

Resultado de Investigación y Difusión Científica

Estudios de Pregrado desde la carrera de Ciencias Informáticas

UIEAM – Matriz – (MUNAYI – SEGUP – IN LECTOR) 2018 – 2020

Autores:

Enrique Zambrano Pilay

Luis Vélez Vélez

Saúl Carreño Lucas

Edison Almeida Zambrano

Miguel Camino Solórzano

Dolores Muñoz Verduga

Fidel Chiriboga Mendoza

Carlos Morales Paredes



Uleam

*Editorial
Universitaria*

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA

**ESTUDIOS DE PREGRADO DESDE LA CARRERA
DE CIENCIAS INFORMÁTICAS - ULEAM – MATRIZ -
(MUNAYI – SEGUP - IN LECTOR) 2018 – 2020**

Zambrano Pilay, Enrique

Vélez Vélez, Luis

Carreño Lucas, Saúl

Almeida Zambrano, Edison

Camino Solórzano, Alejandro Miguel

Muñoz Verduga, Dolores

Chiriboga Mendoza, Fidel

Morales Paredes, Carlos

Este libro ha sido evaluado bajo el sistema de pares académicos y mediante la modalidad doble ciego.



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudadela universitaria vía circunvalación (Manta)
www.uleam.edu.ec

Autoridades:

Miguel Camino Solórzano, Rector
Iliana Fernández, Vicerrectora Académica
Doris Cevallos Zambrano, Vicerrectora Administrativa

Resultados de Investigación y Difusión Científica. Estudios de Pregrado desde la carrera de Ciencias Informáticas-ULEAM-Matriz (MUNAYI-SEGUP-IN LECTOR) 2018-2020©
Zambrano Pilay, Enrique; Vélez Vélez, Luis; Carreño Lucas, Saúl; Almeida Zambrano, Edison; Camino Solórzano, Alejandro Miguel; Muñoz Verduga, Dolores; Chiriboga Mendoza, Fidel; Morales Paredes, Carlos

*Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Consejo Editorial: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Director Editorial: Fidel Chiriboga Mendoza
Diseño de cubierta: Napoleón García
Diagramación y edición de tablas y figuras: José Márquez Rodríguez
Corrección de estilo: Carlos Morales Paredes

ISBN: 978-9942-827-15-9

Edición: Primera. 2020
Editorial Universitaria
Ediciones Uleam
2 623 026 ext. 255
www.depu.uleam.blogspot.com
Manta - Manabí – Ecuador.

CAPÍTULO I:

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA
EDITORIAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA DE
PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ**

Índice de contenidos capítulo I

RESUMEN.....	15
ABSTRACT.....	15
UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO DEL PROBLEMA	17
OBJETIVOS	18
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVO ESPECIFICOS.....	18
JUSTIFICACIÓN.....	18
CONTEXTO METODOLÓGICO	19
I. DIAGNÓSTICO / ESTUDIO DE CAMPO.....	19
I.1. INTRODUCCIÓN	19
I.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	19
I.3. MÉTODO(S) DE INVESTIGACIÓN	19
I.3.1. MÉTODO INDUCTIVO	19
I.3.2. MÉTODO DEDUCTIVO.....	20
I.4. HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	20
I.4.1. ENTREVISTAS	20
I.4.2. ENCUESTAS	20
I.4.3. OBSERVACIÓN.....	20
I.5. FUENTE DE INFORMACIÓN DE DATOS	21
I.5.1. FUENTES PRIMARIAS.....	21
I.5.2. FUENTES SECUNDARIAS	21
I.6. INSTRUMENTAL OPERACIONAL	21
I.6.1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	21
I.7. ESTRATEGIAS OPERACIONALES PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS	21
I.7.1. PLAN DE TABULACIÓN	22
I.7.2. PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	23

1.8. PLAN DE MUESTREO	24
1.8.1. SEGMENTACIÓN	24
1.8.2 TÉCNICAS DE MUESTREO.	24
1.8.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.	24
1.9. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	25
1.9.1. PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	25
1.9.2. INFORME FINAL DEL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	30
CONTEXTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	32
2. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN	32
2.1. INTRODUCCIÓN	32
2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA	32
2.2.1. CASO 1	32
2.2.2. CASO 2	32
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	33
2.3.1. SERVICIO WEB	33
2.3.2. HTML	33
2.3.3. HTML 5	33
2.3.4. CSS.	33
2.3.5. JAVASCRIPT.	34
2.3.6. PHP.	34
2.3.7. MYSQL.	34
2.3.8. XAMPP.	34
2.3.9. APACHE.	35
2.3.10. VISUAL STUDIO CODE	35
2.3.11. SCRUM.	35
2.4. FUNDAMENTACION LEGAL	35
2.5. CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA DE INVESTIGACIÓN	36
PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	37

- 3. DISEÑO DE LA PROPUESTA37**
 - 3.1.INTRODUCCION37
 - 3.2. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA37
 - 3.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PROPUESTA38
 - 3.3.OBJETIVOS38
 - 3.3.1.ALCANCE DE LA PROPUESTA38
 - 3.4. DETERMINACIÓN DE RECURSOS38
 - 3.4.1. RECURSOS HUMANOS38
 - 3.4.2. RECURSOS TECNOLÓGICOS39
 - 3.4.3. RECURSOS ECONÓMICOS39
 - 3.5. ETAPAS DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA40
 - 3.5.1. PROCESO DE ELICITACIÓN DE REQUISITOS40
 - 3.5.2. METODOLOGÍA.....51
 - 3.5.3. FUNDAMENTACIÓN51
 - 3.5.4. VALORES DE TRABAJO51
 - 3.5.5. PERSONAS Y ROLES.....52
 - 3.5.6. ARTEFACTOS52
 - 3.6. PROCESOS DE SCRUM.....52
 - 3.6.1. PILA DE PRODUCTO52
 - 3.6.2. HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT I53
 - 3.6.3. PILA DEL SPRINT I56
 - 3.6.4.SPRINT I59
 - 3.6.5. INCREMENTO59
 - 3.6.6. GRÁFICA DEL PRODUCTO – BURN UP.....59
 - 3.6.7. GRÁFICA DEL AVANCE – BURN DOWN60
 - 3.6.8. INICIO DEL SPRINT I61
 - 3.6.9. REUNIÓN DIARIA DEL SPRINT I.....61
 - 3.6.10. CIERRE DEL SPRINT I62
 - 3.6.11. INFORME DE REPORTE DEL SPRINT I62

3.6.12. REPORTE RESUMIDO DEL SPRINT 1	63
3.6.13. REPORTE DE CARGA DE TRABAJO DEL SPRINT 1	63
3.6.14. RETROSPECTIVA DEL SPRINT 1	64
3.6.15. HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT 2	64
3.6.16. PILA DEL SPRINT 2	66
3.6.17. SPRINT 2	68
3.6.18. INCREMENTO	68
3.6.19. GRÁFICA DEL PRODUCTO – BURN UP	68
3.6.20. GRÁFICA DEL AVANCE – BURN DOWN	69
3.6.21. INICIO DEL SPRINT 2	70
3.6.22. REUNIÓN DIARIA DEL SPRINT 2	70
3.6.23. CIERRE DEL SPRINT 2	71
3.6.24. INFORME DE REPORTE DEL SPRINT 2	72
3.6.25. REPORTE RESUMIDO DEL SPRINT 2	72
3.6.26. REPORTE DE CARGA DE TRABAJO DEL SPRINT 2	72
3.6.27. RETROSPECTIVA DEL SPRINT 2	73
3.6.28. HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT 3	73
3.6.29. PILA DEL SPRINT 3	76
3.6.30. SPRINT 3	78
3.6.31. INCREMENTO	78
3.6.32. GRÁFICA DEL PRODUCTO – BURN UP	78
3.6.33. GRÁFICA DEL AVANCE – BURN DOWN	79
3.6.34. INICIO DEL SPRINT 2	80
3.6.35. REUNIÓN DIARIA DEL SPRINT 3	80
3.6.36. CIERRE DEL SPRINT 2	81
3.6.37. INFORME DE REPORTE DEL SPRINT 3	81
3.6.38. REPORTE RESUMIDO DEL SPRINT 3	82
3.6.39. REPORTE DE CARGA DE TRABAJO DEL SPRINT 3	82
3.6.40. RETROSPECTIVA DEL SPRINT 3	83

3.7. ARQUITECTURA	83
3.8. MODELO DE BASE DE DATOS	83
3.9. DICCIONARIO DE DATOS	85
3.10. DISEÑO DE LA INTERFAZ	92
3.11. PRUEBAS FINALES.....	102
3.12. PRODUCTO IMPLEMENTADO	103
3.12.1. MANUAL DE USUARIOS.....	104
RESULTADOS	105
4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	106
4.1. INTRODUCCIÓN	106
4.2. SEGUIMIENTO.....	106
CONCLUSIONES	109
RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFÍA.....	111
ANEXOS.....	112
ANEXO I – CERTIFICADO DE PUBLICACIÓN DE MANUAL DE USUARIO SEGUP	113
ANEXO II – CERTIFICADO DE PONENCIA EN CONGRESO CICAЕ – UTM PORTOVIEJO	114
ANEXO III – CERTIFICADO DE PONENCIA EN LA VI JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL – ULEAM EXT. BAHÍA DE CARAQUEZ	116
ANEXO IV– REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL	117
ANEXO V – ARTÍCULO CIENTÍFICO EN EUMED.NET.....	119

Índice de ilustraciones capítulo I

Ilustración 1 Diagrama de causo efecto.	17
Ilustración 2 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 1.	25
Ilustración 3 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 2.	26
Ilustración 4 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 3.	27
Ilustración 5 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 4.	28
Ilustración 6 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 5.	29
Ilustración 7 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 6.	30
Ilustración 8 Diagrama de casos de uso – Usuarios publicador - SEGUP.	42
Ilustración 9 Diagrama de casos de uso – Usuarios Administrador - SEGUP.	46
Ilustración 10 Diagrama de secuencia – Registro de usuario.	48
Ilustración 11 Diagrama de secuencia – Inicio de sesión.	48
Ilustración 12 Diagrama de secuencia – Registro de Ficha de solicitud.	49
Ilustración 13 Diagrama de secuencia – Registro de Ficha de revisión.	49
Ilustración 14 Diagrama de actividades – SEGUP.	50
Ilustración 15 Información general del Sprint 1.	60
Ilustración 16 Gráfica de seguimiento del Sprint 1.	61
Ilustración 17 Gráfica de avance del Sprint 1.	62
Ilustración 18 Informe de reporte de historias del Sprint 1.	64
Ilustración 19 Reporte resumido del Sprint 1.	64
Ilustración 20 Reporte de carga de trabajo del Sprint 1.	64
Ilustración 21 Información general del Sprint 2.	69
Ilustración 22 Gráfica de seguimiento del Sprint 2.	70
Ilustración 23 Gráfica de avance del Sprint 2.	71
Ilustración 24 Informe de reporte de historias del Sprint 2.	73
Ilustración 25 Reporte resumido del Sprint 2.	73
Ilustración 26 Reporte de carga de trabajo del Sprint 2.	74
Ilustración 27 Información general del Sprint 3.	79
Ilustración 28 Gráfica de seguimiento del Sprint 3.	80

Ilustración 29 Gráfica de avance del Sprint 3.	81
Ilustración 30 Informe de reporte de historias del Sprint 3..	83
Ilustración 31 Reporte resumido del Sprint 3..	83
Ilustración 32 Reporte de carga de trabajo del Sprint 3..	83
Ilustración 33 Arquitectura del sistema..	84
Ilustración 34 Base de datos del sistema SEGUP..	85
Ilustración 35 Interfaz de inicio de sesión - SEGUP..	93
Ilustración 36 Interfaz de registro- SEGUP..	93
Ilustración 37 Interfaz de página de inicio - SEGUP..	94
Ilustración 38 Interfaz de módulo de Catálogos y temas – Catálogos – SEGUP..	94
Ilustración 39 Interfaz de módulo de Catálogos y temas –Temas – SEGUP..	95
Ilustración 40 Interfaz de módulo de Autores – SEGUP..	95
Ilustración 41 Interfaz de módulo de Autores –Agregar nuevo autor – SEGUP..	96
Ilustración 42 Interfaz de módulo de ficha de solicitud – SEGUP..	96
Ilustración 43 Interfaz de nueva ficha de solicitud – Primera parte – SEGUP..	97
Ilustración 44 Interfaz de nueva ficha de solicitud – Segunda parte – SEGUP..	97
Ilustración 45 Formato de ficha de solicitud – Primera parte – SEGUP..	98
Ilustración 46 Formato de ficha de solicitud – Segunda parte – SEGUP..	99
Ilustración 47 Interfaz de módulo de ficha de revisión – SEGUP..	100
Ilustración 48 Interfaz de nueva ficha de revisión – Primera parte – SEGUP..	100
Ilustración 49 Interfaz de nueva ficha de revisión – Segunda parte – SEGUP..	101
Ilustración 50 Formato de ficha de revisión – SEGUP..	102
Ilustración 51 Formato de certificado de participación de publicación – SEGUP..	103

Índice de tablas capítulo I

Tabla 1 Plan de recolección de información “Interrogantes básicas”.....	22
Tabla 2 Plan de recolección de datos (Actividades).	22
Tabla 3 Actividades propuestas para la tabulación de datos	23
Tabla 4 Preguntas para el análisis e interpretación de la información.. ..	23
Tabla 5 Tamaño de la muestra.	24
Tabla 6 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 1.....	25
Tabla 7 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 2.....	26
Tabla 8 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 3.....	27
Tabla 9 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 4.....	28
Tabla 10 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 5.....	29
Tabla 11 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 6.....	30
Tabla 12 Recursos humanos.....	39
Tabla 13 Recursos tecnológicos.....	40
Tabla 14 Recursos económicos.....	41
Tabla 15 Perfiles de “Stackehoders”.....	42
Tabla 16 Personas y roles de involucrados.....	53
Tabla 17 Pila general del Producto Scrum	54
Tabla 18 Historia de Usuario SPI-1 del Sprint I	54
Tabla 19 Historia de Usuario SPI-2 del Sprint I	54
Tabla 20 Historia de Usuario SPI-3 del Sprint I	55
Tabla 21 Historia de Usuario SPI-4 del Sprint I	55
Tabla 22 Historia de Usuario SPI-5 del Sprint I	55
Tabla 23 Historia de Usuario SPI-6 del Sprint I	56
Tabla 24 Historia de Usuario SPI-7 del Sprint I	56
Tabla 25 Historia de Usuario SPI-8 del Sprint I	56
Tabla 26 Pila del Sprint I.....	59
Tabla 27 Reunión de inicio del Sprint I	62
Tabla 28 Reuniones diarias del Sprint I	63

Tabla 29 Reunión de cierre del Sprint 1	63
Tabla 30 Reunión de retrospectiva del Sprint 1	65
Tabla 31 Historia de Usuario SP2-1 del Sprint 2	65
Tabla 32 Historia de Usuario SP2-2 del Sprint 2	65
Tabla 33 Historia de Usuario SP2-3 del Sprint 2	66
Tabla 34 Historia de Usuario SP2-4 del Sprint 2	66
Tabla 35 Historia de Usuario SP2-5 del Sprint 2	66
Tabla 36 Pila del Sprint 2.	68
Tabla 37 Reunión de inicio del Sprint 2	71
Tabla 38 Reuniones diarias del Sprint 2	72
Tabla 39 Reunión de cierre del Sprint 2.	72
Tabla 40 Reunión de retrospectiva del Sprint 2.	74
Tabla 41 Historia de Usuario SP3-1 del Sprint 3	74
Tabla 42 Historia de Usuario SP3-2 del Sprint 3	74
Tabla 43 Historia de Usuario SP3-3 del Sprint 3	75
Tabla 44 Historia de Usuario SP3-4 del Sprint 3	75
Tabla 45 Historia de Usuario SP3-5 del Sprint 3	75
Tabla 46 Historia de Usuario SP3-6 del Sprint 3	76
Tabla 47 Pila del Sprint 3.	78
Tabla 48 Reunión de inicio del Sprint 3	81
Tabla 49 Reuniones diarias del Sprint 3	82
Tabla 50 Reunión de cierre del Sprint 3.	82
Tabla 51 Reunión de retrospectiva del Sprint 3.	84
Tabla 52 Diccionario de datos del sistema SEGUP	92
Tabla 53 Pruebas funcionales del sistema SEGUP	104
Tabla 54 Verificación de requerimiento con respecto a los resultados	109

RESUMEN

La complejidad de los sistemas de educación moderno hoy en día exige desarrollar mecanismos que permitan potencializar las actividades de la difusión científica. Es por esta razón que la Editorial Universitaria se ve en la necesidad de poseer un sistema que permita administrar la gestión de publicaciones para sistematizar el proceso de manera armónica entre autores, revisores y lectores que consumen el aporte epistemológico que facilita e intercambia el desarrollo del contenido científico. El sistema editorial de gestión universitaria de publicaciones es una plataforma digital que facilita la comunicación desde los diferentes escenarios sin la necesidad demográfica de contactarse de manera física con la editorial. En base a las necesidades detectadas en el departamento en mención y después de realizar un análisis de los puntos críticos es necesario realizar las contingencias que permitan validar la información pertinente con rigor científico.

PALABRAS CLAVES: Web, Sistema, Editorial, Publicaciones, Plataforma.

ABSTRACT

The complexity of modern education systems nowadays requires the development of a mechanism that allows the promotion of scientific dissemination activities. It is for this reason that the university editorial is in need of a system that allows managing the management of publications to systematically harmonize the process between authors, reviewers and readers who consume the epistemological contribution that facilitates and exchanges the development of content scientific. The editorial system of university management of publications is a digital platform that facilitates communication from different scenarios without the demographic need to physically contact the publisher. Based on the needs detected in the department in question and after performing an analysis of the critical points it is necessary to make contingencies that allow validating the relevant information with scientific rigor.

KEY WORDS: Web, System, Editorial, Publications, Platform.

UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años en el Ecuador se ha presenciado un incremento de la actividad investigativa, la cual se difunde de forma digital o física, debido a esto las diferentes instituciones de educación superior, entre ellas la ULEAM poseen la capacidad de crear material investigativo de carácter científico, como resultado de esto el editorial universitario desarrolla el proceso de edición, revisión y publicación de la documentación científica que se genera en la ULEAM y en otras instituciones de educación superior regionales e internacionales.

El editorial universitario mantiene la utilización de métodos tradicionales al momento de realizar el proceso de edición, revisión y publicación, lo cual genera un porcentaje de bloqueo en cuanto a la cantidad de contenido que se puede generar teniendo en cuenta la cantidad de autores que pueden prestarse al momento de dirigirse al editorial de forma física.

En base a estas necesidades se deben de crear mecanismos de publicación en donde se utilicen procesos de edición de textos académicos que deben desarrollarse a través de un sistema de publicación que facilite el conocimiento científico a través del uso de plataformas tecnológicas.

DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO DEL PROBLEMA

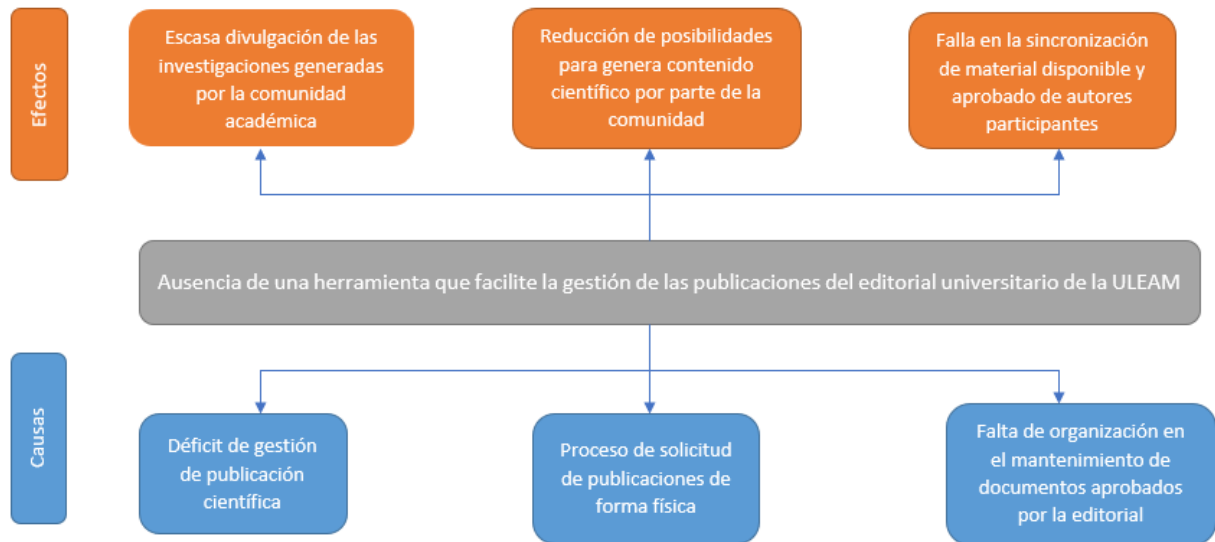


Ilustración I Diagrama de causo efecto
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar bajo plataforma web el sistema editorial de gestión universitaria de publicaciones de la universidad laica Eloy Alfaro da Manabí.

OBJETIVO ESPECIFICOS

1. Establecer los requisitos que se utilizan en el proceso de edición y divulgación científica de la Editorial Universitaria.
2. Desarrollar una plataforma web que agrupe las necesidades editoriales.
3. Implementar los mecanismos de funcionalidad del Sistema editorial de gestión universitaria de publicaciones (SEGUP) para su divulgación en las comunidades interuniversitarias.
4. Gestionar el registro de propiedad intelectual (Patente).

JUSTIFICACIÓN

El conocimiento científico en los actuales momentos se articula con los diferentes escenarios para el proceso de la investigación, innovación y desarrollo a través de la circulación científica y gestión de edición de publicaciones encaminadas a facilitar a los autores y lectores los resultados de sus trabajos multidisciplinarios.

Hoy en día, los procesos de difusión científica deben orientarse a trabajar con herramientas que faciliten e interaccionen con los autores y lectores, es por ello que es importante crear un sistema que permita potencializar la publicación en los diferentes contextos del conocimiento holístico.

Los procesos editoriales que han llevado las instituciones de educación superior a nivel nacional y local no satisfacen las necesidades de los consumidores que poseen un espíritu insaciable de transmitir el conocimiento, para compilar y sistematizar esta noble misión con un enfoque futurístico.

La educación ecuatoriana en los territorios manabitas busca de manera adherente mejorar los ejes transversales que se agrupan con el fin de desarrollar una comunicación asertiva.

CONTEXTO METODOLÓGICO

I. DIAGNÓSTICO / ESTUDIO DE CAMPO

I.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se darán a conocer conceptos y definiciones que ayudan al entendimiento de los términos utilizados en el presente proyecto, partiendo por los antecedentes referentes a investigaciones y/o proyectos con una temática similar presentados por las diferentes instituciones de educación superior a nivel regional y nacional.

I.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En la elaboración de este proyecto se emplearán diferentes formas de investigación, los cuales se verán representadas y afectarán directamente el desarrollo del sistema web.

Al momento de realizar el primer acercamiento con el departamento editorial de la ULEAM, se realiza una investigación exploratoria para de esta forma conocer las actividades que se llevan a cabo en el proceso de edición, revisión y publicación de libros o revistas, y de esta manera conocer los requisitos y detalles necesarios que se plasmarán en el desarrollo de este proyecto.

Se continúa con una investigación descriptiva la cual permitirá disponer de cada una de las técnicas o formatos utilizados en el proceso que se lleva a cabo, de la misma forma se obtiene un conocimiento más profundo acerca de los roles y actividades que presentan cada uno de los usuarios relacionados con el proceso editorial de este departamento, esto ayudará a la especificación de diversos procesos que se verán incluidos en el sistema a desarrollar.

I.3. MÉTODO(S) DE INVESTIGACIÓN

Al momento de realizar una investigación, se encontró con diferentes métodos los cuales nos permiten obtener diferentes puntos de vista o resultados de un determinado escenario en el cual se pudo enfocar. Los métodos que se utilizan en la realización de este proyecto son el método inductivo y el método deductivo, los cuales ayudaron a conocer y entender los pasos que se llevan a cabo en el proceso de edición, revisión y publicación de la editorial, junto al método de investigación se aplicarán herramientas de recolección de información o recolección de datos, las cuales ayudarán a potencializar las metodologías en uso.

I.3.1. MÉTODO INDUCTIVO

Con el método inductivo se podrá observar de forma individual los principales puntos que reflejan el estado actual de los procesos de edición, revisión y publicación del departamento

editorial de la Uleam.

I.3.2. MÉTODO DEDUCTIVO.

Con el método deductivo se toman los resultados obtenidos utilizando el método inductivo, para posteriormente elaborar un análisis de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la evaluación de la información más relevante que brindará una solución a la necesidad que se está tratando.

I.4. HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Las herramientas, técnicas y/o métodos de recolección de información hicieron posible obtener los datos primordiales, los cuales permitieron consolidar y asegurar la información que será implementada en el presente proyecto. Los mecanismos utilizados serán descritos a continuación:

I.4.1. ENTREVISTAS

La entrevista es “en esencia, una conversación bien planificada. En ella, el investigador plantea una serie de preguntas o temas de debate a una o varias personas, con el fin de obtener información específica” (Lifeder.com, 2019) Este método se aplicó en la Editorial Universitaria, teniendo como principal objetivo de la entrevista al director de este departamento, para de esta forma conocer información relevante acerca del proceso que se cumple en la edición, revisión y publicación del contenido científico (libros y revistas), además conocer si el editorial universitario contaba con alguna herramienta que ayudara en la realización de estos procesos.

I.4.2. ENCUESTAS

Según (Arturo, 2015), “Una encuesta es una técnica o método de recolección de información en donde se procede a interrogar de manera verbal o escrita a un grupo de personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.” Por medio de la aplicación de esta herramienta en el departamento editorial universitario de la Uleam, se obtiene más información relevante relacionada con los procesos que lleva a cabo el editorial universitario.

I.4.3. OBSERVACIÓN

Según (Campos & Lule, 2012), “La observación es la forma más sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se pretende conocer; es decir, es captar de la manera más objetiva posible, lo que ocurre en el mundo real, ya sea para describirlo, analizarlo o explicarlo desde una perspectiva científica”. Es por ello que, debido a lo anterior mencionado, se puso en práctica el método de observación con el fin de conocer la situación y el entorno de la forma más real posible en lo que respecta a los procesos llevados a cabo por el departamento editorial universitario de la Uleam.

I.5. FUENTE DE INFORMACIÓN DE DATOS

I.5.1. FUENTES PRIMARIAS

En este trabajo las fuentes primarias de información a utilizar están relacionadas con la documentación (Libros) que sirven como pilar fundamental al momento del desarrollo de la propuesta. Adicional a esto, se toma en consideración a los miembros que conforman el departamento editorial de la ULEAM como fuentes de información de primera mano, ya que se encuentra relacionado directamente con los procesos de: edición, revisión y publicación de libros y revistas, por este motivo conocen los inconvenientes y asuntos relevantes que tienen que ver con dicho proceso. Por medio de la aplicación de encuestas, entrevistas y observación se lograron obtener los siguientes datos:

- Encuestas aplicadas a los miembros del departamento editorial de la Uleam.
- Entrevista aplicada al director del departamento editorial.
- Observación dirigida en el departamento editorial.
- Información de los procesos que se llevan a cabo en el departamento editorial.

I.5.2. FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes de información secundaria aplicadas en la elaboración de este documento son: libros, artículos, trabajos de titulación, sistemas o aplicativos webs con un enfoque similar a lo planteado en la propuesta del presente documento.

I.6. INSTRUMENTAL OPERACIONAL

I.6.1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el desarrollo de este trabajo se concibió la aplicación de encuestas a los integrantes del departamento editorial de la Uleam, y una entrevista con el director de este departamento (Véase Anexos). Además de dichos instrumentos se utilizó el método de observación en las actividades que se realizan, para así poder obtener una visión de la realidad presente en los procesos de edición, revisión y publicación de libros y artículos de la editorial, haciendo énfasis en aquellos aspectos que representan puntos críticos en la problemática y en el análisis de una solución tecnológica la cual se verá reflejada en este proyecto.

I.7. ESTRATEGIAS OPERACIONALES PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS

En la actividad de recolección de información se aplican las herramientas: encuesta y entrevista,

en conjunto de una observación de la realidad de los procesos llevados a cabo en el departamento editorial de la ULEAM, es por ello que es necesario tener en consideración el contar con un plan o guía que describa como se va a realizar la recolección de información de forma exitosa.

Interrogantes básicas	Descripción
¿Quiénes aplicarán las herramientas?	El autor del presente trabajo de titulación.
¿Cómo se recolectará la información?	Por medio de las herramientas como lo son: las encuestas realizadas a los miembros de la Editorial Universitaria, la entrevista realizada al director de dicho departamento y la observación directa de los procesos de edición, revisión, publicación de libros y revistas del departamento.
¿Cuándo se recolectará la información?	La observación se llevó a cabo a lo largo de 3 semanas a inicios de octubre del 2019, las encuestas se realizaron el 05 de octubre y la entrevista se llevó a cabo el 18 de Octubre del 2019.
¿Dónde se aplicarán los instrumentos?	El proceso de realización de encuestas fue llevado a cabo por medio de formulario web, la entrevista fue llevada a cabo en el departamento editorial de la ULEAM, y en el mismo lugar se llevó a cabo el proceso de observación de los procesos requeridos.

Tabla 1 Plan de recolección de información “Interrogantes básicas”.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Actividades que se llevaron a cabo en el proceso de recolección de información en el presente proyecto:

N	Actividades	Descripción
1	Visita a la Editorial Universitaria de la ULEAM.	Se llevó a cabo la presentación de la propuesta y se conocerá a los integrantes del departamento editorial.
2	Dialogar con los miembros y director de la editorial.	Se inició el diálogo con los miembros del departamento editorial y el director del mismo para conocer determinados procesos.
3	Explorar y analizar la información recibida.	Se realizó la aplicación de las herramientas de recolección de datos a los miembros del departamento editorial conforme a la información relevante proporcionada para el entendimiento inicial.
4	Aplicación de métodos.	Las herramientas de recolección de información que se aplicaron en la entrevista, encuestas y la aplicados en el departamento editorial lo cual ayudo a obtener información necesaria para realizar el proyecto.
5	Análisis y priorización de información.	Luego de obtener los datos, se juntó y ordenó prioritariamente el contenido para elaborar la propuesta.

Tabla 2 Plan de recolección de datos (Actividades).
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

I.7.1. PLAN DE TABULACIÓN

En el proceso de tabulación de la información obtenida se hace uso de diferentes tablas y/o gráficos estadísticos con lo cual se obtendrá y observarán los porcentajes pertenecientes a cada una de las preguntas planteadas en las encuestas que fueron dirigidas a los miembros de la Editorial Universitaria, dando como resultado la representación de estos datos en gráficos que ayudan a comprender la información obtenida. Las actividades que se llevaron a cabo fueron las siguientes:

N°	Actividad	Descripción
1	Recolección y orden de datos	Utilizando los datos recopilados por medio de las herramientas de recolección se realizó la correspondiente revisión y se procede a ordenarlos.
2	Diseño de tablas	Con estos datos se vio la necesidad de registrarlos y plasmarlos en tablas y/o cuadros estadísticos para su debida apreciación y comprensión.
3	Muestreo en gráficas	Una vez terminado el proceso de cualificación de datos se realiza el gráfico correspondiente para la debida interpretación de resultados obtenidos, es decir, para la observación de los datos procesados convertidos en información relevante.
4	Análisis de los gráficos	Se realizó un estudio meticulouso a las gráficas, para determinar visualmente el motivo del desarrollo de esta propuesta y así añadirle valor al mismo.
5	Interpretación de los datos	Por medio del correcto análisis e interpretación de los datos y resultados, se obtienen los puntos fundamentales para la realización de la propuesta y brindar una solución óptima a la problemática analizada.

Tabla 3 Actividades propuestas para la tabulación de datos
 Fuente: Autor del trabajo de titulación.

1.7.2. PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando como base los resultados conseguidos en la aplicación de las encuestas a los miembros que conforman la Editorial Universitaria, es por esto que se inicia la tabulación para dar fin al análisis con el cual se conocerá con mayor certeza si el diseño de la propuesta será aceptado por los miembros de la editorial. La información se interpreta teniendo en cuenta el porcentaje que se obtuvo, lo cual permitirá brindar un análisis certero en cada una de las preguntas planteadas y dar una conclusión lo más exacta posible. Al finalizar comprobamos las siguientes preguntas:

Interrogantes básicas	Descripción
¿Quién?	Los responsables de analizar e interpretar la información obtenida serán los integrantes del presente trabajo de titulación.
¿Cómo?	Comparar los resultados del análisis de la información obtenida al aplicar las herramientas a los integrantes del departamento Editorial de la Uleam con la problemática presentada y explicando las dudas pertinentes.
¿Cuándo?	La entrevista, encuestas y observación se realizaron en los días planificados para dichas actividades.
¿Dónde?	Editorial ULEAM. Manta – Manabí – Ecuador

Tabla 4 Preguntas para el análisis e interpretación de la información.
 Fuente: Autor del trabajo de titulación.

La información se interpretó según los porcentajes obtenidos, lo cual permite generar un análisis que represente a cada pregunta de forma individual y de la misma forma una conclusión en base a los datos seleccionados, además se tomó en cuenta la información obtenida de las encuestas y la observación para comprender el origen del problema y el desarrollo de la propuesta.

I.8. PLAN DE MUESTREO

I.8.1. SEGMENTACIÓN

Por medio de la segmentación podemos establecer diferentes grupos con la población según sus características, en relación con la problemática señalada en este trabajo de titulación.

El desarrollo del proceso de segmentación se llevó a cabo con la ayuda de los miembros integrantes del Editorial Universitario, realizando en paralelo el debido proceso para recopilar la información más relevante, obteniendo información necesaria para la mejora de los procesos planteados en la problemática de este trabajo.

Teniendo en cuenta que la cantidad total de integrantes que posee la editorial universitaria es de 6 personas, se tomara esta cantidad como muestra definitiva y de esta forma llegar a una mejor comprensión del problema que se está tratando.

I.8.2 TÉCNICAS DE MUESTREO

Para el desarrollo de este estudio existen diversas técnicas las cuales se pueden aplicar en la realización del muestreo, es por esto que se seleccionaron las siguientes:

Muestreo por conveniencia: Con esta técnica se puede crear muestras tomando en consideración a cualquier especificación practica que exista en elementos particulares, de esta forma se puede comprobar la forma de manejar la información en el editorial universitario teniendo como punto de partida las encuestas que se aplicaron a los miembros que lo conforman el mismo. De esa forma se obtendrá elementos requeridos para la elaboración y culminación de esta fase del trabajo.

Muestreo por cuotas: Con esta técnica se puede obtener las opiniones de cada uno de los encuestados y de esta forma conseguir información relevante valida que permitirán seguir con el desarrollo del estudio del presente trabajo.

I.8.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Como ya se estipuló en la sección de segmentación, se declaran una cantidad total de 40 personas que conforman un conjunto de profesores, estudiantes, investigadores y personal que trabaja en el Editorial Universitario, el cual se detalla a continuación:

Género	Cantidad
Hombres	20
Mujeres	20
Total	40

Tabla 5 Tamaño de la muestra.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

I.9. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

I.9.1. PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Pregunta #1: ¿Cómo considera usted que se están llevando a cabo los procesos de edición, revisión y publicación del material producido por la Editorial?

Objetivo: Determinar en base a la opinión de los miembros integrantes de la Editorial de la ULEAM, el nivel de eficiencia con el cual se considera se están llevando a cabo los procesos mencionados.

Cuadro:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	1	2.5%
Regular	6	15%
Bueno	12	30%
Muy bueno	19	47.5%
Excelente	2	5%
Total:	40	100%

Tabla 6 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 1
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Representación:

1.- ¿Cómo considera usted que se están llevando a cabo los procesos de edición, revisión y publicación del material producido por la editorial?

40 respuestas

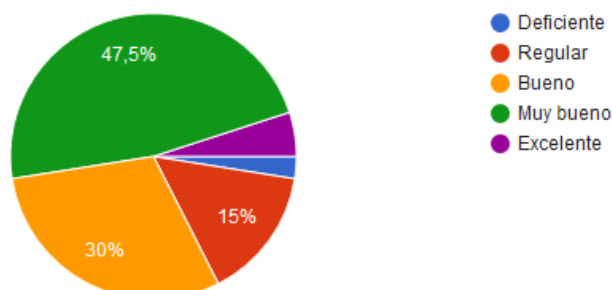


Ilustración 2 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 1
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Análisis: Se puede determinar que en la pregunta 1 de la encuesta, se refleja que la mayor parte de las respuestas son positivas, teniendo en cuenta que lo catalogan como “Muy bueno” el 47.5% de los encuestados, como “Bueno” el 30% e incluso como “Excelente” el 5%, pero también hay que considerar que existe un 15% que lo califica como “Regular” y un 2.5% que lo define como “Deficiente”. Con esto se puede concluir que la comunidad considera positivamente la forma en la que se están llevando a cabo los procesos de la Editorial Universitaria, pero también existe un margen que mantiene una consideración un poco menos positiva.

Pregunta #2: ¿Cree usted es necesario la implementación de una herramienta tecnológica que ayude en el proceso de publicación de libros y artículos en la Editorial Universitaria?

Objetivo: Determinar la necesidad de una herramienta tecnológica dirigida a la Editorial de la ULEAM, para dar ayuda y soporte a los procesos ya mencionados.

Cuadro:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	80%
No	8	20%
Total:	40	100%

Tabla 7 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 2.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Representación:

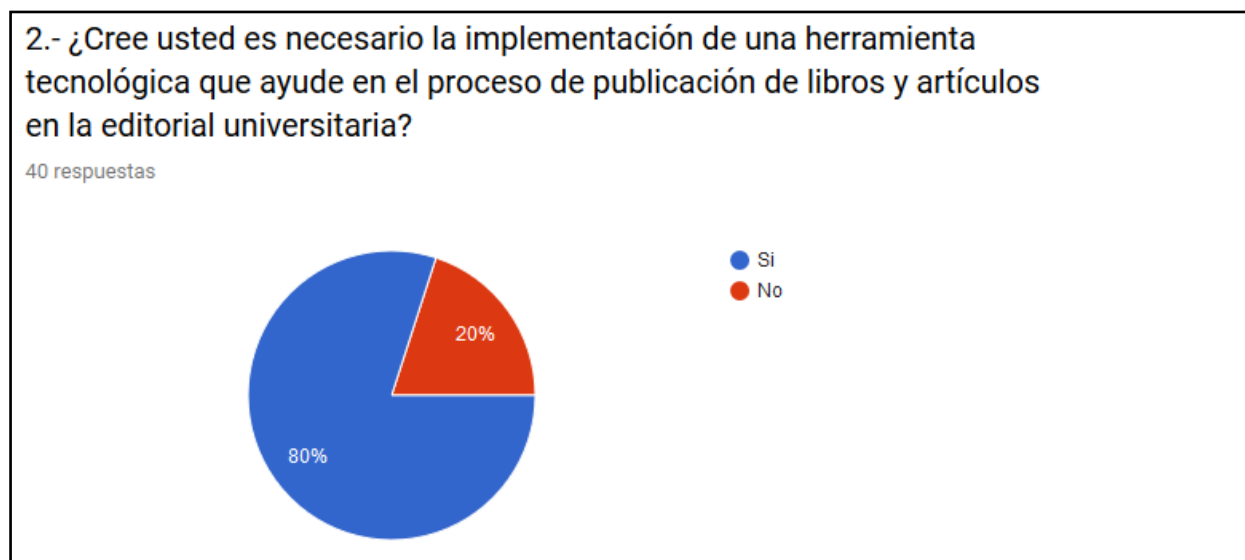


Ilustración 3 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 2.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Análisis: Se puede observar que existe un 80% de respuestas que consideran necesaria la implementación de una herramienta que ayude en los procesos de publicación de libros y artículos

en la Editorial Universitaria, y de la misma forma se muestra que existe un 20% que no considera necesaria la implementación de dicha herramienta. Con esto se puede determinar que existe la necesidad de implementación de esta herramienta que ayude en los procesos de edición, revisión y publicación.

Pregunta #3: ¿Considera usted que la implementación de dicha herramienta tendría una aceptación positiva por parte de los usuarios que interactúan con este proceso (publicadores)?

Objetivo: Conocer si es posible que la aplicación de una herramienta como esta, tenga una recepción y aceptación positiva por parte de los usuarios.

Cuadro:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	77.5%
No	9	22.5%
Total:	40	100%

Tabla 8 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Representación:

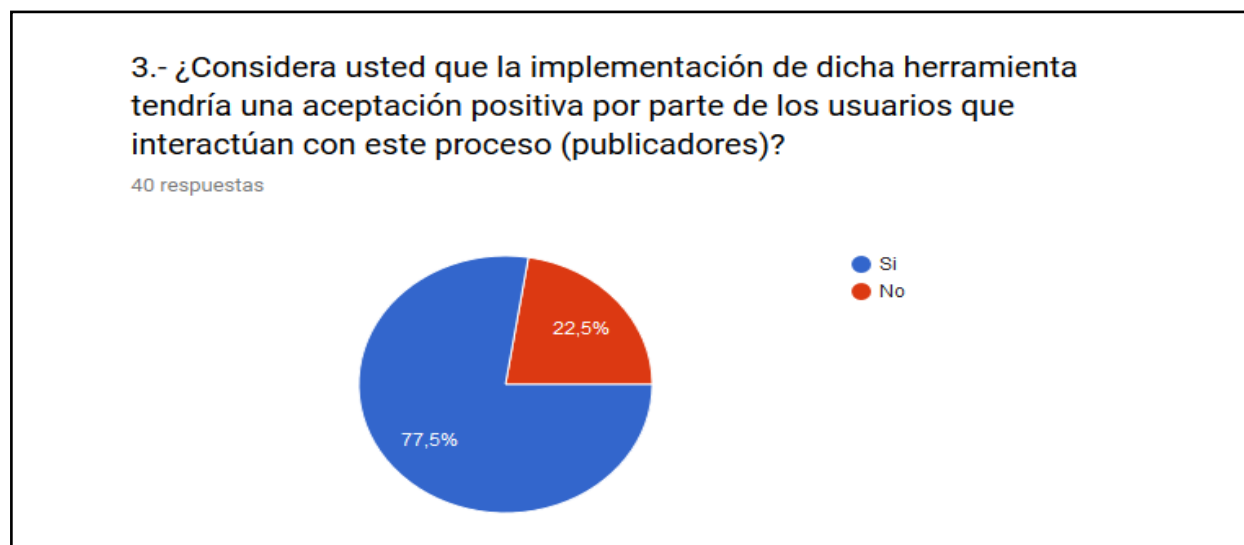


Ilustración 4 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Análisis: Como se puede observar en la pregunta 4 de esta encuesta, se considera en un 77.5% que la implementación de esta herramienta tendrá una aceptación positiva por parte de los usuarios que llevan a cabo e interactúan con este proceso, mientras que un 22.5% considera que no tendrá una aceptación positiva. De este análisis se puede determinar que en su mayoría es viable el

desarrollo de este proyecto, ya que, en su mayoría, se considera que tendrá una aceptación positiva.

Pregunta #4: ¿Cree usted que el uso de dicha herramienta incrementaría la velocidad de los procesos que se llevan a cabo en la Editorial?

Objetivo: Conocer según la opinión de los profesores, estudiantes, investigadores y personal que integra la Editorial de la Uleam, si consideran que la implementación de esta herramienta proporcionará una mayor rapidez en cuanto a la realización de los procesos se refiere.

Cuadro:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	34	85%
No	6	15%
Total:	40	100%

Tabla 9 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 4.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Representación:

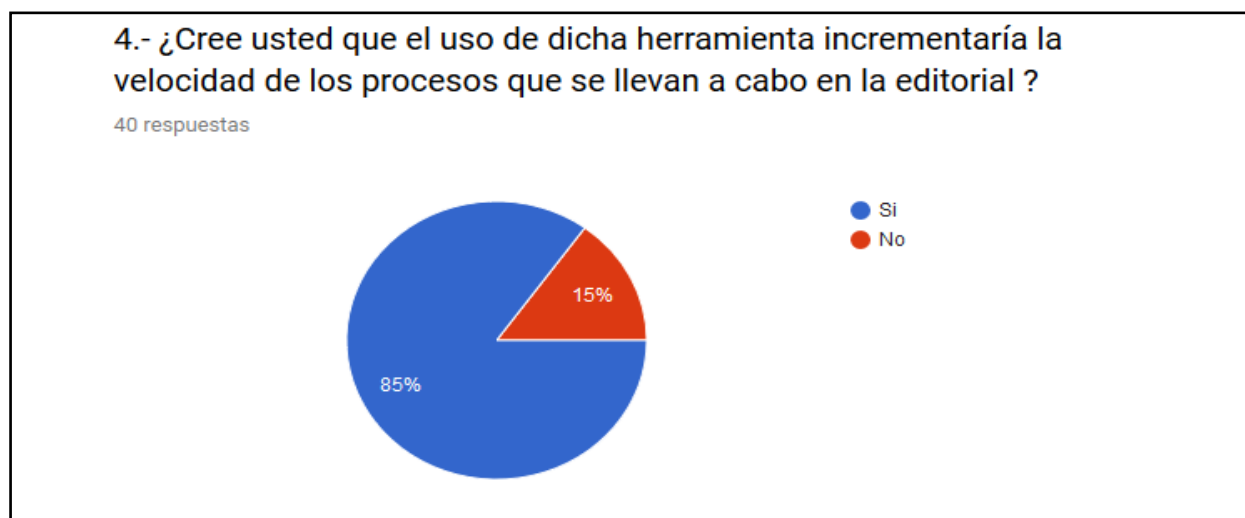


Ilustración 5 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 4.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Análisis: Analizando las respuestas de esta pregunta, podemos determinar que, un 85% de los encuestados cree que una herramienta tecnológica incrementaría la velocidad que conlleva la realización del proceso como se ha estado llevando a cabo, y un 15% no está de acuerdo con esto. Con la expectativa de incremento de velocidad de los procesos que son llevados por la Editorial se tendrán en consideración los aspectos primordiales que estarán involucrados en dicha herramienta, para generar una mayor rapidez a la hora de realizar este proceso.

Pregunta #5: ¿Qué impacto cree usted que la implementación de una herramienta como esta,

tenga ante la comunidad científica?

Objetivo: Determinar qué impacto se considera que tendrá la implementación de esta herramienta en la editorial de la Uleam sobre la comunidad científica.

Cuadro:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alta	24	60%
Media	10	25%
Baja	6	15%
Total:	40	100%

Tabla 10 Resultados de encuesta realizada – Pregunta 5.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Representación:

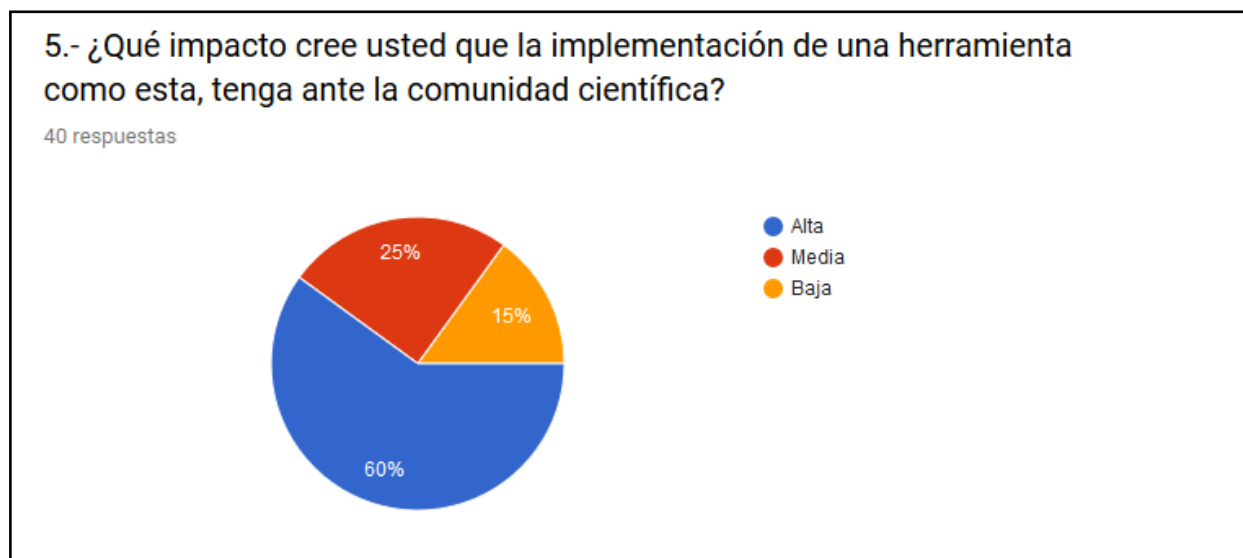


Ilustración 6 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 5.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Análisis: Con el análisis de la pregunta 5 de esta encuesta, se puede determinar que según la opinión de los encuestados, un 15% considera que la implementación de una herramienta como esta tendrá un impacto bajo en cuanto a la comunidad científica se refiere; por su parte, un 25% considera que el impacto esperado será medio, en cambio, un 60% considera que la implementación de una herramienta así conllevará un alto impacto en la comunidad científica.

Pregunta #6: ¿Cree usted que una herramienta tecnológica asegure que, los procesos de edición, revisión y publicación sean más sencillos de realizar?

Objetivo: Corroborar si la implementación de una herramienta tecnológica haga más sencilla la realización de los procesos ya mencionados como lo son la edición y revisión de las solicitudes de publicaciones.

Cuadro:

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	87.5%
No	5	12.5%
Total:	40	100%

Tabla 1 | Resultados de encuesta realizada – Pregunta 6.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Representación:

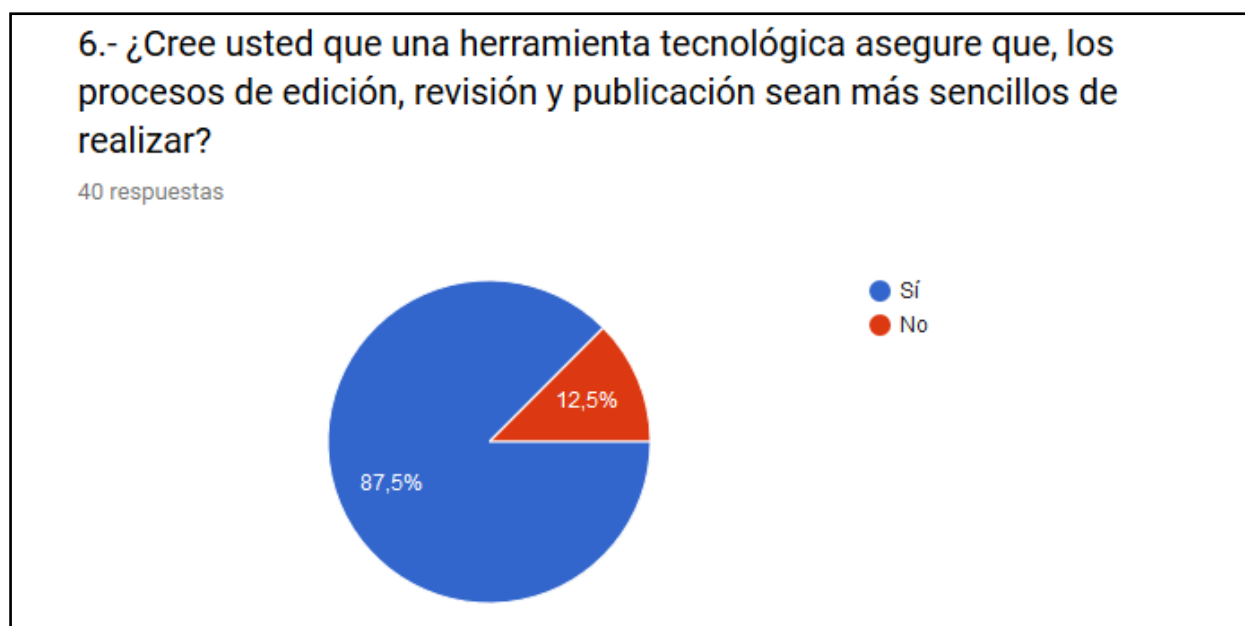


Ilustración 7 Resultados de encuesta realizada – Gráfico Pregunta 6.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Análisis: Con las respuestas que se obtienen en la pregunta 6 de esta encuesta, se da más soporte a la viabilidad a la hora de llevar a cabo el desarrollo de la propuesta, debido a que un 87.5% de los encuestados consideran que una herramienta tecnológica, asegura que los procesos de edición, revisión y publicación sean más sencillos de realizar, a pesar de que un 12.5% no esté de acuerdo con esta consideración.

1.9.2. INFORME FINAL DEL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se llega a las siguientes conclusiones, tomando en consideración el objetivo planteado en este trabajo, sin dejar de lado la información obtenida en la entrevista, encuestas y la observación aplicada al Editorial Universitario, que:

- Por medio de la aplicación de las herramientas de recolección de información se consigue una mejor y mayor comprensión de la realidad del problema presente en la Editorial Uni-

versitaria, de esta forma se plantea de una forma más acertada una propuesta dirigida a las necesidades detectadas en la Editorial, esta información es de vital importancia y da paso a la recolección de requisitos.

- Se determina que un punto importante para las personas que intervienen en el proceso de edición, revisión y publicación, llevados a cabo en la Editorial Universitaria, son la agilidad y facilidad de manejo, es por esto que, la herramienta debe desarrollarse teniendo en cuenta la agilidad y la interacción que tendrán los involucrados con esta herramienta.
- Se concluye que la implementación de una herramienta tecnológica que ayude a la hora de llevar a cabo los procesos de edición, revisión y publicación de libros y revistas científicas, será de ayuda para los actores que intervienen en dichos procesos, ya que brindará mayor agilidad, seguridad y orden de los procesos ya mencionados.

CONTEXTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se verán plasmadas diversas definiciones, teorías y conceptos que serán utilizados en el presente proyecto, se iniciará con la búsqueda de antecedentes relacionados a este trabajo, con el objetivo de ayudar a la comprensión de la propuesta que se va a implementar, su funcionamiento y además de señalar a donde se quiere llegar con el desarrollo del mismo; así como otros escenarios que se tomarán en cuenta, como son: el lenguaje de programación y metodología de trabajo.

2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA

En las próximas páginas se mostrará un resumen de varios proyectos o trabajos con un enfoque similar, teniendo en consideración la edición, revisión y publicación de contenido como parte de su enfoque de desarrollo, los cuales pueden servir como guía para la elaboración del presente proyecto.

2.2.1. CASO I

En Enero del 2016 se presentó en el seminario de Graduación para optar al Título de Ingeniero Electrónico en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, el tema “Desarrollo e implementación del portal de la revista Científica “RCIEN” de la facultad de Ciencias e Ingenierías de la UNAN-Managua.” Por Artola Jeffrey y Gaitán Maynor.

Este trabajo trata sobre la implementación de una revista científica con fines educativos, mediante el desarrollo web, tales como: iconmon, jquery, loremipsum, lorempixel y HTML5. De esta forma se puede brindar a los usuarios una herramienta virtual que permita la síntesis y acceso a la información relacionada a las noticias tanto nacionales, internaciones en los ámbitos de tecnología, ciencia y estudios.

2.2.2. CASO 2

En noviembre del 2013 se presentó el trabajo “Implementación del sistema de gestión de proyectos de investigación (G Project)” en la “Revista ventana científica” en <http://www.revistasbolivianas.org.bo/>. Por Mamaui Tola Ariel Ramiro (Investigador/Ingeniero Informático).

Su trabajo detalla los aspectos más relevantes de la implementación de un sistema para mitigar los problemas de la gestión de trabajos y/o proyectos de investigación en el departamento de DICYX, en el cual, el entorno ofrecía la posibilidad de proponer una solución informática que ayude en la gestión de la información referente a investigaciones y proyectos de una forma más rápida y eficiente.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1. SERVICIO WEB

Según (Jorge, 2016), “Un servicio web (en inglés, Web Service o Web services) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones.” También se pueden catalogar como aplicaciones a las cuales se puede llegar a través de un enlace o “link”, el cual contendrá la información que esta resguardada en el servicio web para su posterior utilización o visualización.

2.3.2. HTML

Según (Diego, 2012), “HTML está a cargo de la estructura del documento y provee un grupo completo de elementos para este propósito. La especificación también incluye algunos elementos con la única tarea de proveer estilos.”

2.3.3. HTML 5

HTML 5 es la última versión de HTML, el cual conlleva 2 conceptos diferentes; al tratarse de una nueva versión de HTML cuenta con nuevos elementos, atributos y comportamientos. Permite que las aplicaciones y los sitios web tomen un rumbo nuevo al alcanzar las mismas un punto más alto en diversidad (Mozilla and individual contributors, 2019).

2.3.4. CSS

Según (Mozilla and individual contributors, 2019), “Hojas de Estilo en Cascada (**Cascading Style Sheets** o **CSS**) es el lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML, esto incluye varios lenguajes basados en XML como son XHTML o SVG. CSS describe como debe ser renderizado el elemento estructurado en pantalla, en papel, hablado o en otros medios”. Es por esto que, es el utilizado en el desarrollo ya que funciona en conjunto con HTML, ya que este proporciona la estructura del contenido y el CSS daría el diseño que se presentara en la fase final.

2.3.5. JAVASCRIPT

Según (Flanagan, 2017) JavaScript es considerado el lenguaje interpretado más usado, en su mayoría en el diseño y desarrollo de sitios y páginas web, el cual está conformado con una sintaxis similar a Java y C. Técnicamente hablando, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, es decir que no se necesita compilar cualquier programa para ponerlo en funcionamiento, gracias a esto se pueden observar directamente en cualquier explorador sin la necesidad de involucrar más procesos.

2.3.6. PHP

Según (Fumas, 2014), “PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación interpretado que se utiliza para la generación de páginas web de forma dinámica”. Este lenguaje de programación es catalogado como un lenguaje de lado del servidor el cual ofrece diferentes tipos de ventajas como:

- Multiplataforma.
- Fácil de aprender.
- Lenguaje modular.
- Programación orientada a objetos.
- Lenguaje de código libre y gratuito.
- Múltiples framework.
- Buena integración con gestores de base de datos.

2.3.7. MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL). Además, se asocia con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado LAMP. LAMP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos (Rouse, 2015).

2.3.8. XAMPP

(Zepeda, 2015), indica que “XAMPP es un paquete formado por un servidor web Apache, una base de datos MySQL y los intérpretes para los lenguajes PHP y Perl”. Posee licencia GNU GPL y por esto, se convierte en un elemento muy importante en el desarrollo de páginas y sistemas web. Cabe aclarar que el nombre “XAMPP” viene de: X (cualquier sistema operativo), A (Apache), M (MySQL), P (PHP) y P (Perl).

2.3.9. APACHE

Según Gustavo (2019) “Apache HTTP Server es un software de servidor web gratuito y de código abierto para plataformas Unix con el cual se ejecutan el 46% de los sitios web de todo el mundo. Es mantenido y desarrollado por la Apache Software Foundation”.

2.3.10. VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code es un editor de código fuente potente y ligero, el cual se ejecuta en el ordenador y está disponible para las plataformas: Windows, MacOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity) (Microsoft, 2019).

2.3.11. SCRUM

Se entiende por SCRUM a un método de trabajo en equipo en el cual se especifican roles para la gestión de proyectos involucrados con el desarrollo de Software, se basa en 3 pilares, los cuales son: la **transparencia**, la cual asegura la visibilidad de los procesos en aquellas cosas que puedan ocasionar inconvenientes en los resultados; la **inspección**, que ayuda en la detección de cambios indeseados en el proceso y la **adaptación**, nos conlleva a realizar cambios pertinentes para minimizar los impactos de los mismos (Fernández-Martínez et al., 2013).

2.4. FUNDAMENTACION LEGAL

Esta sección sirve como parte del soporte que conlleva el trabajo de titulación exponiendo los procesos legales que intervienen en la creación e implementación del aplicativo móvil, ya que al desarrollar un aplicativo web o móvil pueden surgir algunos inconvenientes legales, tales como: registros de marcas de organización, derechos de autor u otras situaciones poco favorables a la hora de dar veracidad y legalidad al producto ofrecido.

CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL

Artículo 230.- Interceptación ilegal de datos.- Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años:

1. La persona que sin orden judicial previa, en provecho propio o de un tercero, intercepte, escuche, desvíe, grabe u observe, en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático, una señal o una transmisión de datos o señales con la finalidad de obtener información registrada o disponible.

2. La persona que diseñe, desarrolle, venda, ejecute, programe o envíe mensajes, certificados de seguridad o páginas electrónicas, enlaces o ventanas emergentes o modifique el sistema de resolución de nombres de dominio de un servicio financiero o pago electrónico u otro sitio personal o de confianza, de tal manera que induzca a una persona a ingresar a una dirección o sitio

de internet diferente a la que quiere acceder.

3. La persona que a través de cualquier medio copie, clone o comercialice información contenida en las bandas magnéticas, chips u otro dispositivo electrónico que esté soportada en las tarjetas de crédito, débito, pago o similares.

4. La persona que produzca, fabrique, distribuya, posea o facilite materiales, dispositivos electrónicos o sistemas informáticos destinados a la comisión del delito descrito en el inciso anterior (Oficial R, 2014).

Artículo 234.- Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones.- La persona que sin autorización acceda en todo o en parte a un sistema informático o sistema telemático o de telecomunicaciones o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho, para explotar ilegítimamente el acceso logrado, modificar un portal web, desviar o redireccionar de tráfico de datos o voz u ofrecer servicios que estos sistemas proveen a terceros, sin pagarlos a los proveedores de servicios legítimos, será sancionada con la pena privativa de la libertad de tres a cinco años (Oficial R, 2014).

2.5.CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Como parte inicial de la investigación se llevó a cabo el análisis y visualización de herramientas, o proyectos relacionados a la temática propuesta, esto se lleva a cabo con la finalidad de obtener una mejor comprensión de conceptos generales de este tipo de sistemas y/o proyectos, así como las funcionalidades que se tienen en cuenta al momento que los usuarios hacen uso de la herramienta, así mismo como el beneficio que supone su utilización.

La información que se muestra en esta sección tiene como finalidad que, las personas que lean el presente trabajo de titulación puedan comprender de una forma más sencilla los conceptos, términos y procesos que se ven involucrados en el desarrollo. Con esto se pueden disipar algunas de las dudas que puedan generarse en los lectores.

Además, se puede observar que el proyecto se realizará bajo plataforma web, con lenguaje de programación PHP, el cual contará con una conexión a base de datos MYSQL, la cual se encuentra alojada en los servidores de la ULEAM, al finalizar el proyecto el mismo se verá subido en los servidores de la universidad para su posterior utilización.

PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

3. DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1. INTRODUCCION

A continuación, en este capítulo se mostrará el diseño de la propuesta de este trabajo de titulación, el cual se verá respaldado por los resultados obtenidos por medio de la aplicación de las herramientas de recolección de información aplicados en la Editorial ULEAM, de donde se obtienen los principales requerimientos que los usuarios necesitan en el sistema a implementar.

Esta propuesta de trabajo de titulación se llevará a cabo mediante la utilización de la metodología ágil SCRUM en la cual podemos identificar roles, productos a entregar, diseño, codificación, pruebas e implementación; además de poder identificar las especificaciones técnicas, objetivos, determinación de recursos que se necesitaran en el proceso de desarrollo de esta propuesta.

3.2. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

La propuesta se basa en desarrollar una aplicación/sistema web que lleve a cabo los procesos de edición, revisión y publicación de libros y revistas que se producen en la Editorial de la ULEAM.

Se especificarán los procesos y mecanismos necesarios que la Editorial requiere en el desarrollo de esta propuesta, los cuales se mostrarán a continuación:

- **Registro:** En este módulo los usuarios que utilizarán el sistema podrán registrar sus datos (Nombres, apellidos, cédula, nombre de usuario, email, género, contraseña).
- **Login:** En este módulo, los usuarios previamente registrados podrán acceder al sistema para su posterior utilización.
- **Solicitudes y revisiones:** En este módulo se llevó a cabo el proceso de solicitud para una publicación, en la cual se indican diferentes datos correspondientes a la publicación solicitada (título, subtítulo), y además, permitirá subir el archivo deseado para la publicación, la cual deberá estar enmarcada en una de las diferentes áreas de conocimiento que se verán reflejadas, y se debe seleccionar la correspondiente. Adicionalmente, un pequeño resumen sobre su trabajo, también permitirá agregar autores previamente registrados.
- **Grupos, usuarios y autores:** Este módulo se divide en la gestión de grupos de usuarios, la creación de nuevos usuarios y adición de autores relacionados al trabajo de publicación.
- **Catálogos y temas:** En esta sección se pueden gestionar los diferentes catálogos de conocimientos que son manejados en la Editorial Universitaria y los temas que contienen cada uno de ellos, los cuales se verán reflejados al momento de realizar la solicitud para una publicación.

3.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PROPUESTA

En el proceso de desarrollo e implementación se utilizaron las siguientes herramientas:

- Lenguaje de programación: PHP, Javascript, JQuery y SQL para las llamadas a la base de datos.
- Servidor: Cpanel.
- Bases de datos: MYSQL.
- Entorno de desarrollo: Visual Code.

3.3. OBJETIVOS

- Establecer las funcionalidades que se aplican en el desarrollo del sistema propuesto.
- Desarrollar e implementar una herramienta tecnológica (sistema web) que integre y facilite los procesos de edición y revisión de publicaciones de la Editorial ULEAM.
- Brindar atención, mantenimiento y seguimiento a la herramienta tecnológica (sistema web) para prevenir errores y garantizar su buen funcionamiento.

3.3.1. Alcance de la propuesta

El alcance que el presente trabajo tendrá, consiste en el desarrollo e implementación de una herramienta tecnológica (sistema web) para la gestión de publicaciones de la ULEAM, que facilite y agilice los procesos de edición, revisión y publicación que se llevan a cabo en el Editorial Universitario.

3.4. DETERMINACIÓN DE RECURSOS

3.4.1. RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos se determinaron al tener en consideración los procesos implicados en el desarrollo del trabajo de titulación, los cuales contribuyeron al mismo. A continuación se describe la función de los implicados:

Recursos humanos	Función
Ing. Fidel Chiriboga Mendoza, Mg – Director de Editorial ULEAM	Permitió el desarrollo e implementación del presente trabajo de titulación en la Editorial ULEAM.
Capital humano de la Editorial	Aportación de ideas y sugerencias para el desarrollo de la herramienta tecnológica y realizaron pruebas iniciales.
Ing. Edison Almeida Zambrano, Mg.	Tutor del trabajo de titulación.
Sergio Saúl Carreño Lucas	Autor y desarrollador del presente trabajo de titulación.

Tabla 12 Recursos humanos.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.4.2.RECURSOS TECNOLÓGICOS

Los recursos tecnológicos que se vieron involucrados son los siguientes:

Recursos Tecnológicos	Función
Computadora portatil (Laptop)	Utilizado para el desarrollo de la plataforma informática y pruebas, creación de encuestas y análisis, documentación del proyecto.
Lenguaje de programacion	Utilizado para estructurar (programar) la lógica del sistema.
Visual Code	Utilizado para codificar el sistema.
Hosting	Utilizado para alojar el sistema.
Dominio	Utilizado para acceder al sistema.
Phpmyadmin	Utilizado para la gestión de la base de datos MYSQL.

Tabla 13 Recursos tecnológicos.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.4.3.RECURSOS ECONÓMICOS

El presupuesto propuesto en el presente trabajo de titulación se vio asumido con el autor de la propuesta, por consiguiente se mostrará el valor invertido:

Cantidad	Recurso	Costo	Total
Recursos Humanos			
350	Horas de desarrollo	\$0.00	\$0.00
60	Horas de tutoría	\$0.00	\$0.00
160	Horas – Trabajo de titulación	\$0.00	\$0.00
Recursos Tecnológicos			
1	Computadora	\$0.00	\$0.00
1	Impresora	\$0.00	\$0.00
1	Hosting	\$0.00	\$0.00
1	Dominio	\$0.00	\$0.00
1	Phpmyadmin	\$0.00	\$0.00
Recursos Materiales			
4	Resmas de papel	\$4.00	\$16.00
3	Plumas (Esferográficos)	\$0.30	\$0.90
1	Anillado	\$2.50	\$2.50
1	Empastado	\$14.50	\$14.50
4	Discos (CD's)	\$1.50	\$6.00
Otros Recursos			
1	Transporte	\$40.00	\$40.00
1	Varios	\$45.00	\$45.00
		SUBTOTAL	\$124.90

Cantidad	Recurso	Costo	Total
		IVA 12%	\$14.99
		TOTAL	\$139.89

Tabla 14 Recursos económicos.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.5. ETAPAS DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.5.1. PROCESO DE ELICITACIÓN DE REQUISITOS

Se basa en la recopilación, análisis y verificación de los requerimientos (necesidades) que poseen los usuarios finales en el desarrollo del sistema, por medio de estos pasos, se logran identificar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema en desarrollo, de esta forma también surgen las relaciones, actores del sistema visualizados a través de diferentes formas como lo son el diagrama de dominio y de contexto.

3.5.1.1. OBJETIVOS

- Determinar requisitos funcionales y no funcionales.
- Identificar requisitos de nivel prioritario.
- Priorizar a los actores presentes en el desarrollo e implementación del sistema.
- Diseñar un diagrama de dominio garantizando orden y consistencia en sus clases.
- Elaborar un diagrama de contexto, divulgando las interacciones de los actores con el sistema.

3.5.1.2. Identificación de fuente de requisitos

- Personal (Capital Humano) de la Editorial Universitaria, los cuales consisten en: el director, editores internos, editores externos, secretaria, diseñador y revisores.
- Usuarios publicadores

3.5.1.3. Descripción de las necesidades de los “Stackeholders”

Nombre	Rol	Usuario directo (SI/NO)	Interés
Director de la Editorial Uleam	Aprobar propupesta. Administración del sistema. Usuario del sistema.	SI	Aprobar la propuesta. Evaluar las funcionalidades. Gestionar la información de la Editorial en el sistema.
Editores de la Editorial Uleam	Utilización del sistema. Filtro de las solicitudes a usuarios y revisores.	SI	Evaluar el sistema y sus funcionalidades.
Revisores de la Editorial Uleam	Utilización del sistema. Calificación de las solicitudes por medido del par ciego.	SI	Evaluar el sistema y sus funcionalidades.

Nombre	Rol	Usuario directo (SI/NO)	Interés
Usuarios publicadores	Acceso y utilización del sistema.	SI	Generar solicitudes para revision de manuscritos concernientes a un trabajo a publicar.

Tabla 15 Perfiles de “Stackehoders”.
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.5.1.4. Especificación de diagrama de casos de uso

A continuación se presenta el diagrama de casos de uso, el cual permite detallar la interacción que tiene el usuario con el sistema, desde que el usuario se registra hasta el proceso de solicitar una revisión y se procesa esa revision.

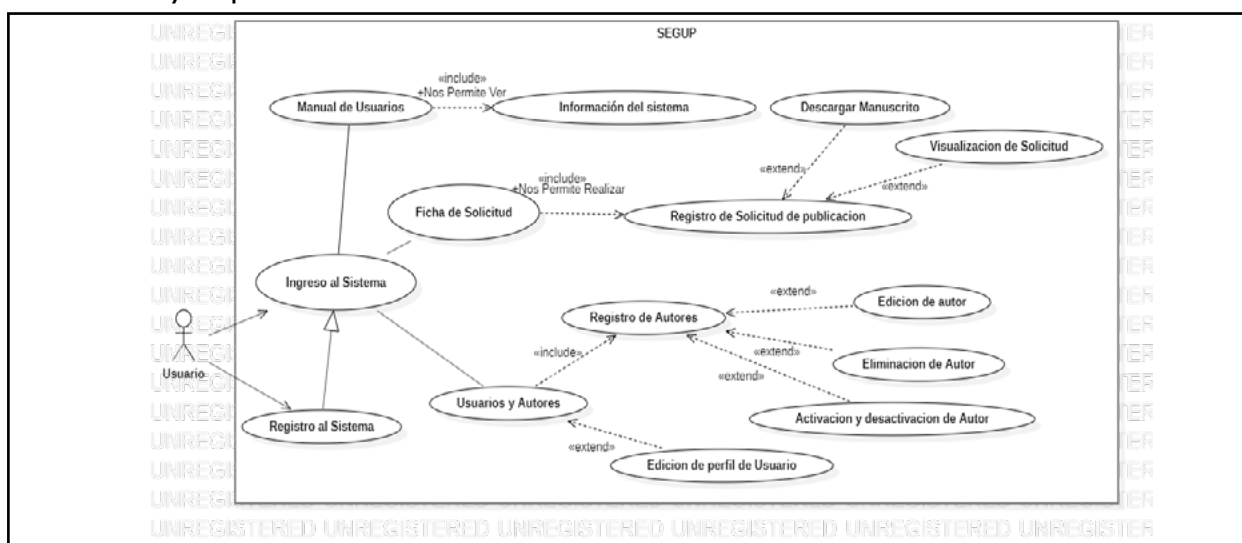


Ilustración 8 Diagrama de casos de uso – Usuarios publicador - SEGUP.
Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

3.5.1.4.1. NOMBRE DEL CASO DE USO: REGISTRO AL SISTEMA

3.5.1.4.1.1. Breve descripción.

El usuario podrá registrarse para poder obtener acceso al sistema.

3.5.1.4.1.2. Flujo de eventos.

3.5.1.4.1.2.1. Flujos base

Acción 1. Acceder a la aplicación

El caso de uso inicia cuando entramos al sistema.

Acción 2. Seleccionar la opción de registrarse

El usuario debe presionar sobre la opción de registro para la creación de una cuenta.

Acción 3. El sistema muestra el formulario de registro

Como respuesta de presionar al botón de registro, aparecerá un formulario, el cual se debe llenar con la información correspondiente.

Acción 4. Enviar datos

Una vez lleno con los datos que se pide, se procede a enviar los datos para el posterior registro de los mismos.

Acción 5. Fin del caso de uso

3.5.1.4.1.2.2. Flujos alternativos

- **Error en el formulario de registro**

Los datos registrados son incorrectos o incompletos.

- **El usuario decide no registrarse**

El usuario presiona el botón de inicio de sesión o de reestablecer y sale del formulario de registro.

3.5.1.4.1.2.3. Precondiciones

Ninguna

3.5.1.4.1.2.4. Postcondiciones

El sistema crea una cuenta con los datos que fueron enviados.

3.5.1.4.2. NOMBRE DEL CASO DE USO: INGRESO AL SISTEMA

3.5.1.4.2.1. Breve descripción.

El usuario que tenga disponible una cuenta podrá acceder al sistema

3.5.1.4.2.2. Flujo de eventos.

3.5.1.4.2.2.1. Flujos base

Acción 1. Acceder al sistema

El caso de uso inicia cuando entramos al sistema.

Acción 2. Llenar formulario de inicio de sesión

El usuario debe ingresar el usuario y contraseña correspondiente a su cuenta.

Acción 3. Enviar datos

Se presiona el botón de “Acceder” y se envían los datos.

Acción 4. Fin del caso de uso

3.5.1.4.2.2.2. Flujos alternativos

- **Error en el ingreso de usuario y/o contraseña**

Los datos ingresados son incorrectos o incompletos.

3.5.1.4.2.2.3. Precondiciones

Ninguna

3.5.1.4.2.2.4. Postcondiciones

El sistema dará acceso al usuario que ha iniciado sesión.

3.5.1.4.3. NOMBRE DEL CASO DE USO: REGISTRO DE SOLICITUD DE PUBLICACIÓN

3.5.1.4.3.1. Breve descripción.

El usuario podrá solicitar una revisión de su manuscrito.

3.5.1.4.3.2. Flujo de eventos.

3.5.1.4.3.2.1. Flujos base

Acción 1. Acceder al módulo de ficha de solicitud

El usuario debe estar dentro del sistema y acceder al módulo de “Fichas de solicitud”.

Acción 2. Presionar el botón de “Nueva Ficha”

Una vez dentro del módulo de Ficha de Solicitud presionaremos el botón “Nueva Ficha”.

Acción 3. Llena campos relacionados al manuscrito.

Completar campos correspondientes al título y subtítulo de la obra.

Acción 4. Seleccionar archivo

El usuario debe seleccionar el archivo de su obra para la posterior revisión.

Acción 5. Seleccionar área del conocimiento

El usuario debe seleccionar un área del conocimiento con la cual su obra esté relacionada.

Acción 6. Redactar una breve descripción

Se debe introducir una breve descripción del contenido que va a ser revisado, o cualquier tipo de resumen con respecto al origen de la obra.

Acción 7. Seleccionar autores

El usuario, en caso de tener colaboradores, debe registrar y/o seleccionar a sus “Autores”.

Acción 8. Aceptar pacto de compromiso

El usuario debe aceptar el pacto de compromiso declarado en la ficha.

Acción 9. Enviar datos

El usuario debe presionar el botón “Enviar” para que sus datos se puedan registrar en caso de estar correctos.

Acción 10. Fin del caso de uso

3.5.1.4.3.2.2. Flujos alternativos

Ninguno.

3.5.1.4.3.2.3. Precondiciones

El usuario debe tener iniciada la sesión en el sistema.

3.5.1.4.3.2.4. Postcondiciones

El sistema generará un registro el cual se verá reflejado como la ficha de solicitud de la revisión.

3.5.1.4.4. NOMBRE DEL CASO DE USO: REGISTRO DE AUTORES

3.5.1.4.4.1. Breve descripción.

El usuario podrá registrar autores que le servirán a la hora de solicitar una revisión.

3.5.1.4.4.2. Flujo de eventos.

3.5.1.4.4.2.1. Flujos base

Acción 1. Acceder al módulo de usuarios y autores

Una vez que el usuario ingrese al sistema y acceda al módulo de “Usuarios y autores”

Acción 2. Presionar el botón “Agregar Autores”

Una vez dentro del módulo de Usuarios presionamos el botón “Agregar autores”.

Acción 3. Presionar el botón “Nuevo Autor”

Una vez dentro, presionamos el botón “Nuevo autor”.

Acción 4. Llenar los campos especificados

Se llenan los campos con la información que se pide.

Acción 5. Enviar los datos

Cuando se llene el formulario con la información correspondiente, presionamos “Enviar”.

Acción 6. Fin del caso de uso

3.5.1.4.4.2.2. Flujos alternativos

- **Error en el formulario de registro**

Los datos registrados son incorrectos o incompletos.

- **Salir de la interfaz**

El usuario sale de la interfaz, por cualquiera de los medios disponibles.

3.5.1.4.4.2.3. Precondiciones

El usuario debe tener iniciada la sesión en el sistema.

3.5.1.4.4.2.4. Postcondiciones

El sistema generará un registro, el cual se verá reflejado como la ficha de solicitud de la revisión.

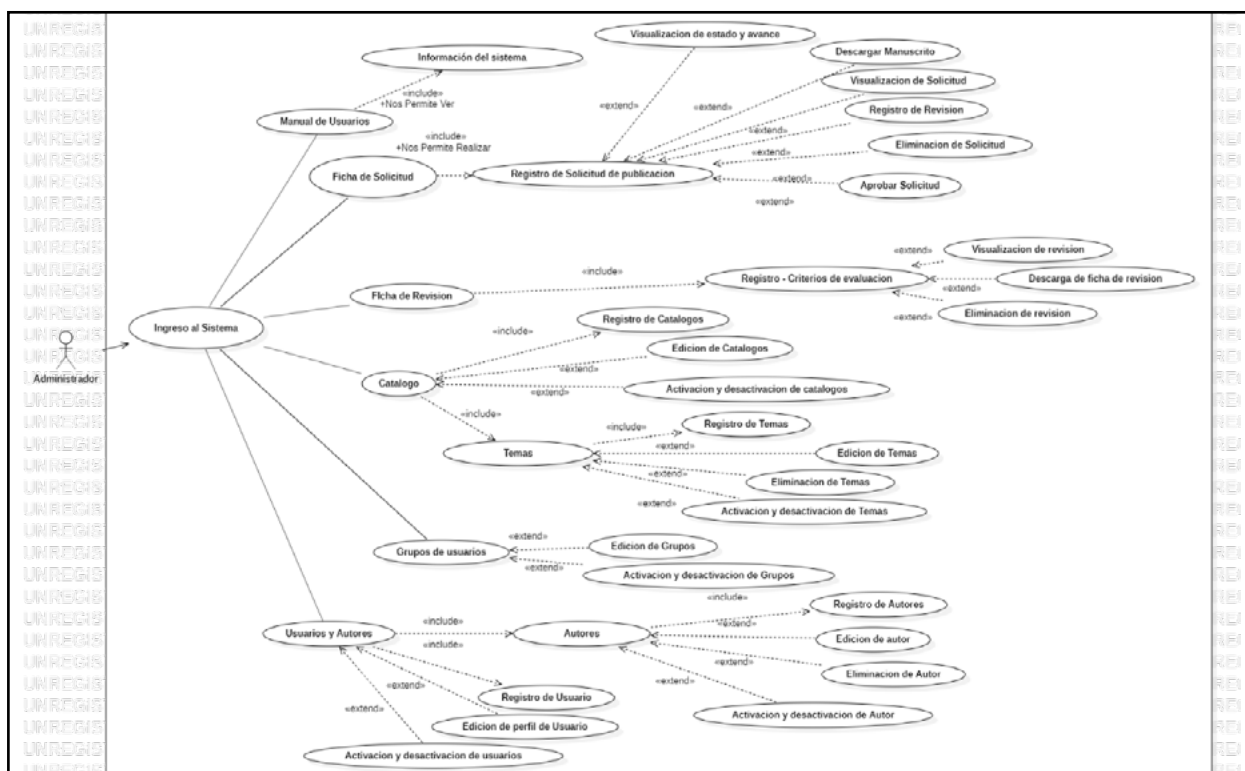


Ilustración 9 Diagrama de casos de uso – Usuarios Administrador - SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

3.5.1.4.5. NOMBRE DEL CASO DE USO: APROBAR SOLICITUD

3.5.1.4.5.1. Breve descripción.

El usuario Editor podrá aprobar la ficha de solicitud enviada por cualquier usuario.

3.5.1.4.5.2. Flujo de eventos.

3.5.1.4.5.2.1. Flujos base

Acción 1. Acceder al módulo de fichas de solicitud

El usuario dentro del sistema deberá acceder al módulo de “Fichas de solicitud”.

Acción 2. Presionar el botón “Ver”

Dentro del módulo el usuario editor podrá observar un botón al lado izquierdo de cada solicitud, se debe presionar el botón “Ver”.

Acción 3. Seleccionar una de las opciones

Nos deslizamos hacia la parte inferior de la interfaz y seleccionamos una de las opciones, ya sea: aprobación o no aprobación.

Acción 4. Seleccionar días de espera

Seleccionar el número de días de espera.

Acción 5. Añadir observaciones

Se debe añadir una observación para complementar su decisión.

Acción 6. Enviar datos

Una vez completos los campos, se deberá presionar el botón “Enviar” para el posterior registro de los datos.

Acción 7. Fin del caso de uso

3.5.1.4.5.2.2. Flujos alternativos

Ninguna.

3.5.1.4.5.2.3. Precondiciones

El usuario debe tener iniciada la sesión en el sistema, como usuario editor.

3.5.1.4.5.2.4. Postcondiciones

El sistema enviará la solicitud para iniciar el proceso de revisión.

3.5.1.4.6. NOMBRE DEL CASO DE USO: REGISTRO – CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.5.1.4.6.1. Breve descripción.

El usuario revisor podrá realizar la calificación necesaria para cumplir con la revisión “par ciego”.

3.5.1.4.6.2. Flujo de eventos.

3.5.1.4.6.2.1. Flujos base

Acción 1. Acceder al módulo de fichas de solicitud

El usuario dentro el sistema debe acceder al módulo de “Fichas de solicitud”

Acción 2. Presionar el botón “Agregar revisión” con el signo “+”

El usuario revisor deberá dirigirse a la parte izquierda de cada uno de los registros y presionar el botón “+” o “Agregar revisión”.

Acción 3. Revisar el documento proporcionado

Una vez dentro el usuario revisor debe realizar la respectiva revisión de la obra la cual es proporcionada por la ficha de solicitud.

Acción 4. Seleccionar los criterios con los cuales cumple la solicitud

Al terminar la revisión, el usuario debe seleccionar los criterios con los cuales la obra está cumpliendo.

Acción 5. Ingresar una observación

El usuario debe realizar una observación correspondiente a la revisión realizada previamente.

Acción 6. Enviar datos

Se debe presionar el botón “Enviar” para que se pueda completar el registro de la revisión de la ficha seleccionada.

Acción 7. Fin del caso de uso

3.5.1.4.6.2.2. Flujos alternativos

Ninguna.

3.5.1.4.6.2.3. Precondiciones

El usuario debe tener iniciada la sesión en el sistema, como usuario revisor.

3.5.1.4.6.2.4. Postcondiciones

El sistema enviará la solicitud para el registro de la ficha de revisión.

3.5.1.5. Especificación de diagrama de secuencia

Los siguientes diagramas de secuencia se utilizarán para poder observar el flujo que mantienen diversas acciones dentro de las funcionalidades del sistema:

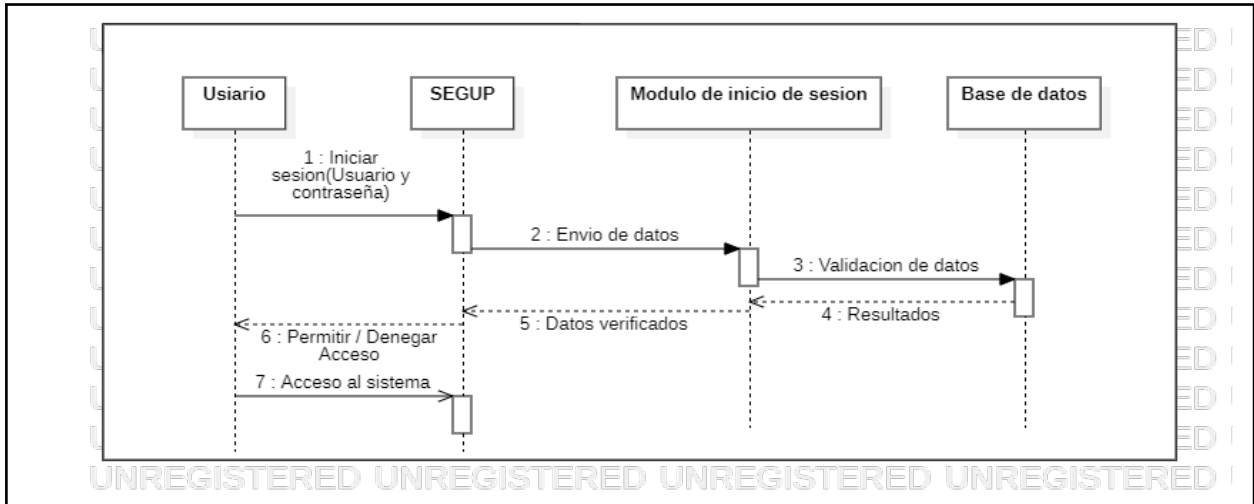


Ilustración 10 Diagrama de secuencia – Registro de usuario.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

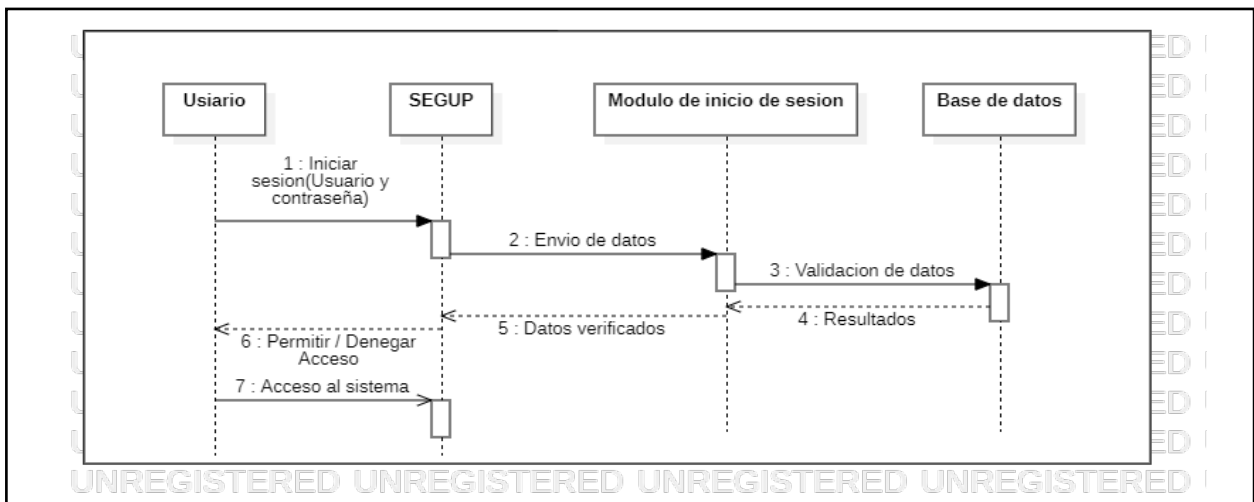


Ilustración 11 Diagrama de secuencia – Inicio de sesión.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

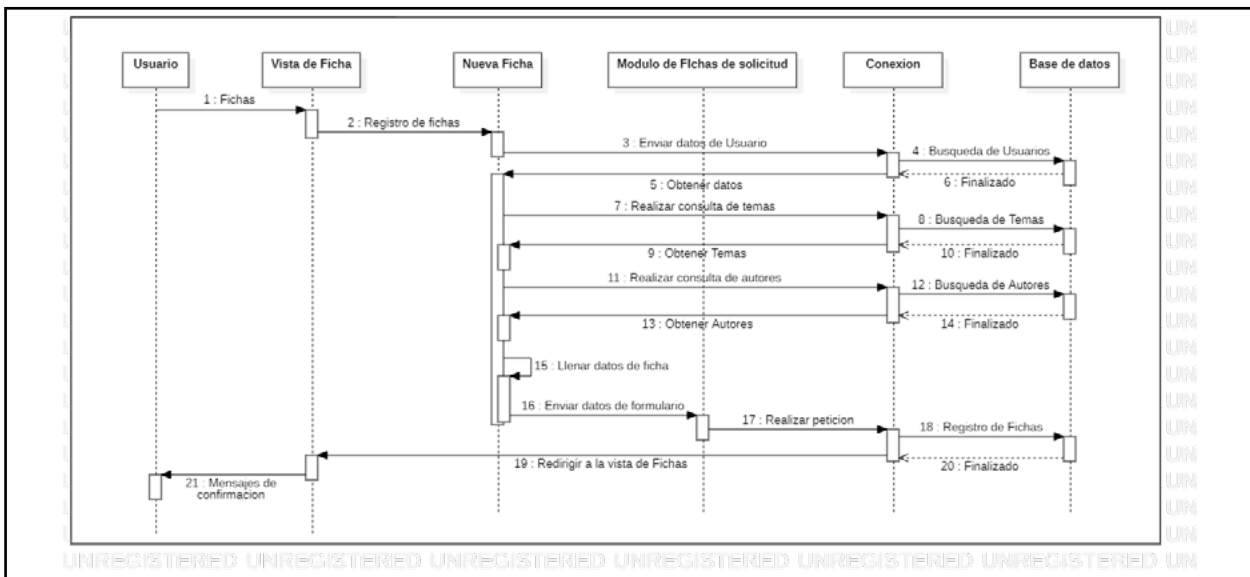


Ilustración 12 Diagrama de secuencia – Registro de Ficha de solicitud.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

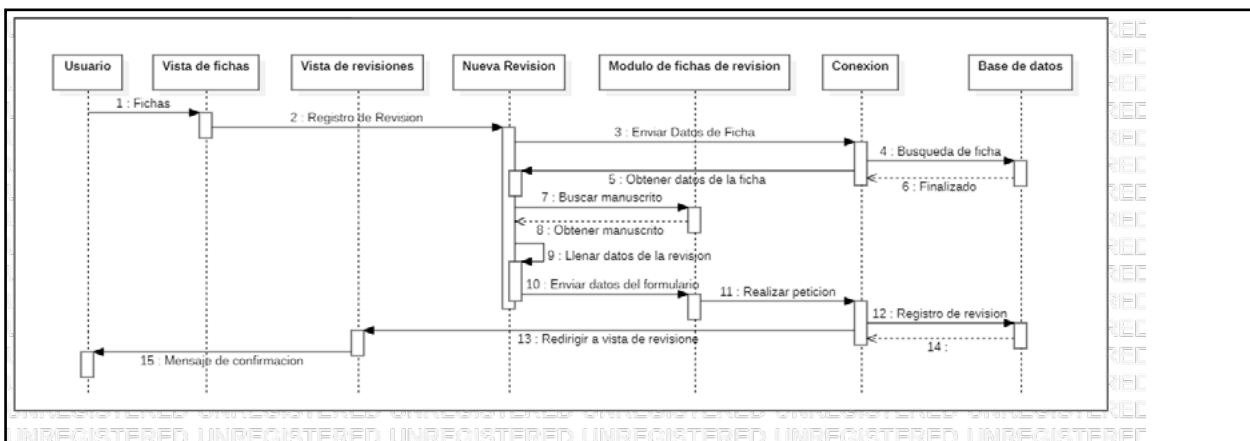


Ilustración 13 Diagrama de secuencia – Registro de Ficha de revision.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

3.5.1.6. Especificación de diagrama de actividad

El siguiente diagrama de actividad se utilizará para poder observar de forma general las actividades principales que el sistema cumple.

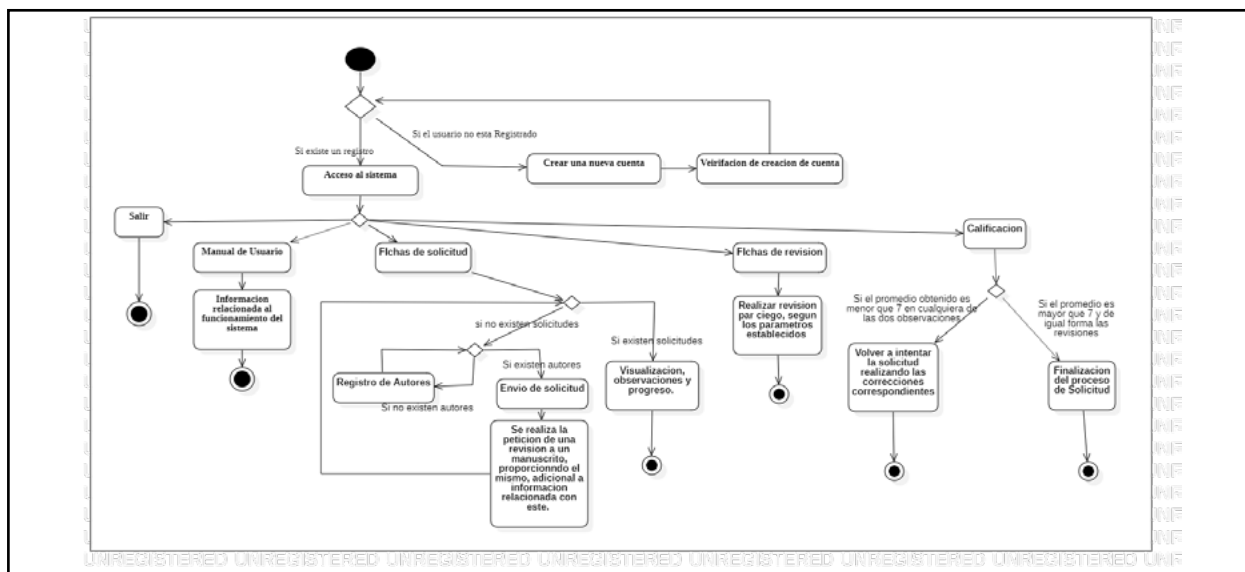


Ilustración 14 Diagrama de actividades – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta StarUML.

3.5.1.7. Listado de características por funcionalidad Editorial Universitaria

- Gestión de contenido científico cargado en la plataforma.
- Verificación, calificación y aprobación de textos a difundir.
- Revisión y corrección de errores en los manuscritos.
- Gestión de usuarios (revisores y editores).
- Gestión de catálogos y temas.
- Administración del sistema.

Usuarios

- Solicitud de publicación.
- Cargar manuscritos a difundir.
- Asignación de colaboradores.
- Generación de múltiples solicitudes.

Ambos

- Administración de perfiles.
- Registro, inicio de sesión y cierre de sesión.

3.5.1.8. REQUISITOS FUNCIONALES

- **El sistema debe permitir el registro de usuarios:** El sistema debe contar con la capacidad de crear un registro para cada usuario que desee utilizar el sistema para acceder al mismo y a las funcionalidades.
- **El sistema debe permitir Ingresos y salidas del sistema:** El sistema debe permitir

que los usuarios puedan acceder al sistema por medio de su usuario y contraseña, de la misma forma debe permitir la salida de este por medio de un botón.

- **El sistema debe permitir la gestión de usuarios y grupos:** El sistema debe contar con la capacidad de crear, editar y eliminar grupos de usuarios y usuarios del sistema.
- **El sistema debe permitir la gestión de colaboradores (Autores):** Cada usuario debe contar con la posibilidad de añadir colaboradores (Autores) a una ficha de solicitud.
- **El sistema debe permitir la creación de catálogos y temas:** El sistema debe ser capaz de gestionar catálogos correspondientes a las diferentes áreas de conocimiento, y de la misma forma ser capaz de gestionar los temas con los que cuenta cada uno de los catálogos.
- **El sistema debe permitir la generación de una ficha de solicitud:** El usuario debe tener la opción de acceder a la creación de una ficha de solicitud en la cual se deberá colocar información referente a su manuscrito tales como: título, área de conocimiento, el archivo del manuscrito y asignar autores.
- **El sistema debe permitir la aprobación por parte de los editores en las fichas de solicitud:** El usuario editor, debe tener la capacidad de, una vez enviada la solicitud de publicación, generar o no la aprobación de esta solicitud para que pase a los revisores.
- **El sistema debe permitir la generación de una ficha de revisión:** Una vez revisada y aprobada la solicitud, los usuarios revisores deben tener la capacidad de proporcionar una calificación mediante la revisión de par ciego identificando determinados aspectos con los cuales debe contar el manuscrito.
- **El sistema debe permitir la revisión del avance y observaciones de la solicitud:** El sistema debe permitir que, con cada avance que hace el usuario que realizó la solicitud, pueda visualizar el porcentaje que lleva del proceso, además de las observaciones dejadas por los editores y revisores.
- **El sistema debe permitir la edición de información básica personal y contraseña:** El sistema debe permitir que los usuarios puedan modificar la información básica de la cuenta, así mismo como su contraseña de acceso al sistema.

3.5.1.9. REQUISITOS NO FUNCIONALES

- El sistema debe tener los campos validados para el ingreso correspondiente de la información solicitada.
- El sistema deberá ser accesible y entendible por los usuarios, debe de pasar por control de calidad de software para cumplir con estos parámetros.
- Cada usuario podrá observar información relacionada con el grupo de usuario al que pertenece.
- El sistema debe ser accesible para todos los usuarios que deseen interactuar con el sistema.
- Debe contar con una base de datos MYSQL relacional para obtener rapidez en el tiempo de respuesta y capacidad de interactuar con gran cantidad de datos.
- El sistema deberá trabajar bajo el dominio munayi.ulead.edu.ec/segup/.

- Una vez culminado el desarrollo del sistema y la posterior implementación se procede a dar difusión en la comunidad universitaria, dando a conocer su funcionamiento y beneficios.

3.5.2.METODOLOGÍA

Se manifiesta la aplicación de la metodología de trabajo SCRUM en el diseño y desarrollo del Sistema Editorial de Gestión Universitaria de Publicaciones de la Editorial Uleam. A lo largo del proceso se incluye el ciclo de vida del product backlog, adquisición y suministro de información respaldada por la documentación y artefactos. Además del monitoreo, requisitos y seguimientos el avance, para de esta forma identificar las responsabilidades y compromisos de la participación en el proyecto

3.5.3.FUNDAMENTACIÓN

Por los siguientes motivos, se fundamenta el uso de a metodología de diseño de proyectos SCRUM para manejar los ciclos de desarrollo interactivo e incremental:

- Sistema modular: Se pueden presentar diversas etapas en el proceso de diseño y desarrollo debido a las características fundamentales del Sistema Editorial de Gestión Universitaria de Publicaciones de la Editorial Uleam, las cuales se verán en la necesidad de implementar añadidos de las funcionalidades correspondientes y edición en el funcionamiento del sistema, determinando en cada aumento un producto con funciones o apariencia nuevas a las ya establecidas.
- Presentaciones regulares de las funciones desarrolladas a los actores principales de la editorial, para poder brindar nuevas versiones del sistema web y de esta forma realizar mejoras continuas en cortos períodos de tiempo.
- Predecible en cuanto a inestabilidades se refiere:
- Incremento de funciones detectadas en las primeras etapas del proyecto.
- Cambios repentinos que pueden surgir durante la ejecución del proyecto en lo que respecta a los requerimientos de usuarios o a los módulos desarrollados.

3.5.4.VALORES DE TRABAJO

La metodología Scrum tiene aún más relevancia, debido a que nos proporciona una serie de valores que, al momento de llevar a cabo el desarrollo del proyecto, ayudan a mantener un ambiente cordial entre los involucrados con el proyecto, y estos valores pueden ser:

- Compromiso con el desarrollo
- Concentracion en las metas
- Franqueza entre involucrados
- Respeto y coraje
- Proactividad con los involucrados

3.5.5. PERSONAS Y ROLES

Persona	Contacto	Rol
Ing. Edison Almeida Zambrano	edison.almeida@uleam.edu.ec - 0992935336	Scrum Master
Ing. Fidel Chiriboga Mendoza	fidel.chiriboga@uleam.edu.ec - 0995406394	Product Owner
Carreño Lucas Sergio Saul	E1316972577@live.uleam.edu.ec - 09986028496	Team Scrum

Tabla 16 Personas y roles de involucrados

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.5.6. ARTEFACTOS

- Documentos.
 - Pila del producto - Product Backlog.
 - Pila del Sprint - Sprint Backlog.
- Sprint.
- Incremento.
- Gráficas del seguimiento del proyecto.
 - Gráfica del producto –Burn Up.
 - Gráfica del avance –Burn down.
- Comunicación y reportes de los procesos.
 - Reunión e inicio del sprint.
 - Reunión técnica semanal.
 - Reunión de cierre de sprint y entrega de los incrementos.

3.6. PROCESOS DE SCRUM

3.6.1. Pila de producto

ID	Prioridad	Descripción	Estimación	Encargado
1	Muy alta	Diseño y desarrollo de la base de datos.	14 horas	Saul Carreño
2	Muy alta	Validar diseño de la base de datos.	20 horas	Saul Carreño
3	Muy alta	Implementación de registro, inicio de sesión y cierre de sesión.	20 horas	Saul Carreño
4	Muy alta	Diseño y estructura del proyecto	10 horas	Saul Carreño
5	Muy alta	Diseño de interfaces del proyecto	30 horas	Saul Carreño
6	Muy alta	Desarrollo de funcionalidades	40 horas	Saul Carreño
7	Muy alta	Revisión de módulos	10 horas	Saul Carreño
8	Muy alta	Implementación de funcionalidades en el módulo de usuarios	10 horas	Saul Carreño
9	Muy alta	Implementación de funcionalidades en el módulo de fichas de solicitud	10 horas	Saul Carreño

ID	Prioridad	Descripción	Estimación	Encargado
I0	Muy alta	Implementación de funcionalidades en el módulo de fichas de revisión	10 horas	Saul Carreño
II	Alta	Generación de certificado de prácticas	10 horas	Saul Carreño

Tabla 17 Pila general del Producto Scrum
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.2.HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT I

Historias de Usuarios	
Número: SPI-I	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Registro	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Cada interesado en utilizar el sistema puede registrarse.	
Validación: Para el registro en el sistema se debe proporcionar algunos datos personales, y la creación de una contraseña.	
Observación: Ninguna	

Tabla 18 Historia de Usuario SPI-I del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-2	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Inicio de sesión	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Cada usuario debe poder ingresar al sistema.	
Validación: El sistema brindará acceso a través del uso del nombre de usuario y la contraseña establecidos en el registro.	
Observación: Ninguna	

Tabla 19 Historia de Usuario SPI-2 del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-3	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Cierre de sesión	
Prioridad: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Cada usuario debe poder salir del sistema.	
Validación: El sistema proporcionará la opción de cerrar sesión, presionando el botón “Salir”.	

Historias de Usuarios	
Observación: Ninguna	

Tabla 20 Historia de Usuario SPI-3 del Sprint I

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-4	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Interfaz general del sistema	
Prioridad: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Para cada usuario se le debe mostrar una pantalla de inicio, la cual contara con un menú que proporcione acceso a los diferentes módulos.	
Validación: El sistema proporciona una vista de un menú con los módulos con acceso a las diferentes interfaces del sistema.	
Observación: Ninguna	

Tabla 21 Historia de Usuario SPI-4 del Sprint I

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-5	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Módulo de Grupos y Usuarios	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Dependiendo del nivel de acceso que se provea a cada uno de los usuarios, estos podrán añadir, editar, buscar, eliminar, desactivar y activar ya sea, grupos o usuarios.	
Validación: El sistema debe proporcionar la capacidad de hacer CRUD a los módulos de Grupos y Usuarios.	
Observación: Ninguna	

Tabla 22 Historia de Usuario SPI-5 del Sprint I

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-6	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Módulo de catálogos y temas	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	

Historias de Usuarios	
Descripción: Dependiendo del nivel de acceso que se provea a cada uno de los usuarios, estos podrán añadir, editar, buscar, eliminar, desactivar y activar ya sea, catálogos o temas.	
Validación: El sistema debe proporcionar la capacidad de hacer CRUD a los módulos de catálogos y temas.	
Observación: Ninguna	

Tabla 23 Historia de Usuario SPI-6 del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-7	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Módulo de Fichas de solicitud	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Cada usuario debe contar con la capacidad de poder registrar una solicitud para una revisión de un manuscrito a publicar, además de poder visualizar el progreso de las revisiones y la calificación de esta.	
Validación: El sistema debe permitir la realización de CRUD correspondiente a la Ficha de revisión, en el caso de registrar, se pedirá información relacionada con la obra a revisar para su publicación.	
Observación: Ninguna	

Tabla 24 Historia de Usuario SPI-7 del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SPI-8	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Módulo de Fichas de revisión	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Dependiendo del nivel de acceso, en este caso “revisores” debe contar con la capacidad de acceder a las solicitudes para poder llevar a cabo el proceso de revisión.	
Validación: El sistema debe permitir la realización de las respectivas operaciones de ingreso, consulta, edición y eliminación de registros, considerando el nivel de acceso.	
Observación: Ninguna	

Tabla 25 Historia de Usuario SPI-8 del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

4	Codificación de la estructura ya diseñada anteriormente	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
5	Comprobación de estado de la base de datos por medio de la realización de diferentes CRUD por códigos	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
6	Crear el modelo de las colecciones (tablas) de la base de datos con sus entidades	Sergio Carreño	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
T3	Validación del diseño de la base de datos		Hecho %:	-	-	-	-	67% (2)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)	100% (3)
1	Establecer una conexión a la base de datos con el proyecto	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	Desarrollo de CRUD de prueba para verificar la efectividad de la conexión en la base de datos	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	Verificación de la conexión por medio de la prueba del CRUD creado	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
T4	Implementación de registro, inicio de sesión y cierre de sesión		Hecho %:	-	-	-	-	14% (1)	100% (3)	100% (3)	86% (6)	100% (7)	100% (7)	100% (7)	100% (7)	100% (7)	100% (7)	100% (7)	100% (7)
1	Diseño y programación de las secciones de: Grupos de usuarios y usuarios	Sergio Carreño	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	Pruebas de funcionamiento del módulo de usuarios	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	Diseño y programación de la interfaz de registro de usuario	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4	Diseño y programación de la interfaz de inicio de sesión	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
5	Programación de un mecanismo de cierre de sesión	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
6	Pruebas de Registro, inicio de sesión y cierre de sesión	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
T5	Diseño y estructura del proyecto		Hecho %:	-	-	-	-	-	7% (1)	21% (3)	43% (6)	64% (9)	79% (11)	93% (13)	100% (14)	100% (14)	100% (14)	100% (14)	100% (14)
1	Diseño y desarrollo de los CRUD correspondiente al módulo de Usuarios	Sergio Carreño	3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	Diseño y desarrollo de los CRUD correspondiente al módulo de Catálogos y Temas	Sergio Carreño	3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	1/1	1/0	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0

3	Diseño y desarrollo de los CRUD correspondiente al módulo de Fichas de solicitud	Sergio Carreño	3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4	Diseño y desarrollo de los CRUD correspondiente al módulo de Fichas de revisión	Sergio Carreño	3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
5	Pruebas	Sergio Carreño Edison Almeida	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
T6	Diseño de interfaces del proyecto		Hecho %:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Diseño de la interfaz correspondiente al módulo de Usuarios	Sergio Carreño	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	Diseño de la interfaz correspondiente al módulo de Catálogos y temas	Sergio Carreño	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	Diseño de la interfaz correspondiente al módulo de Fichas de solicitud	Sergio Carreño	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4	Diseño de la interfaz correspondiente al módulo de Fichas de revisión	Sergio Carreño	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
5	Pruebas	Sergio Carreño Edison Almeida	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
T7	Retroalimentación de procesos		Hecho %:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Retroalimentación de lo realizado	Sergio Carreño	4	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
T8	Preparación del sistema		Hecho %:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Presentación de la primera versión del sistema web Segup	Sergio Carreño	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Tabla 26 Pila del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.4.SPRINT I

Iteraciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. El tiempo estimado de duración de este sprint es de 15 días, iniciando el 11 de octubre del 2019 y terminando el 31 de octubre del 2019, sin tomar en consideración los sábados y domingos. Por esto, a continuación, se mostrarán los días invertidos considerando la planificación y las horas.

Nombre:	Sprint 1	Estimado	Inicial	Actual	Hecho	Para hacer
Ultima fecha reportada:	31 oct. 19	Codificar	20	20	20	0
accionar proxima fecha reportada:		Probar	8	8	8	0
		Todo/Toda	61	61	61	0

Horario		
Fecha de	- Fechas del Sprint -	- Fechas de No trabajo -
11 oct. 19	11 Oct 19, Fri 14 Oct 19, Mon 15 Oct 19, Tue 16 Oct 19, Wed 17 Oct 19, Thu 18 Oct 19, Fri 21 Oct 19, Mon 22 Oct 19, Tue 23 Oct 19, Wed 24 Oct 19, Thu 25 Oct 19, Fri 28 Oct 19, Mon 29 Oct 19, Tue 30 Oct 19, Wed 31 Oct 19, Thu	12 Oct 19, Sat 13 Oct 19, Sun 19 Oct 19, Sat 20 Oct 19, Sun 26 Oct 19, Sat 27 Oct 19, Sun
Fecha	31 oct. 19	- Fechas presupuestadas fuera
		Agregar... Eliminar

Ilustración 15 Información general del Sprint I.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.5.INCREMENTO

Son la parte que se produce en el Sprint I, y se le proporciona al administrador del producto una vez esta terminado y funcionando. Por este motivo se omite, ya que se hacen las respectivas capturas de pantalla del sistema en su última versión.

3.6.6.GRÁFICA DEL PRODUCTO – BURN UP

La gráfica de seguimiento del Sprint I, con relación al seguimiento del “trabajo faltante y trabajo completado”, nos indica que la línea de color azul muestra el seguimiento correspondiente al trabajo faltante, la línea de color rosa muestra el seguimiento correspondiente al trabajo completado y la línea de color verde muestra la velocidad instantánea del equipo; también se nos indica que al

sector de exploración del 95% le corresponde el color blanco. Podemos observar que la línea de color azul inicia en 56, debido a la finalización de tareas, lo cual se ve representado en el decrecimiento hasta el 31 de octubre. También podemos ver que la línea de color rosa en su mayoría se mantiene en niveles bajos con un ligero cambio al final, esto quiere decir que los involucrados fueron capaces de responder de forma efectiva a las tareas propuestas. Por último la línea de color verde no tuvo una variación relevante en el transcurso del sprint, lo que significa que el seguimiento se mantuvo en los tiempos indicados de cada tarea.

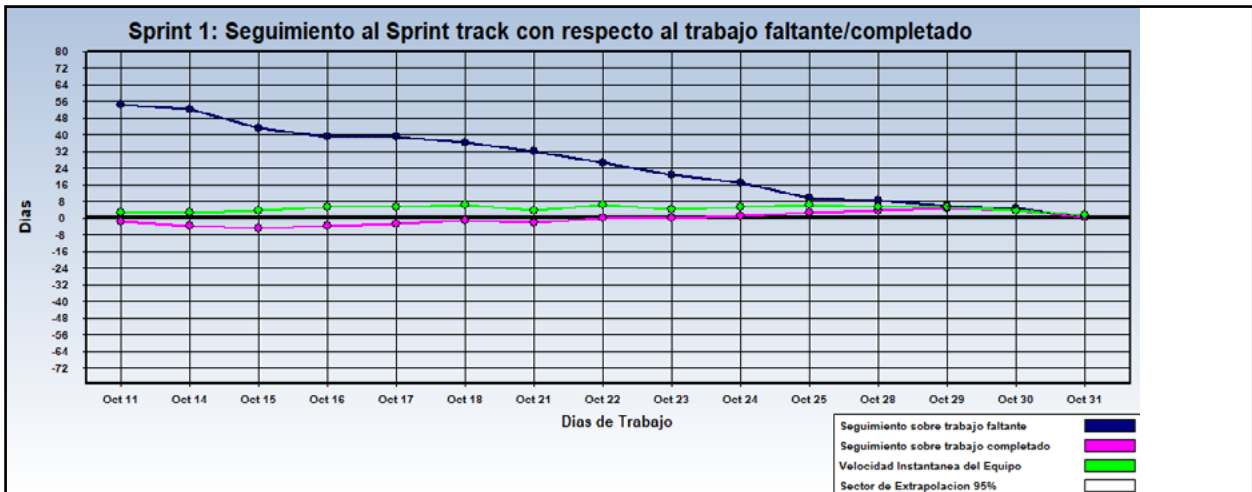


Ilustración 16 Gráfica de seguimiento del Sprint 1.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.7. GRÁFICA DEL AVANCE – BURN DOWN

En estas gráficas se muestran los porcentajes de avance con respecto a las tareas y las fechas del sprint. Podemos observar que cada tarea viene representada por un color, los cuales son: Análisis de base de datos en amarillo, Planificación en rosado, Codificación en verde, Diseño en azul y Pruebas en morado. A continuación se presenta la gráfica que proporciona una visión de verificación en las tareas realizadas:

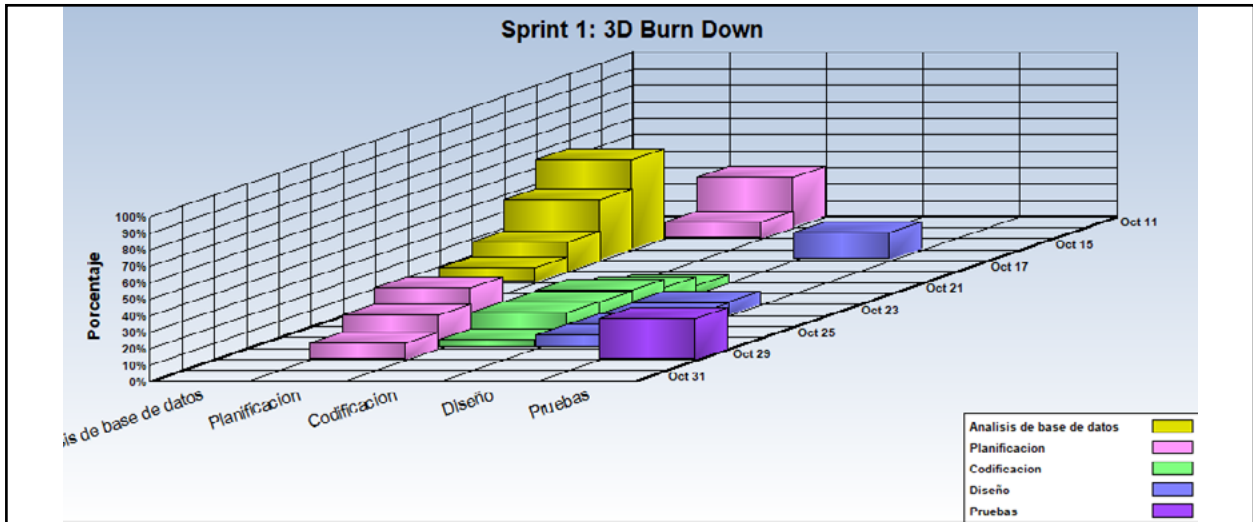


Ilustración 17 Gráfica de avance del Sprint I.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.8. INICIO DEL SPRINT I

Se realizó una reunión para establecer y determinar las historias de usuarios que van a ser puestas en los incrementos:

Fecha	Descripción	Responsables
10/10/2019	Determinación de requisitos (funcionales y no funcionales).	Ing. Fidel Chiriboga, Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño
11/10/2019	Programación e inicio de las actividades del primer Sprint.	Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño

Tabla 27 Reunión de inicio del Sprint I

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.9. REUNIÓN DIARIA DEL SPRINT I

Reuniones (físicas o virtuales) con un máximo de 10 minutos con el coordinador del proyecto. A continuación se muestra si se presentó alguna irregularidad u observación en el transcurso del proceso, si se encuentra lleno con “Correcto”, es por que no existió ningún inconveniente u observación.

Fecha	Descripción	Responsables
11/10/2019	Programación y evaluación de las actividades y requisitos.	Saúl Carreño
14/10/2019	Revisión de la estructura del proyecto.	Saúl Carreño
15/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
16/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
17/10/2019	Verificación de la estructura de la base de datos.	Saúl Carreño

Fecha	Descripción	Responsables
18/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
21/10/2019	Implementación de registro, inicio de sesión y cierre de sesión.	Saúl Carreño
22/10/2019	Desarrollo y Diseño de interfaces.	Saúl Carreño
23/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
24/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
25/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
28/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
29/10/2019	Correcto	Saúl Carreño
30/10/2019	Revisión	Saúl Carreño
31/10/2019	Pruebas	Saúl Carreño

Tabla 28 Reuniones diarias del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.10. CIERRE DEL SPRINT I

Se llevó a cabo una reunión para realizar las pruebas y la entrega del incremento al coordinador del proyecto.

Fecha	Descripción	Responsables
31/10/2019	Se culminó de forma efectiva con las actividades en el tiempo estimado. No hay novedades.	Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño

Tabla 29 Reunión de cierre del Sprint I
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.11. INFORME DE REPORTE DEL SPRINT I

Ahora se mostrará el informe del reporte del sprint I, con las etapas de codificación, de pruebas y de realizado. Se observa la identificación de las historias de usuario y una descripción de la misma. Además se muestran completas en un 100% todas las historias, determinando de esta forma que el sprint llegó a su final y se realizó el incremento correspondiente.

ID Historia	Nombre Historia	Codificado	Probado	Hec... ▾
✓ I0	Analisis de historias de Usuarios	n/a	n/a	✓ 100%
✓ I1	Creacion de la estructura del proyecto	n/a	n/a	✓ 100%
✓ I2	Diseño y desarrollo de base de datos	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I3	Validacion del diseño de la base de datos	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I4	Implementacion de registro, inicio de sesion y cierre de sesion	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I5	Dieño y estructura del proyecto	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I6	Diseño de interfaces del proyecto	n/a	✓ 100%	✓ 100%
✓ I7	Retroalimentacion de procesos	n/a	n/a	✓ 100%
✓ I8	Preparacion del sistema	n/a	n/a	✓ 100%

Ilustración 18 Informe de reporte de historias del Sprint I.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.12. REPORTE RESUMIDO DEL SPRINT I

A continuación se mostrará el reporte resumido de lo realizado en el Sprint I, especificando la totalidad de lo realizado por día, en lo concerniente a la implementación, codificación y pruebas, indicando el promedio de velocidad que manifestó el equipo de trabajo.

	Implementacion	Codificando	Probando
Dias de trabajo faltantes:	0		
Total hecho por ahora (dias):	61	20	8
Hecho durante el ultimo dia (dias):	1	-	-
Hecho en general%:	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
Scope to do daily to be on track (dias):	0.00	0.00	0.00
Factor de carga promedio (si los recursos con tipo estan definidos):	1.97	n/a	n/a
Velocidad promedio del equipo:	4.07	1.33	0.53
Predicted deviation from deadline (days):	0.00	0.00	0.00

Ilustración 19 Reporte resumido del Sprint I.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.13. REPORTE DE CARGA DE TRABAJO DEL SPRINT I

En este punto se muestra el reporte de carga de trabajo del sprint I, el cual se basa en mostrar el total de horas invertidas y su asignación en el trabajo realizado.

Nombre	Asignado	Hecho	Promedio hecho diari...	a hacer	Promedio diario para ...	Hecho durante el ulti...
Sergio Carreño	59	59	3.93	0	n/a	1
Edison Almeida	2	2	0.133	0	n/a	0
- NOT ASSIGNED -	0	0	0	0	n/a	0

Ilustración 20 Reporte de carga de trabajo del Sprint I.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.14. RETROSPECTIVA DEL SPRINT I

La retrospectiva se basa en evaluar y revisar el producto entregado al cliente y comprobar si surgen observaciones y correcciones a tomar en consideración.

Fecha	Observación	Acciones
31/10/2019	En esta parte del proceso se mostraron los resultados esperados, debido que al llevar a cabo la evaluación de los resultados se cumplió con las expectativas en la resolución de las tareas asignadas.	Seguir el desarrollo con la misma responsabilidad mostrada hasta el momento.

Tabla 30 Reunión de retrospectiva del Sprint I

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.15. HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT 2

Historias de Usuarios	
Número: SP2-1	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Registro de autores	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Cada uno de los usuarios puede ingresar un grupo de autores para poder agregarlos en las fichas de solicitudes.	
Validación: El sistema debe permitir que los usuarios y el administrador puedan registrar autores desde el módulo de Usuarios.	
Observación: Los autores se verán reflejados dentro del propio registro de usuarios.	

Tabla 31 Historia de Usuario SP2-1 del Sprint 2

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP2-2	Usuario: Editor
Nombre de la historia: Funcionalidad – Desarrollo – Calificación y aceptación	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: El usuario editor puede dar por aprobado o no las solicitudes que se presentan por medio de las fichas de solicitud.	
Validación: Debe permitirse la selección de opciones de aceptación o no, agregar una cantidad de días de espera y una pequeña observación.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 32 Historia de Usuario SP2-2 del Sprint 2

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP2-3	Usuario: Revisor
Nombre de la historia: Funcionalidad – Desarrollo – Revisión y calificación	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja

Historias de Usuarios	
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: El usuario revisor puede revisar y calificar una solicitud registrada en el sistema.	
Validación: Debe permitirse la lectura de la obra subida en la solicitud, y la opción de seleccionar entre diferentes parámetros, además de agregar una descripción de la revisión.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 33 Historia de Usuario SP2-3 del Sprint 2
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP2-4	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidad – Visualización de la información en las fichas	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Dependiendo del tipo de usuario, se debería visualizar la información correspondiente en las fichas de solicitud y las de revisión.	
Validación: Dependiendo del tipo de usuario, se debería visualizar la información correspondiente en las fichas de solicitud y las de revisión.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 34 Historia de Usuario SP2-4 del Sprint 2
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP2-5	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidad – Visualización de estado y progreso de la solicitud.	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: En el módulo de fichas de solicitud debe contar con opciones para ver las observaciones y el progreso.	
Validación: Debe permitir la visualización de las observaciones realizadas por los editores y revisores y el porcentaje de progreso.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 35 Historia de Usuario SP2-5 del Sprint 2
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

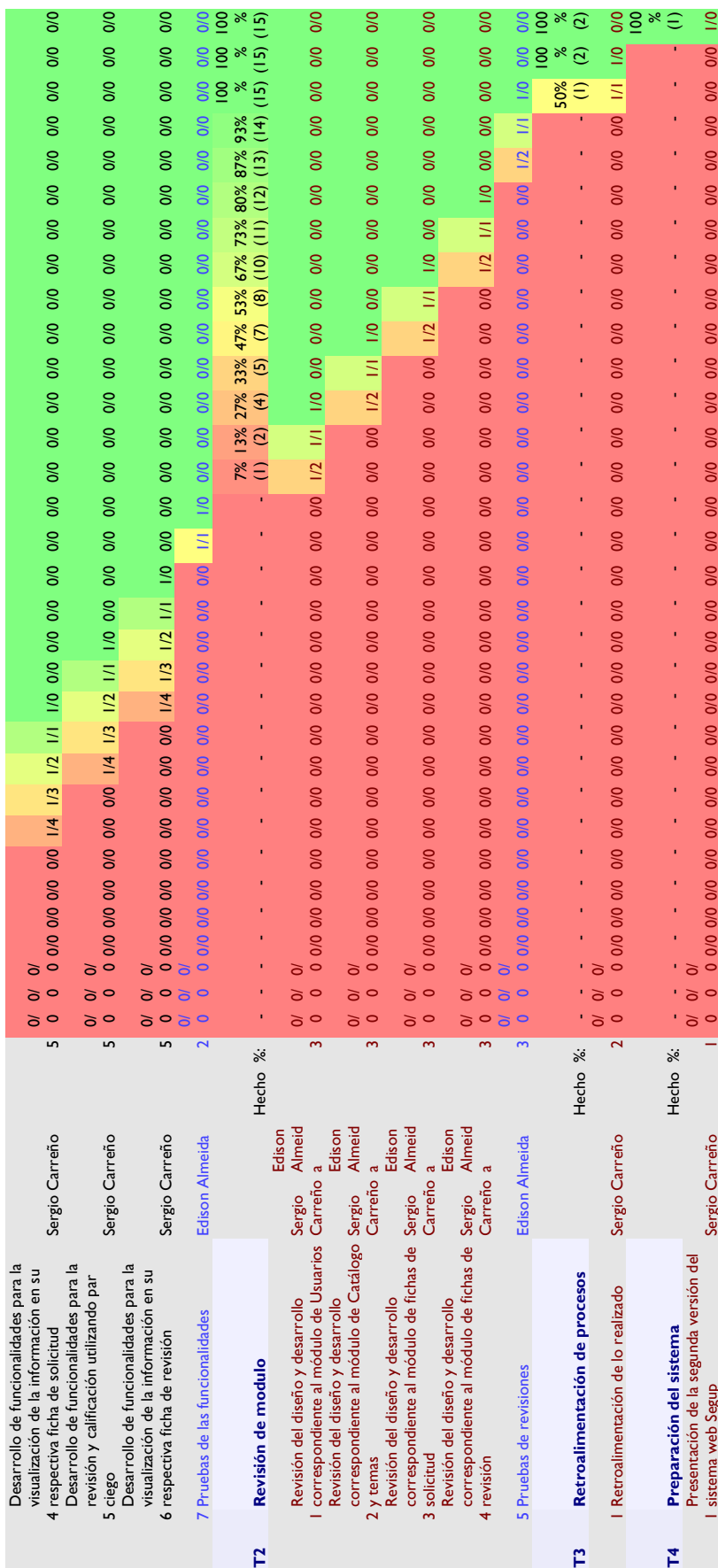


Tabla 36 Pila del Sprint 2
Fuente: Autor del trabajo de titulación

3.6.17. SPRINT 2

Iteraciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. El tiempo estimado de duración de este sprint es de 32 días, iniciando el 01 de noviembre del 2019 y terminando el 19 de diciembre del 2019, sin tomar en consideración los sábados y domingos, y los días 1, 4 y 5 de noviembre. Por lo tanto, se mostrarán los días invertidos considerando la planificación y las horas.

Nombre:	Sprint 2	Estimado	Inicial	Actual	Hecho	Para hacer
Ultima fecha reportada:	19 dic. 19	Codificar		30	30	0
accionar proxima fecha reporta		Probar		5	5	0
		Todo/Toda		52	52	0

Horario		- Fechas del Sprint -	- Fechas de No trabajo -	- Fechas presupuestadas fuera
Fecha de	01 nov. 19	06 Nov 19, Wed	01 Nov 19, Fri	
		07 Nov 19, Thu	02 Nov 19, Sat	
		08 Nov 19, Fri	03 Nov 19, Sun	
		11 Nov 19, Mon	04 Nov 19, Mon	
		12 Nov 19, Tue	05 Nov 19, Tue	
		13 Nov 19, Wed	09 Nov 19, Sat	
		14 Nov 19, Thu	10 Nov 19, Sun	
		15 Nov 19, Fri	16 Nov 19, Sat	
		18 Nov 19, Mon	17 Nov 19, Sun	
		19 Nov 19, Tue	23 Nov 19, Sat	
		20 Nov 19, Wed	24 Nov 19, Sun	
		21 Nov 19, Thu	30 Nov 19, Sat	
		22 Nov 19, Fri	01 Dec 19, Sun	
		25 Nov 19, Mon	07 Dec 19, Sat	
		26 Nov 19, Tue	08 Dec 19, Sun	
		27 Nov 19, Wed	14 Dec 19, Sat	
		28 Nov 19, Thu	15 Dec 19, Sun	
Fecha	19 dic. 19			

Ilustración 21 Información general del Sprint 2.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.18. INCREMENTO

Son la parte que se produce en el Sprint 2, y se le proporciona al administrador del producto una vez esta terminado y funcionando. Por este motivo se omite, ya que se hacen las respectivas capturas de pantalla del sistema en su última versión.

3.6.19. GRÁFICA DEL PRODUCTO – BURN UP

La gráfica de seguimiento del Sprint 2, con relación al seguimiento del “trabajo faltante y trabajo completado”, nos indica que la línea de color azul muestra el seguimiento correspondiente al trabajo faltante, la línea de color rosa muestra el seguimiento correspondiente al trabajo completado y la línea de color verde muestra la velocidad instantánea del equipo; también se nos indica que al

sector de exploración del 95% le corresponde el color blanco. Podemos observar que la línea de color azul inicia en 46.5, debido a la finalización de tareas, lo cual se ve representado en el decrecimiento hasta el 19 de diciembre. También podemos ver que la línea de color rosa posee un inicio por debajo del centro, y se va incrementando a medida que pasan los días, pero sin subir demasiado, esto también quiere decir que los involucrados fueron capaces de responder de forma efectiva a las tareas propuestas. Por último, la línea de color verde no tuvo una variación relevante en el transcurso del sprint, lo que significa que el seguimiento se mantuvo en los tiempos indicados de cada tarea.

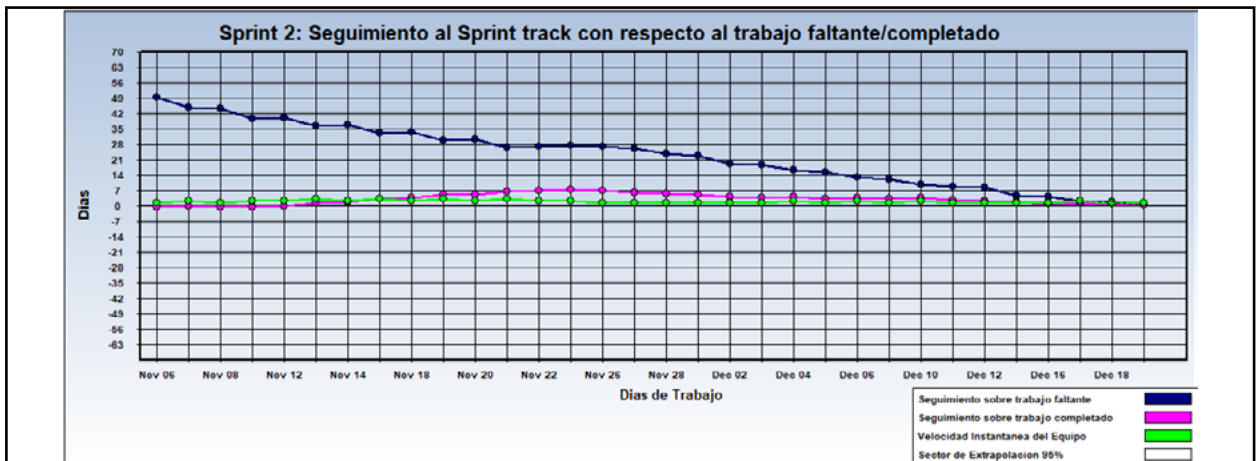


Ilustración 22 Gráfica de seguimiento del Sprint 2.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.20. GRÁFICA DEL AVANCE – BURN DOWN

En estas gráficas se muestran los porcentajes de avance con respecto a las tareas y las fechas del sprint. Podemos observar que cada tarea viene representada por un color, los cuales son: Análisis de base de datos en amarillo, Planificación en rosado, Codificación en verde, Diseño en azul y Pruebas en morado. A continuación se presenta la gráfica que proporciona una visión de verificación en las tareas realizadas:

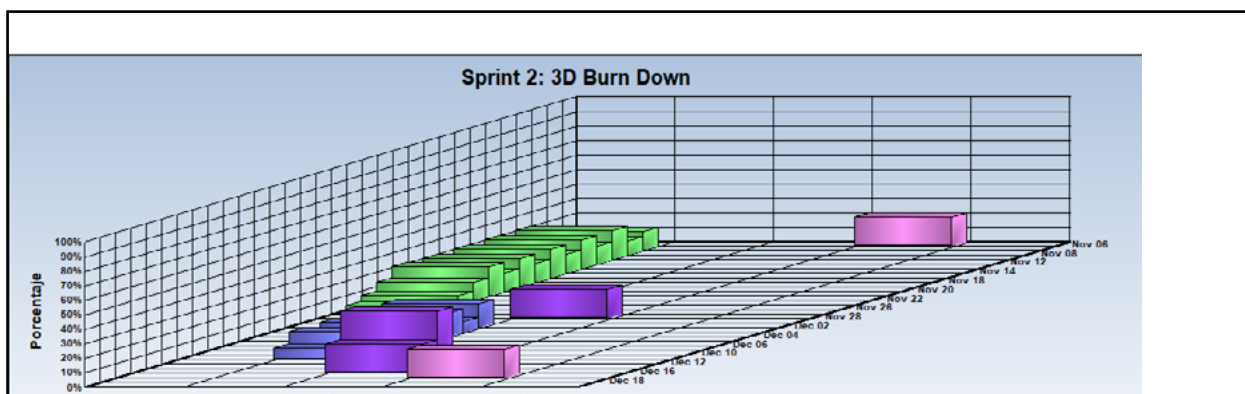


Ilustración 23 Gráfica de avance del Sprint 2.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.21. INICIO DEL SPRINT 2

Se llevó a cabo una reunión para establecer y determinar las historias de usuarios que van a ser puestas en los incrementos:

Fecha	Descripción	Responsables
06/11/2019	Determinación de requisitos (funcionales y no funcionales).	Ing. Fidel Chiriboga, Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño
07/11/2019	Programación e inicio de las actividades del segundo Sprint.	Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño

Tabla 37 Reunión de inicio del Sprint 2

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.22. REUNIÓN DIARIA DEL SPRINT 2

Reuniones (físicas o virtuales) con un máximo de 10 minutos con el coordinador del proyecto. A continuación se muestra si se presentó alguna irregularidad u observación en el transcurso del proceso. Si se encuentra lleno con “Correcto”, es por que no existió ningún inconveniente u observación.

Fecha	Descripción	Responsables
06/11/2019	Programación y evaluación de las actividades y requisitos.	Saúl Carreño
07/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
08/11/2019	Desarrollo de funcionalidades	Saúl Carreño
11/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
12/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
13/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
14/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
15/11/2019	Correcto	Saúl Carreño

Fecha	Descripción	Responsables
18/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
19/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
20/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
21/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
22/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
25/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
26/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
27/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
28/11/2019	Prueba de funcionalidades	Saúl Carreño
29/11/2019	Revisión de módulos	Saúl Carreño
31/11/2019	Correcto	Saúl Carreño
02/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
03/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
04/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
05/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
06/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
09/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
10/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
11/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
12/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
13/12/2019	Pruebas de revisiones	Saúl Carreño
16/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
17/12/2019	Correcto	Saúl Carreño
18/12/2019	Revisión y pruebas	Saúl Carreño
19/12/2019	Correcto	Saúl Carreño

Tabla 38 Reuniones diarias del Sprint 2

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.23. CIERRE DEL SPRINT 2

Se llevó a cabo una reunión para la realización de pruebas y realizar la entrega del incremento al coordinador del proyecto.

Fecha	Descripción	Responsables
19/12/2019	Se culminaron de forma efectiva con las actividades en el tiempo estimado. No hay novedades.	Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño

Tabla 39 Reunión de cierre del Sprint 2

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.24. INFORME DE REPORTE DEL SPRINT 2

Ahora se mostrará el informe del reporte del sprint 2, con las etapas de codificación, de pruebas y de realizado completados en su totalidad. Se puede observar la identificación de las historias de usuario y una descripción de la misma. Además se muestran completas en un 100% todas las historias, determinando de esta forma que el sprint llegó a su final y se realizó el incremento correspondiente.

ID Historia	Nombre Historia	Codificado	Probado	Hec... ▾
✓ T0	Analisis de las historias de usuarios	n/a	n/a	✓ 100%
✓ T1	Desarrollo de funcionalidades	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ T2	Revision de modulo	n/a	✓ 100%	✓ 100%
✓ T3	Retroalimentacion de procesos	n/a	n/a	✓ 100%
✓ T4	Preparacion del sistema	n/a	n/a	✓ 100%

Ilustración 24 Informe de reporte de historias del Sprint 2.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.25. REPORTE RESUMIDO DEL SPRINT 2

A continuación se mostrará el reporte resumido de lo realizado en el Sprint 2, especificando la totalidad de lo realizado por día, en lo concerniente a la implementación, codificación y pruebas, indicando el promedio de velocidad que manifestó el equipo de trabajo.

	Implementacion	Codificando	Probando
Dias de trabajo faltantes:	0		
Total hecho por ahora (días):	52	30	5
Hecho durante el ultimo dia (días):	1	-	-
Hecho en general%:	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
Scope to do daily to be on track (días):	0.00	0.00	0.00
Factor de carga promedio (si los recursos con tipo estan definidos):	4.92	n/a	51.2
Velocidad promedio del equipo:	1.63	0.94	0.16
Predicted deviation from deadline (days):	0.00	0.00	0.00

Ilustración 25 Reporte resumido del Sprint 2.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.26. REPORTE DE CARGA DE TRABAJO DEL SPRINT 2

En este punto se muestra el reporte de carga de trabajo del sprint 2, el cual se basa en mostrar el total de horas invertidas y su asignación en el trabajo realizado.

Nombre	Asignado	Hecho	Promedio hecho diari...	a hacer	Promedio diario para ...	Hecho durante el ulti...
Sergio Carreño	41	41	1.28	0	n/a	1
Edison Almeida	11	11	0.344	0	n/a	0
- NOT ASSIGNED -	0	0	0	0	n/a	0

Ilustración 26 Reporte de carga de trabajo del Sprint 2.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.27. RETROSPECTIVA DEL SPRINT 2

La retrospectiva se basa en evaluar y revisar el producto entregado al cliente y comprobar si surgen observaciones y correcciones a tomar en consideración.

Fecha	Observación	Acciones
19/12/2019	En esta parte del proceso se mostraron los resultados esperados, debido que al llevar a cabo la evaluación de los resultados se cumplió con las expectativas en la resolución de las tareas asignadas.	Seguir el desarrollo con la misma responsabilidad mostrada hasta el momento.

Tabla 40 Reunión de retrospectiva del Sprint 2

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.28. HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT 3

Historias de Usuarios	
Número: SP3-1	Usuario: Usuario administrador
Nombre de la historia: Funcionalidad – Módulo de usuarios y Autores	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Relacionar la edición, eliminación, activación y desactivación de los usuarios y sus respectivos autores.	
Validación: Debe permitir la realización de funciones específicas para el usuario administrador.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 41 Historia de Usuario SP3-1 del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP3-2	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidad – Generar formato de ficha de solicitud	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Mostrar la información registrada de las fichas de solicitud, en un formato de ficha establecido por la editorial.	
Validación: Debe mostrar la información proporcionada por la solicitud y descargarse en formato pdf.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 42 Historia de Usuario SP3-2 del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP3-3	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidad – Generar formato de ficha de revisión	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Mostrar la información registrada de las fichas de revisión, en un formato de ficha establecido por la editorial.	
Validación: Debe mostrar la información proporcionada por la revisión y descargarse en formato pdf.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 43 Historia de Usuario SP3-3 del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP3-4	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidad – Generar certificado de participación	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Generar un certificado de participación.	
Validación: Debe generarse un certificado de participación en el proceso de solicitud y revisión al finalizar el proceso correspondiente de forma positiva.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 44 Historia de Usuario SP3-4 del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP3-5	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Validación de los campos de los formularios	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Responsable: Saúl Carreño	
Descripción: Validación de los campos de cada uno de los formularios.	
Validación: Debe validarse la información ingresada en cada uno de los campos que se pide en cada módulo.	
Observación: Ninguna.	

Tabla 45 Historia de Usuario SP3-5 del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Historias de Usuarios	
Número: SP3-6	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Manual de usuario	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja

Historias de Usuarios
Responsable: Saúl Carreño
Descripción: Proporcionar manual de usuario
Validación: Se deberá proporcionar un manual de usuario para comprender y entender mejor el funcionamiento del sistema.
Observación: Ninguna.

Tabla 46 Historia de Usuario SP3-6 del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.30. SPRINT 3

Iteraciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. El tiempo estimado de duración de este sprint es 22 días, iniciando el 02 de enero del 2020 y terminando el 31 de enero del 2020, sin tomar en consideración los sábados y domingos. Por lo tanto, se mostrarán los días invertidos considerando la planificación y las horas.

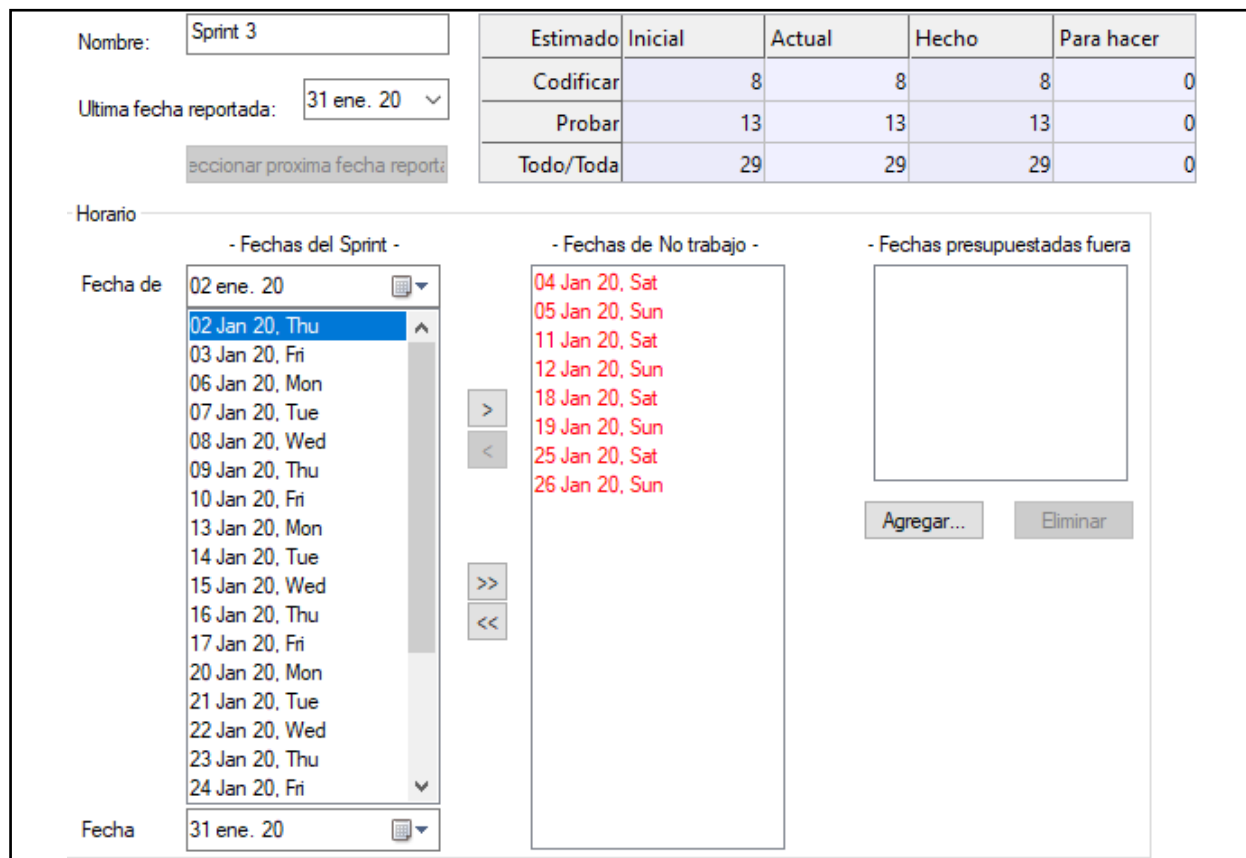


Ilustración 27 Información general del Sprint 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.31. INCREMENTO

Son la parte que se produce en el Sprint 3, y se le proporciona al administrador del producto una vez está terminado y funcionando. Por este motivo se omite, ya que se hacen las respectivas capturas de pantalla del sistema en su última versión.

3.6.32. GRÁFICA DEL PRODUCTO – BURN UP

La gráfica de seguimiento del Sprint 3, con relación al seguimiento del “trabajo faltante y trabajo completado”, nos indica que la línea de color azul muestra el seguimiento correspondiente al trabajo faltante, la línea de color rosa muestra el seguimiento correspondiente al trabajo completado y la línea de color verde muestra la velocidad instantánea del equipo; también se nos indica que al

sector de exploración del 95% le corresponde el color blanco. Podemos observar que la línea de color azul inicia en 26.68, debido a la finalización de tareas, lo cual se ve representado en el decrecimiento hasta el 31 de enero. También podemos ver que la línea de color rosa posee un inicio por debajo del centro, y se va incrementando a medida que pasan los días, pero sin subir demasiado, esto también quiere decir que los involucrados fueron capaces de responder de forma efectiva a las tareas propuestas. Por último la línea de color verde no tuvo una variación relevante en el transcurso del sprint, lo que significa que el seguimiento se mantuvo en los tiempos indicados de cada tarea.

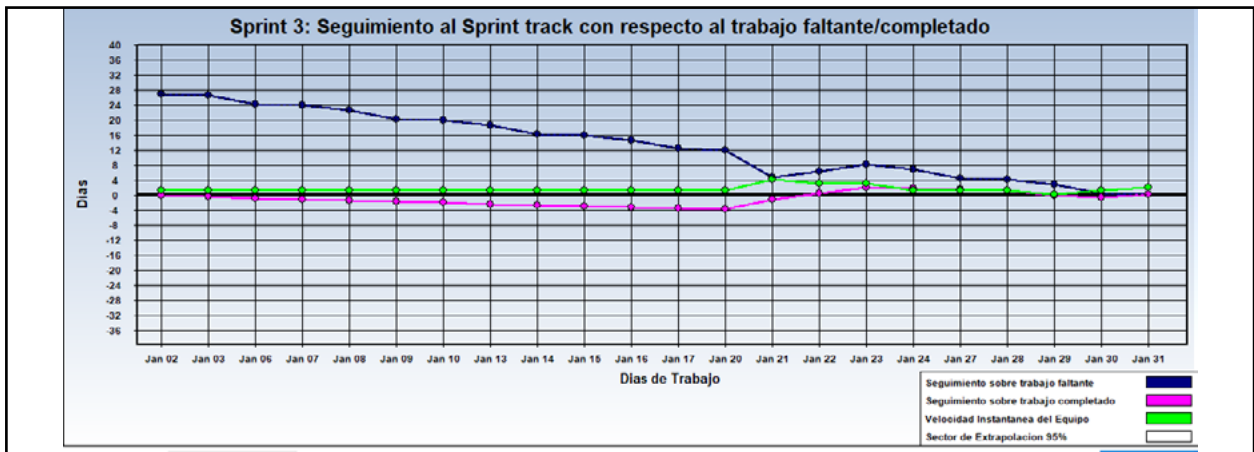


Ilustración 28 Gráfica de seguimiento del Sprint 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.33. GRÁFICA DEL AVANCE – BURN DOWN

En estas gráficas se muestran los porcentajes de avance con respecto a las tareas y las fechas del sprint. Podemos observar que cada tarea viene representada por un color, los cuales son: Análisis de base de datos en amarillo, Planificación en rosado, Codificación en verde, Diseño en azul y Pruebas en morado. A continuación se presenta la gráfica que proporciona una visión de verificación en las tareas realizadas:

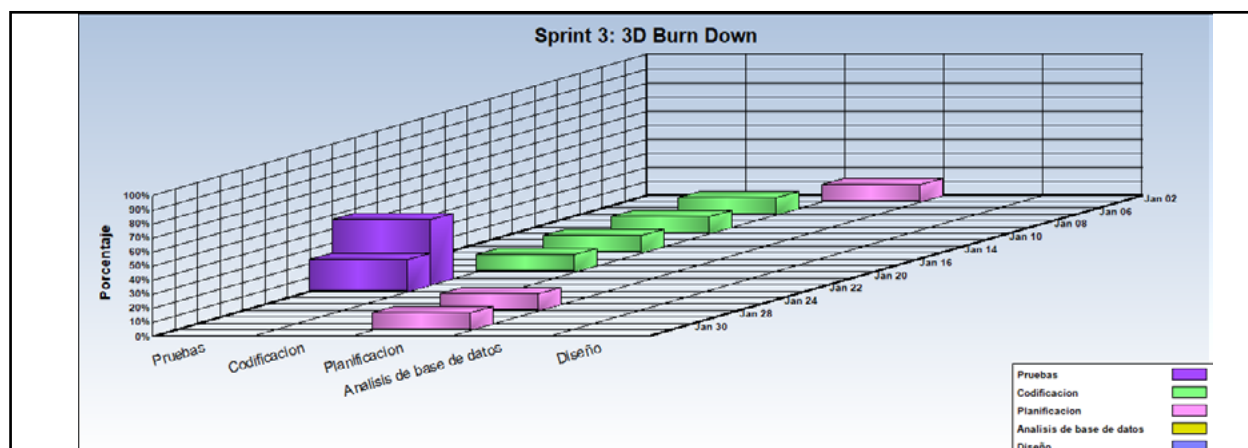


Ilustración 29 Gráfica de avance del Sprint 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.34. INICIO DEL SPRINT 2

Se llevó a cabo una reunión para establecer y determinar las historias de usuarios que van a ser puestas en los incrementos:

Fecha	Descripción	Responsables
02/11/2020	Determinación de requisitos (funcionales y no funcionales).	Ing. Fidel Chiriboga, Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño
03/01/2020	Programación e inicio de las actividades del tercer Sprint.	Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño

Tabla 48 Reunión de inicio del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.35. REUNIÓN DIARIA DEL SPRINT 3

Reuniones (físicas o virtuales) con un máximo de 10 minutos con el coordinador del proyecto. A continuación se muestra si se presentó alguna irregularidad u observación en el transcurso del proceso, si se encuentra lleno con "Correcto", es por que no existió ningún inconveniente u observación.

Fecha	Descripción	Responsables
02/01/2020	Programación y evaluación de las actividades y requisitos.	Saúl Carreño
03/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
06/01/2020	Implementación de funcionalidades (Usuarios)	Saúl Carreño
07/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
08/01/2020	Pruebas	Saúl Carreño
09/01/2020	Implementación de funcionalidades (F. Solicitud)	Saúl Carreño
10/01/2020	Correcto	Saúl Carreño

Fecha	Descripción	Responsables
13/01/2020	Pruebas	Saúl Carreño
14/01/2020	Implementación de funcionalidades (F. Revisión)	Saúl Carreño
15/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
16/01/2020	Pruebas	Saúl Carreño
17/01/2020	Desarrollo e implementación de certificado de participación.	Saúl Carreño
20/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
21/01/2020	Pruebas y Pruebas del sistema.	Saúl Carreño
22/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
23/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
24/01/2020	Subida del sistema a los servidores de la Uleam	Saúl Carreño
27/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
28/01/2020	Implementación del sistema.	Saúl Carreño
29/01/2020	Correcto	Saúl Carreño
30/01/2020	Capacitación sobre el uso del sistema	Saúl Carreño
31/01/2020	Cierre del proyecto.	Saúl Carreño

Tabla 49 Reuniones diarias del Sprint 3
 Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.36. CIERRE DEL SPRINT 2

Se llevó a cabo una reunión para la realización de pruebas y realizar la entrega del incremento al coordinador del proyecto.

Fecha	Descripción	Responsables
31/01/2020	Se culminaron de forma efectiva con las actividades en el tiempo estimado. No hay novedades.	Ing. Edison Almeida, Saúl Carreño

Tabla 50 Reunión de cierre del Sprint 3
 Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.6.37. INFORME DE REPORTE DEL SPRINT 3

Ahora se mostrará el informe del reporte del sprint 3, con las etapas de codificación, de pruebas y de realizado. Se puede observar la identificación de las historias de usuario y una descripción de la misma. Además se muestran completas en un 100% todas las historias, determinando de esta forma que el sprint llegó a su final y se realizó el incremento correspondiente.

ID Historia	Nombre Historia	Codificado	Probado	Hec... ▾
✓ I0	Revisar y analizar requerimientos de usuarios	n/a	n/a	✓ 100%
✓ I1	Implementacion de funcionalidades en el modulo de Usuarios (Autores)	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I2	Implementacion de funcionalidades en el modulo de Fichas de Solicitud	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I3	Implementacion de funcionalidades en el modulo de Fichas de Revision	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I4	Generacion de certificado de participacion	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ I5	Pruebas del sistema	n/a	✓ 100%	✓ 100%
✓ I6	Subir sistema a los servidores de la Uleam	n/a	n/a	✓ 100%
✓ I7	Retroalimentacion de procesos	n/a	n/a	✓ 100%
✓ I8	Entrega del sistema y cierre del proyecto	n/a	n/a	✓ 100%

Ilustración 30 Informe de reporte de historias del Sprint 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.38. REPORTE RESUMIDO DEL SPRINT 3

A continuación se mostrará el reporte resumido de lo realizado en el Sprint 3, especificando la totalidad de lo realizado por día, en lo concerniente a la implementación, codificación y pruebas, indicando el promedio de velocidad que manifestó el equipo de trabajo.

	Implementacion	Codificando	Probando
Dias de trabajo faltantes:	0		
Total hecho por ahora (dias):	29	8	13
Hecho durante el ultimo dia (dias):	2	-	-
Hecho en general%:	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
Scope to do daily to be on track (dias):	0.00	0.00	0.00
Factor de carga promedio (si los recursos con tipo estan definidos):	6.07	n/a	13.5
Velocidad promedio del equipo:	1.32	0.36	0.59
Predicted deviation from deadline (days):	0.00	0.00	0.00

Ilustración 31 Reporte resumido del Sprint 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.39. REPORTE DE CARGA DE TRABAJO DEL SPRINT 3

En este punto se muestra el reporte de carga de trabajo del sprint 3, el cual se basa en mostrar el total de horas invertidas y su asignación en el trabajo realizado.

Nombre	Asignado	Hecho	Promedio hecho diari...	a hacer	Promedio diario para ...	Hecho durante el ulti...
Sergio Carreño	18.5	18.5	0.841	0	n/a	1.5
Edison Almcida	10.5	10.5	0.477	0	n/a	0.5
- NOT ASSIGNED -	0	0	0	0	n/a	0

Ilustración 32 Reporte de carga de trabajo del Sprint 3.

Fuente: Autor del trabajo de titulación elaborado en la herramienta Sprintometer.

3.6.40. RETROSPECTIVA DEL SPRINT 3

La retrospectiva se basa en evaluar y revisar el producto entregado al cliente y comprobar si surgen observaciones y correcciones a tomar en consideración.

Fecha	Observación	Acciones
31/01/2020	Se mostraron los resultados esperados, al llevar a cabo la evaluación se cumplió con lo esperado.	Realizar capacitación e implementación, además del seguimiento del sistema en la Editorial Universitaria

Tabla 51 Reunión de retrospectiva del Sprint 3

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.7. ARQUITECTURA

A continuación se mostrará la arquitectura del sistema, es decir que se mostrará el resultado de agrupar diversos elementos informáticos que serán tomados en cuenta para obtener un mayor rendimiento en el funcionamiento y desempeño del sistema.

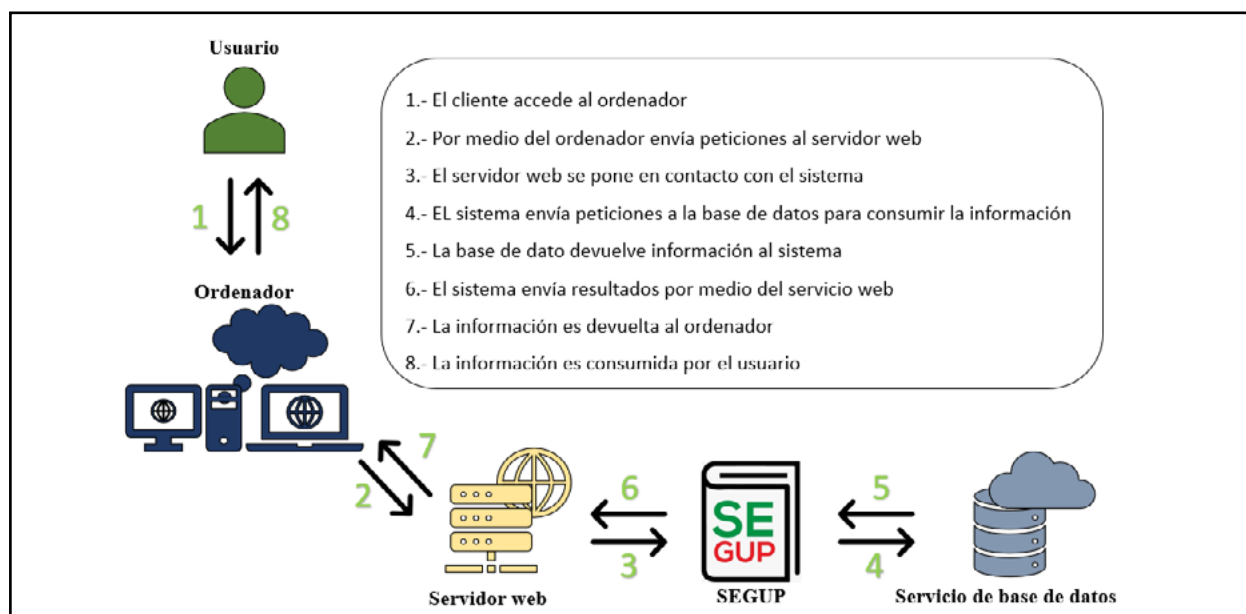


Ilustración 33 Arquitectura del sistema.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.8. MODELO DE BASE DE DATOS

A continuación se mostrará un diagrama representativo de la base de datos con todas sus relaciones y limitaciones; las cuales ayudarán en el desarrollo del sistema, debido a que es gracias a la base de datos que somos capaces de realizar las operaciones pertinentes con los datos.

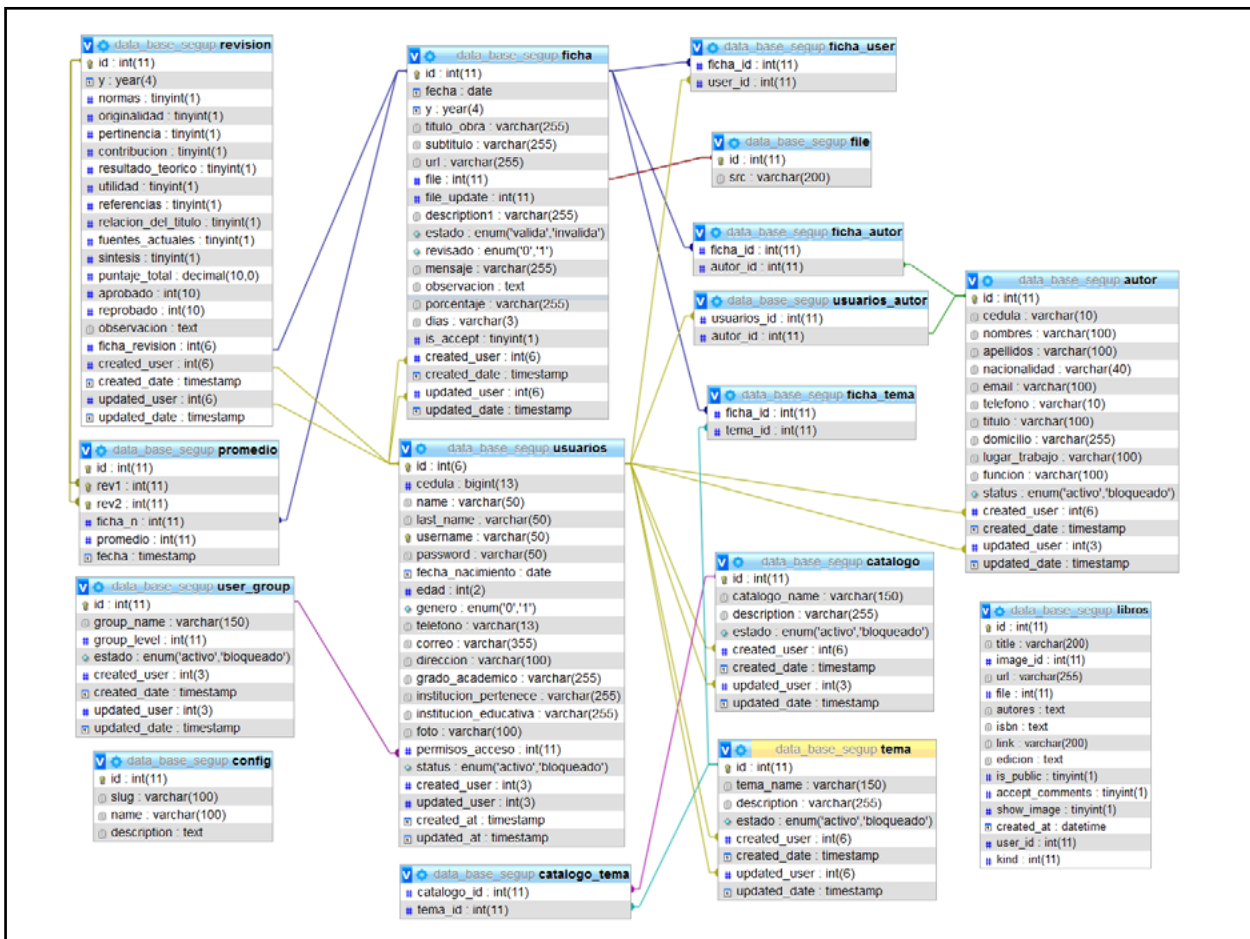


Ilustración 34 Base de datos del sistema SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.9. DICCIONARIO DE DATOS

Nombre del archivo: data_base_segup

Descripción: Base de datos del Sistema Editorial de Gestion Universitaria de Publicaciones

Fecha de creación: Diciembre de 2018

Gestor: MySQL 8.0.17

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Tema	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	tema_name	Nombre del tema.	Varchar	150	Not null
	description	Descripción del tema.	Varchar	255	Not null
	estado	Estado actual del tema ingresado.	Enum	-	Enum('activo', 'bloqueado')
	created_user	Referencia de usuario que creó el tema.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del tema.	Timestamp	-	Not null
	update_user	Referencia de usuario que actualizó los datos del tema.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización del tema.	Timestamp	-	Not null
	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	group_name	Nombre del grupo de usuarios a crear.	Varchar	150	Not Null
User_group	group_level	Número de nivel del grupo.	Int	11	Not Null
	estado	Estado actual del grupo de usuarios.	Enum	-	Enum('activo', 'bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que creó el grupo.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del grupo.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia de usuario que actualizó los datos del grupo.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización del grupo.	Timestamp	-	Not Null

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Catalogo	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	catalogo_name	Nombre del catálogo a crear.	Varchar	150	Not Null
	description	Descripción del catálogo.	Varchar	255	Not Null
	estado	Estado actual del catálogo.	Enum	-	Enum('activo', 'bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que creó el catálogo	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del catálogo.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia de usuario que actualizó los datos del catálogo.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización del catálogo.	Timestamp	-	Not Null
	ficha_id	Referencia del código único de la ficha.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
	tema_id	Referencia del código único del tema.	Int	11	Foreign_key (Tema)
Autor	id	Identificador de la entidad.	Int	10	Primary_key
	cedula	Número de cédula del autor a publicar.	Varchar	10	Not Null
	nombres	Nombres completos del autor.	Varchar	100	Not Null
	apellidos	Apellidos completos del autor.	Varchar	100	Not Null
	nacionalidad	País de origen del autor.	Varchar	40	Not Null
	email	Correo electrónico del autor.	Varchar	100	Not Null
	telefono	Número de teléfono del autor.	Varchar	10	Not Null
	titulo	Título de la obra a subir.	Varchar	100	Not Null
	domicilio	Lugar de residencia del autor.	Varchar	255	Not Null
	lugar_trabajo	Dirección de trabajo del autor.	Varchar	100	Not Null
	funcion	Función de trabajo que cumple el autor.	Varchar	100	Not Null
	status	Estado actual del autor.	Enum	-	Enum('activo', 'bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que registró al autor.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del registro de usuario.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia del usuario que actualizó los datos del autor.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización de datos del autor.	Timestamp	-	Not Null

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Libros	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	title	Título del libro a registrar.	Varchar	200	Not Null
	image_id	Referencia de la imagen a subir como portada del libro a registrar.	Int	11	Foreign_key (File)
	url	Dirección donde se almacenará el libro.	Varchar	255	Not Null
	file	Referencia del escrito del libro a subir.	Int	11	Foreign_key (File)
	autores	Nombres de autores del libro	Text	-	Not Null
	isbn	Código único del libro a registrar.	Text	-	Not Null
	link	Dirección web donde se registrará el libro.	Varchar	200	Not Null
	edicion	Control de edición del libro a subir.	Text	-	Not Null
	is_public	Condición de libro público (1) o privado (0)	Tinyint	1	Not Null
	accept_comments	Condición si el libro aceptará comentarios (1) o no los aceptará (0).	Tinyint	1	Not Null
	show_image	Condición si se mostrará la imagen de portada del libro (1) o no (0).	Tinyint	1	Not Null
	created_at	Fecha de creación del registro del libro.	Datetime	-	Not Null
	user_id	Referencia del usuario que registró el libro.	Int	11	Foreign_key (Usuarios)
	Ficha_Autor	kind	Referencia del tipo de libro según el catálogo existente.	Int	11
ficha_id		Referencia de ficha creada.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
autor_id		Referencia de autor de obra subida.	Int	11	Foreign_key (Autor)

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Usuarios	id	Identificador de la entidad.	Int	6	Primary_key
	cedula	Número de cédula del usuario a registrar.	Int	10	Not Null
	name	Nombre de usuario a registrar.	Varchar	50	Not Null
	last_name	Apellido de usuario a registrar.	Varchar	50	Not Null
	username	Nombre de usuario para acceder al sistema.	Varchar	50	Not Null
	password	Contraseña del usuario para acceder.	Varchar	50	Not Null
	fecha_nacimiento	Día de nacimiento del usuario.	Date	-	Not Null
	edad	Edad del usuario a registrar.	Int	2	Not Null
	genero	Género al que pertenece el usuario.	Enum	-	Enum('0','1')
	telefono	Número del teléfono del usuario.	Varchar	13	Not Null
	correo	Correo electrónico del usuario.	Varchar	255	Not Null
	direccion	Dirección del Domicio del usuario.	Varchar	100	Not Null
	grado_academico	Grado académico del usuario.	Varchar	255	Not Null
	institucion_pertenece	Institución para la que trabaja el usuario.	Varchar	255	Not Null
	institucion_educativa	Institución educativa según el área de conocimiento del usuario.	Varchar	255	Not Null
	foto	Foto de perfil para la cuenta del usuario.	Varchar	255	Not Null
	permisos_acceso	Nivel de permiso de la cuenta del usuario.	Int	11	Not Null
	status	Estado actual del usuario.	Enum	-	Enum('activo', 'bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que hizo el registro.	Int	3	Not Null
	update_user	Referencia del usuario que modificó el registro.	Int	3	Not Null
created_at	Fecha y hora del registro.	Timestamp	-	Not Null	
update_at	Actualización de fecha y hora del registro.	Timestamp	-	Not Null	
Usuarios_autor	Usuarios_id	Referencia al identificador de la tabla usuarios.	Int	11	Foreign_key (Usuarios)
File	Autor_id	Referencia al identificador de la tabla autor.	Int	11	Foreign_key (Autor)
	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
Catalogo_tema	src	Ruta donde se encuentra alojado el archivo.	Varchar	200	Not Null
	catalogo_id	Referencia al identificador de la tabla catálogo.	Int	11	Foreign_key (Catalogo)
Ficha_user	tema_id	Referencia al identificador de la tabla tema.	Int	11	Foreign_key (Tema)
	ficha_id	Referencia al identificador de la tabla ficha.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
	user_id	Referencia al identificador de la tabla usuarios.	Int	11	Foreign_key (Usuarios)

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Revision	id	Identificador de la entidad	Int	11	Primary_key
	y	Año de creación de la revisión.	Year	4	Not Null
	normas	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	originalidad	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	pertinencia	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	contribucion	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	resultado_teorico	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	utilidad	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	referencias	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	relación_del_titulo	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	fuentes_actuales	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	síntesis	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	puntaje_total	Total obtenido de los parámetros calificados	Decimal	10,0	Not Null
	aprobado	Puntaje de aprobación.	Int	10	Not Null
	reprobado	Puntaje de reprobado.	Int	10	Not Null
	observacion	Observaciones de la calificación obtenida.	Text	-	Not Null
	ficha_revision	Referencia de la ficha calificada.	Int	6	Foreign_key (Ficha)
	created_user	Referencia del usuario que calificó.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha y hora de la revisión.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia del usuario que actualizó el registro.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha y hora de actualización de la revisión.	Timestamp	-	Not Null

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Promedio	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	rev1	Referencia de la revisión por número 1 de la obra a publicar.	Int	11	Foreign_key (Revision)
	rev2	Referencia de la revisión por número 2 de la obra a publicar.	Int	11	Foreign_key (Revision)
	ficha_n	Referencia de la ficha calificada con los parámetros de par ciego.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
	promedio	Promedio final de las calificaciones obtenidas en las revisiones.	Int	11	Not Null
	fecha	Fecha y hora de calificación de promedio.	Timestamp	-	Not Null
Ficha	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	fecha	Fecha de creación de la ficha.	Date	-	Not Null
	y	Año actual de creación de ficha.	Year	4	Not Null
	titulo_obra	Título principal de la obra a publicar.	Varchar	255	Not Null
	subtitulo	Subtítulo de la obra a publicar.	Varchar	255	Not Null
	url	Link donde estará alojada la ficha.	Varchar	255	Not Null
	file	Archivo (obra a publicar) a subir.	Int	11	Foreign_key (File)
	file_update	Archivo actualizado (si hay más versiones)	Int	11	Foreign_key (File)
	description1	Preámbulo de la obra a publicar	Varchar	255	Not Null
	estado	Estado actual de la ficha	Enum	-	Enum('activo', 'bloqueado')
	revisado	Estado de la revisión de la obra.	Enum	-	Enum('1', '0')
	mensaje	Mensajes sobre el proceso de revisión.	Varchar	255	Not Null
	observacion	Observaciones correspondientes encontradas en la obra a publicar.	Text	-	Not Null
	porcentaje	Porcentaje del avance de revisión.	Varchar	255	Not Null
	dias	Días aprobados para la revisión de la obra.	Varchar	3	Not Null
	is_accept	Aceptación para la revisión de la obra.	Tinyint	1	Not Null
	created_user	Referencia del usuario que creó la ficha	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
created_date	Fecha y hora de la creación de ficha.	Timestamp	-	Not Null	
Update_user	Referencia del usuario que actualizó el registro de la ficha.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)	
Update_date	Fecha y hora de actualización de la ficha.	Timestamp	-	Not Null	

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Config	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	slug	Datos relevantes para impresión de certificado de publicación.	Varchar	100	Not Null
	name	Datos relevantes para impresión de certificado de publicación.	Varchar	100	Not Null
	description	Datos relevantes para impresión de certificado de publicación.	Text	-	Not Null

Tabla 52 Diccionario de datos del sistema SEGUP
Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.10. DISEÑO DE LA INTERFAZ

A continuación, se mostrarán diversas capturas de los principales módulos presentes en el sistema:

En la gráfica 34, se puede observar la interfaz de inicio de sesión, la cual sirve para que los usuarios puedan acceder al sistema.

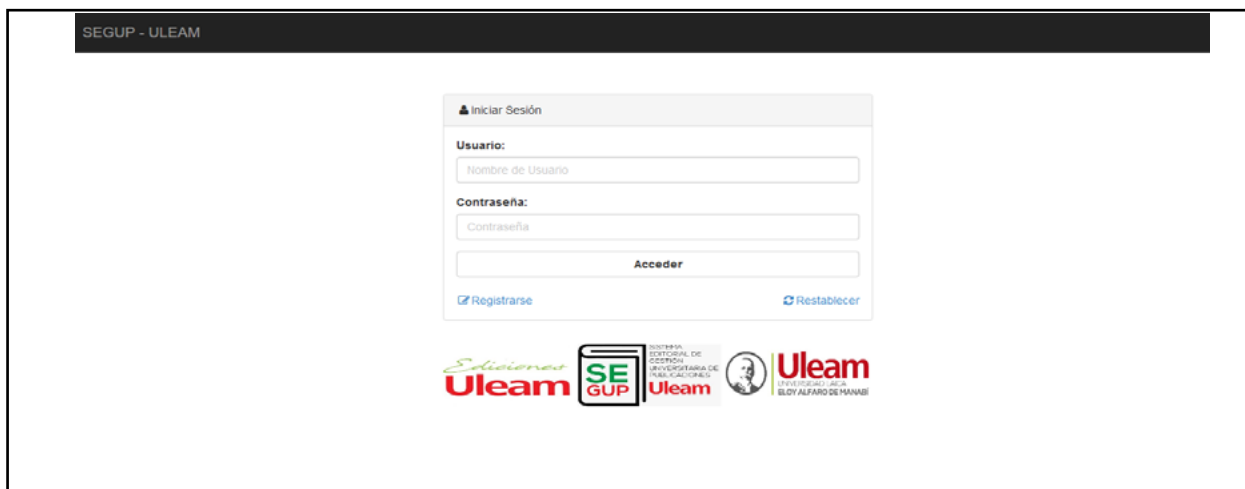


Ilustración 35 Interfaz de inicio de sesión - SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

En la gráfica 35 se puede observar la interfaz de registro de usuarios, con la cual cada individuo puede realizar su registro, llenando la información solicitada.

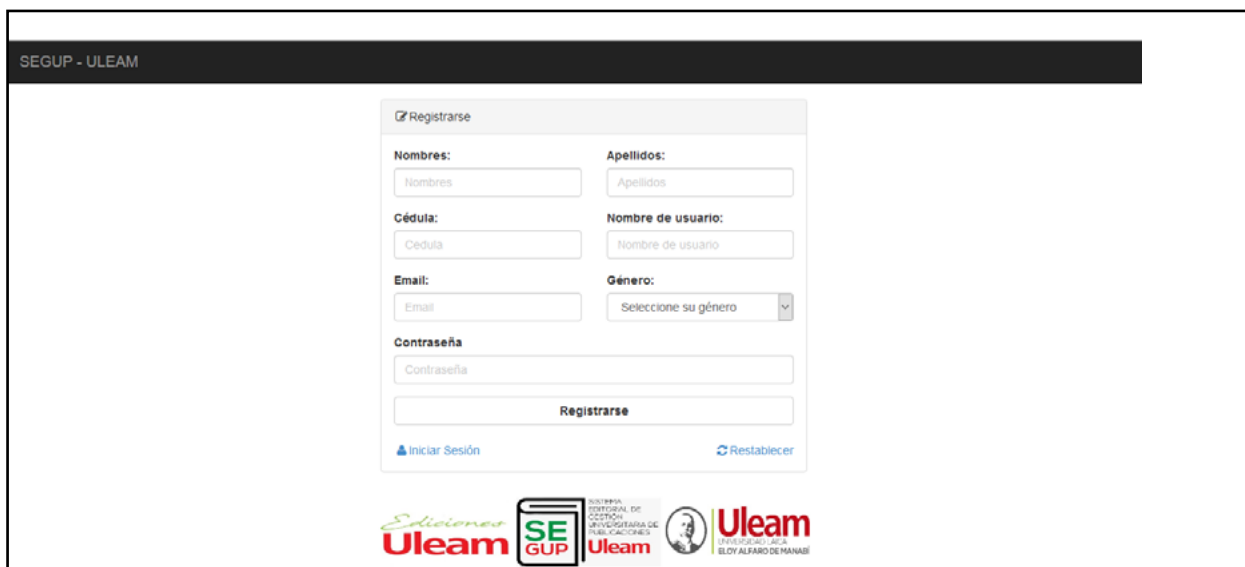


Ilustración 36 Interfaz de registro- SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar una pantalla de inicio, la cual cuenta con un menú lateral que servirá para facilitar el acceso a los diversos módulos que conforman el sistema, además de una breve

descripción del funcionamiento del sistema o pasos a seguir.



Ilustración 37 Interfaz de página de inicio - SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar el interior del módulo al que le corresponde la creación de cada uno de los catálogos de las áreas de conocimiento, en la cual se realizan actividades tales como: Agregar un nuevo catálogo, editarlo, activarlo y desactivarlo.

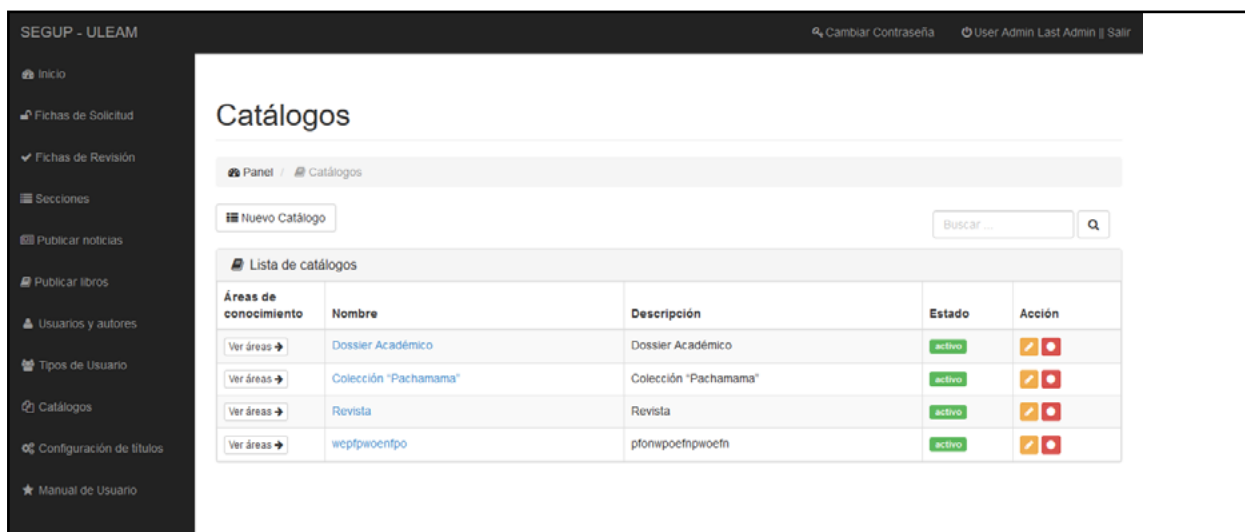


Ilustración 38 Interfaz de módulo de Catálogos y temas – Catálogos – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar el interior del módulo al que le corresponde la creación de cada uno de los temas de cada una de las diferentes áreas de conocimiento, en la cual se realizan actividades

tales como: Agregar un nuevo catálogo, editarlo, eliminarlo, activarlo y desactivarlo.

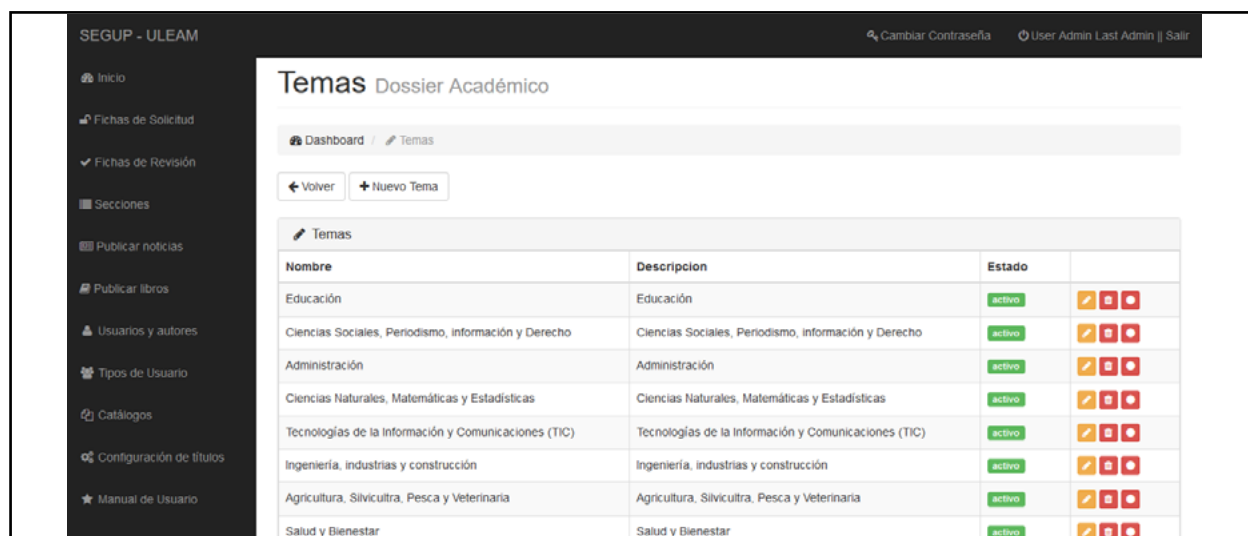


Ilustración 39 Interfaz de módulo de Catálogos y temas –Temas – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se muestra la vista general de los autores de cada uno de los usuarios y cumple con la función de agregar la mención a colaboradores del desarrollo de la obra a publicar.

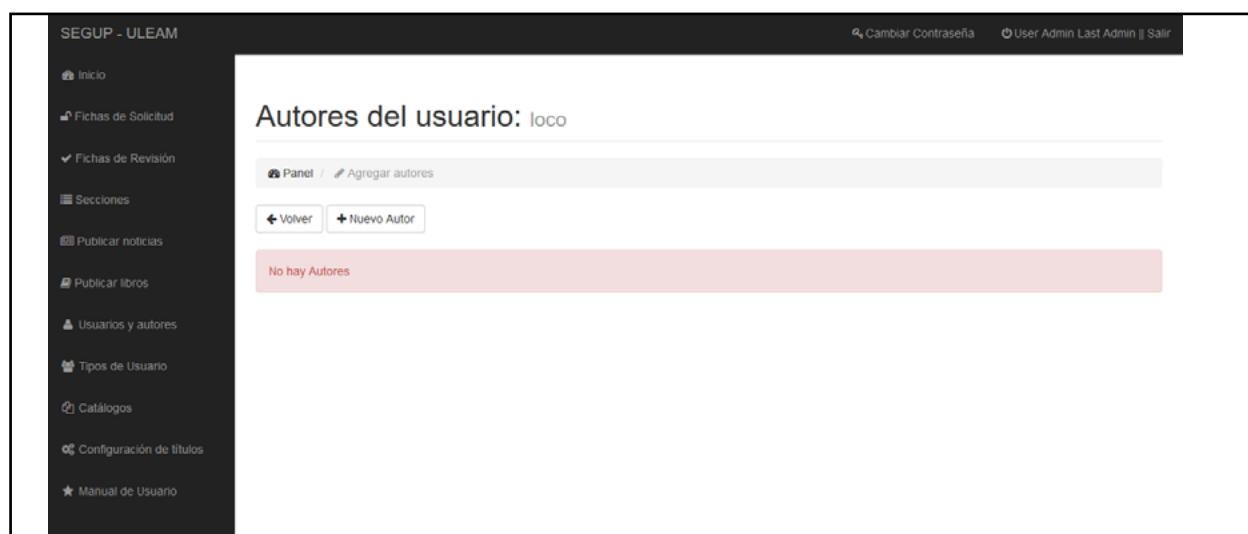


Ilustración 40 Interfaz de módulo de Autores – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se muestra la vista que proporcionará la capacidad de agregar un nuevo autor, siempre y cuando se cumpla con el registro de la información solicitada y esta sea proporcionada de forma correcta y completa.

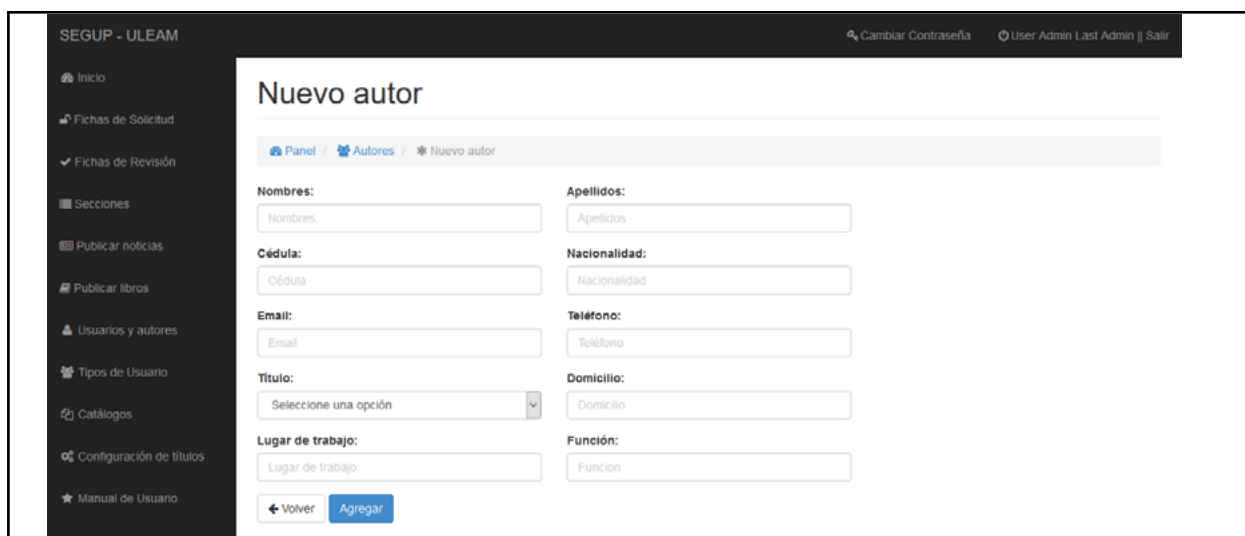


Ilustración 41 Interfaz de módulo de Autores –Agregar nuevo autor – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

En la siguiente imagen se puede observar la interfaz de ficha de solicitud la cual nos permitirá gestionar las solicitudes de cada uno de los usuarios que deseen iniciar el proceso de revisión.



Ilustración 42 Interfaz de módulo de ficha de solicitud – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar la primera parte del formulario de registro de una ficha de solicitud para una publicación, en la cual consta información tal como: título y subtítulo de la publicación, además de requerir la subida o carga del archivo de la obra, posterior a esto se encuentra la lista de los diferentes temas de las diferentes áreas de conocimiento, de las cuales se debe elegir una de ella.

The screenshot shows the 'Ficha de solicitud para publicación' form in the SEGUP - ULEAM system. The form is divided into several sections: 'Ficha realizada de parte de:' with fields for 'Cédula:' (1316972577), 'Nombres y apellidos:' (User Admin Last Admin), and 'Correo:' (admin@gmail.com); 'Fecha:' (2019-12-11), 'Título de publicación:' (Titulo), and 'Subtítulo de publicación:' (Subtítulo); a 'Seleccione su archivo:' section with an 'Examinar...' button and a message 'No se ha seleccionado ningún archivo.'; an 'Importante:' note stating 'Su obra debe ser subida en formato word (.doc, .docx)'; and a 'Seleccione área de conocimiento de la publicación:' section with radio buttons for 'Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas' and 'Dossier Académico'.

Ilustración 43 Interfaz de nueva ficha de solicitud – Primera parte – SEGUP.


Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar que requiere el ingreso de un resumen referente a la solicitud, adicional a esto se hace recordatorio del ingreso de colaboradores en caso de no tener ingresado a ninguno, caso contrario se mostrará una lista en la cual deberá seleccionar a sus colaboradores y finalmente el pacto de compromiso para culminar el proceso.

The screenshot shows the second part of the 'Ficha de solicitud para publicación' form. It includes a 'Resumen:' section with a text area containing the placeholder 'Aquí va breve resumen de la publicación...'. Below this is the 'Selección autor(es):' section, which includes the text 'Para agregar un autor, debe ir hacia la sección de Usuarios y Autores, y hacer clic en "Agregar autor"'. The final section is 'Pacto de compromiso:', which contains a checkbox and the text: 'Certifico que la obra subida a esta plataforma cumple con todas las normas éticas para su publicación y autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí a registrar la obra a nombre de esta institución de Educación Superior en el instituto de propiedad intelectual IEPi y que se respete mi autoría. Queda prohibido la impresión total o parcial del texto sin la autorización legal de la ULEAM.' A blue 'Enviar' button is located at the bottom of this section.

Ilustración 44 Interfaz de nueva ficha de solicitud – Segunda parte – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Una vez terminado el proceso de solicitud, la información proporcionada en el registro se verá reflejada en este formato, al cual se puede acceder presionando el botón , que se encuentra al ingresar en el módulo de Ficha de solicitud al lado derecho de su respectivo registro (Gráfica 41).



	Uleam UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ	<i>Uleam Ediciones</i> Departamento de Edición y Publicación Universitaria
UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ DEPARTAMENTO DE EDICIÓN Y PUBLICACIÓN UNIVERSITARIA FICHA PARA SOLICITUD DE PUBLICACIONES		
1.- Datos técnicos:		
Fecha de solicitud:	2019-07-23 11:39:50	
Título de la obra:		
Subtítulo:		
Área de conocimiento		
Dossier Académico Dossier Académico	Salud y Bienestar Salud y Bienestar	
Resumen:		
Autores		
<p>05-2623-740 ext 181 / 05-2613-453 Av. Circunvalación Vía a San Mateo www.uleam.edu.ec</p> 		

Ilustración 45 Formato de ficha de solicitud – Primera parte – SEGUP.

Fuente: Equipo del trabajo.



			
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			
<table border="1"><tr><td style="text-align: center;">Observaciones</td></tr><tr><td>Se aprueba la recepción del texto sometido a revisión para publicación en la Editorial Universitaria</td></tr></table>		Observaciones	Se aprueba la recepción del texto sometido a revisión para publicación en la Editorial Universitaria
Observaciones			
Se aprueba la recepción del texto sometido a revisión para publicación en la Editorial Universitaria			
<p>Certifico que la obra subida a esta plataforma cumple con todas las normas éticas para su publicación y autorizo a la universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí a registrar la obra a nombre de esta Institución de Educación Superior en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual IEPI y que se respete mi autoría. Queda prohibido la impresión total o parcial del texto sin la autorización legal de la ULEAM.</p>			
<p>Si, certifico.</p>			
<p>05-2623-740 ext 181 / 05-2613-453 Av. Circunvalacion Via a San Mateo www.uleam.edu.ec</p>			

Ilustración 46 Formato de ficha de solicitud – Segunda parte – SEGUP.

Fuente: Equipo de trabajo.

En la siguiente gráfica se puede observar el módulo de fichas de revisión, en la cual un usuario revisor podrá ver cada una de sus participaciones en lo que respecta a revisiones.

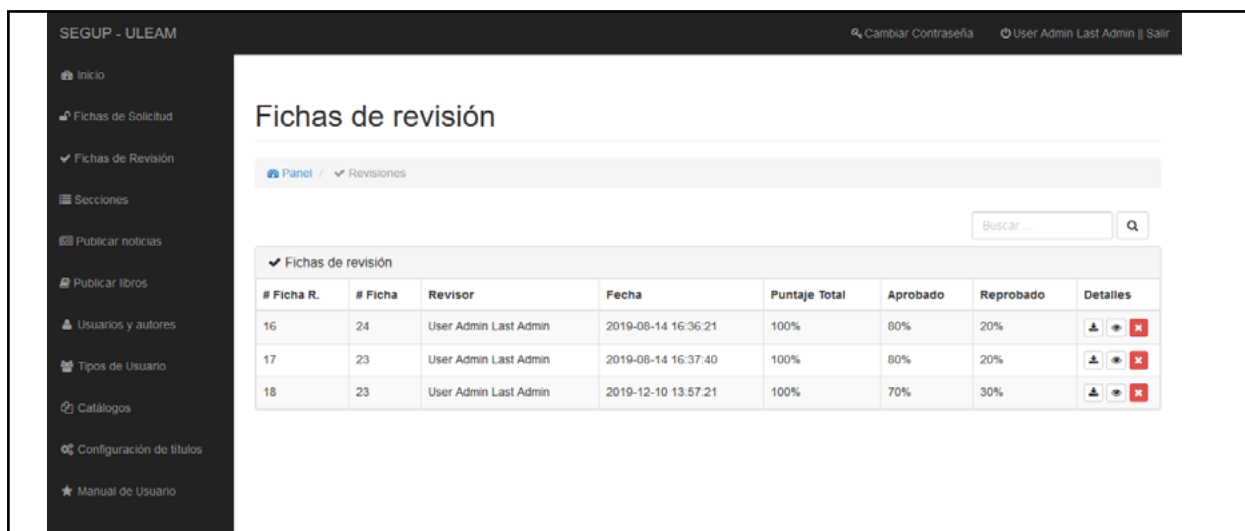


Ilustración 47 Interfaz de módulo de ficha de revisión – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar la primera parte del registro de una revisión, la cual cuenta con una vista previa del documento cargado en la ficha de solicitud, además al lado derecho cuenta con los parámetros que se requieren revisar en el documento, de los cuales debe elegir aquellos con los que cumpla la solicitud.



Ilustración 48 Interfaz de nueva ficha de revisión – Primera parte – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Aquí se puede observar la segunda parte del registro, el cual consiste en dejar una pequeña observación o una observación detallada en lo que respecta a los parámetros analizados en la revisión del documento.

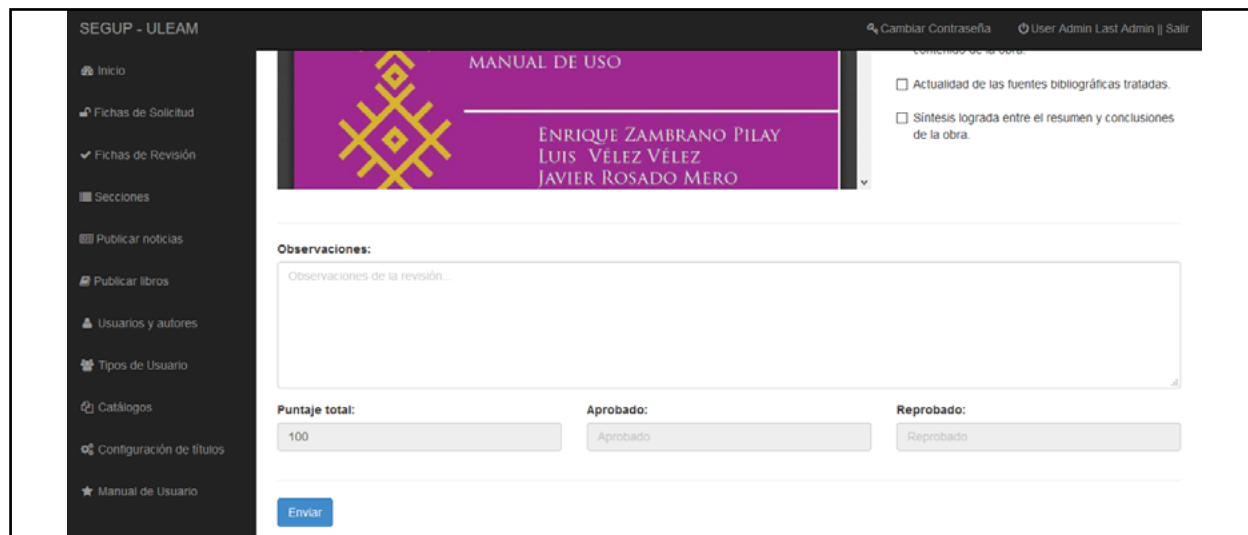



Ilustración 49 Interfaz de nueva ficha de revisión – Segunda parte – SEGUP.

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

Una vez terminado el proceso de revisión, la información proporcionada en el registro se verá reflejada en este formato, al cual se puede acceder presionando el botón  , que se encuentra al ingresar en el módulo de Ficha de revisión al lado derecho de su respectivo registro (Gráfica 46).



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Uleam Ediciones

Departamento de Edición y Publicación Universitaria

UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ
DEPARTAMENTO DE EDICIÓN Y PUBLICACIÓN UNIVERSITARIA

FICHA DE REVISIÓN DE PUBLICACIONES

1.- Datos de revisor

Nombres y apellidos			
Cédula			
Grado académico		Grado 1	
Institución a la que pertenece		Pertenece 1	
Institución educativa		Educativa1	
Teléfono		Correo	

2.- Datos de solicitud


Nombres y apellidos			
Cedula			
Título - Subtítulo			

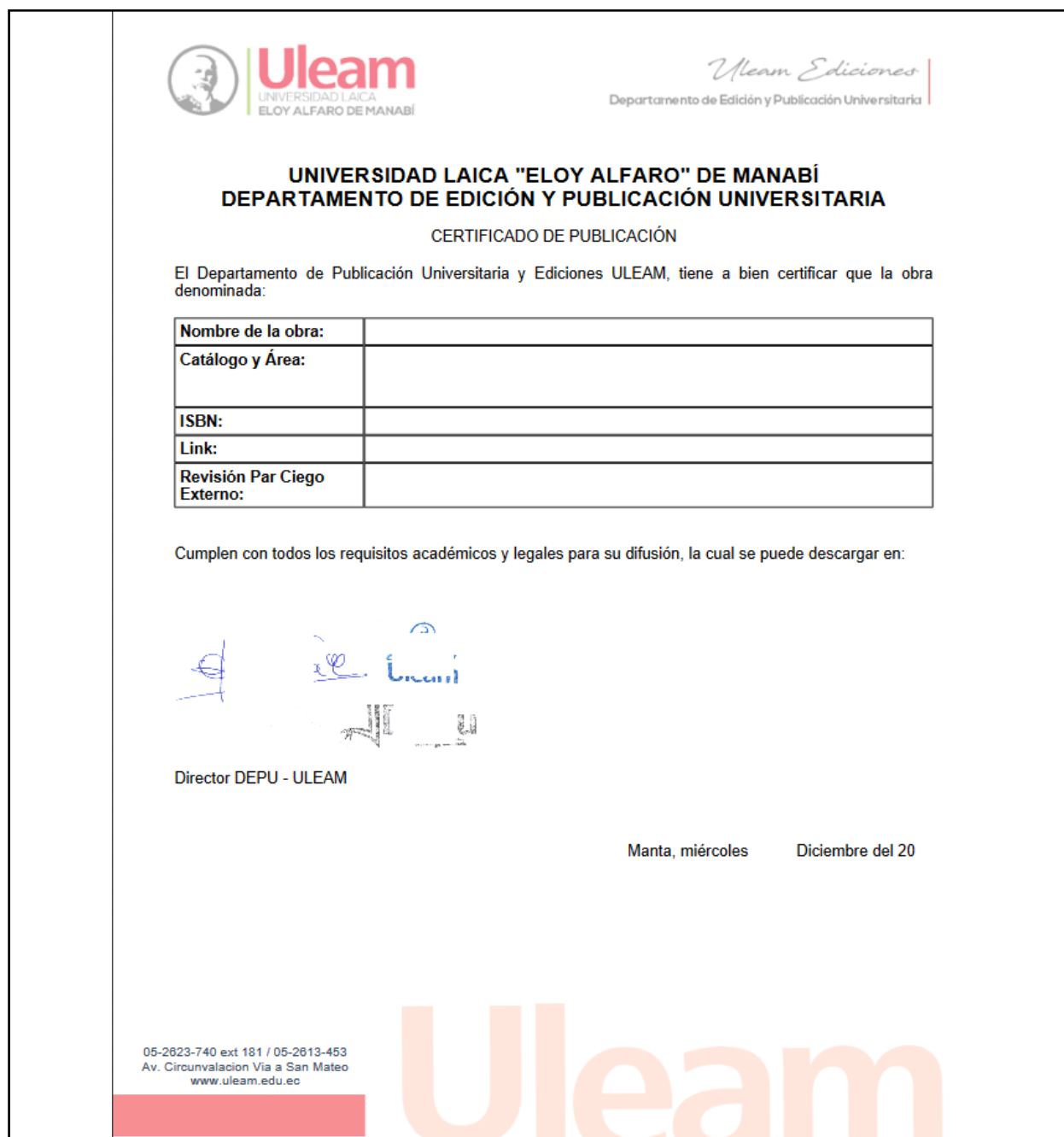
Criterios de evaluación de revisor Par Ciego	CUMPLE CON EL REQUISITO	NO CUMPLE CON EL REQUISITO
Normas de Redacción Actualizadas.	X	
Originalidad y novedad.		X
Pertinencia del contenido del texto.	X	
Contribución al conocimiento científico.	X	
Resultados teóricos que aporta.	X	
Utilidad y Temas vigentes en el texto.	X	
Referencias de obras relacionadas con el tema de la obra.	X	
El título tiene relación con el contenido de la obra así como su organización y coherencia del contenido de la obra.	X	
Actualidad de las fuentes bibliográficas tratadas.	X	
Síntesis lograda entre el resumen y conclusiones de la obra.		X
Puntaje Total.	100	100
Aprobado	80/100	
Reprobado		20/100

05-2623-740 ext 181 / 05-2613-453
 Av. Circunvalacion Vía a San Mateo
 www.uleam.edu.ec

Ilustración 50 Formato de ficha de revisión – SEGUP.

Fuente: Equipo de trabajo.

Una vez culminado todo el proceso y al obtener más de 70 puntos en el promedio reflejado en la interfaz principal de las fichas de solicitudes (Gráfica 41), y finalizadas las dos revisiones por medio del par ciego, se puede acceder al certificado de participación de publicación presionando el botón  , que se encuentra al ingresar en el módulo de Ficha de solicitud al lado derecho de su respectivo registro.



The image shows a certificate template from Uleam Ediciones. At the top left is the Uleam logo with the text 'UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ'. To the right is the 'Uleam Ediciones' logo and 'Departamento de Edición y Publicación Universitaria'. The center text reads 'UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ DEPARTAMENTO DE EDICIÓN Y PUBLICACIÓN UNIVERSITARIA CERTIFICADO DE PUBLICACIÓN'. Below this, a paragraph states: 'El Departamento de Publicación Universitaria y Ediciones ULEAM, tiene a bien certificar que la obra denominada:'. This is followed by a table with five rows: 'Nombre de la obra:', 'Catálogo y Área:', 'ISBN:', 'Link:', and 'Revisión Par Ciego Externo:'. Below the table, it says 'Cumplen con todos los requisitos académicos y legales para su difusión, la cual se puede descargar en:'. There is a blue ink signature and a circular stamp. Below the signature is the text 'Director DEPU - ULEAM'. At the bottom right, it says 'Manta, miércoles Diciembre del 20'. At the bottom left, there is contact information: '05-2623-740 ext 181 / 05-2613-453 Av. Circunvalacion Via a San Mateo www.uleam.edu.ec'. A large 'Uleam' logo is at the bottom right.

Nombre de la obra:	
Catálogo y Área:	
ISBN:	
Link:	
Revisión Par Ciego Externo:	

Ilustración 51 Formato de certificado de participación de publicación – SEGUP.

Fuente: Equipo de trabajo.

3.II. PRUEBAS FINALES

Para corroborar y dar constancia del buen funcionamiento de los módulos implementados en el sistema, se creó la siguiente tabla para mostrar las pruebas realizadas, los casos de prueba se basan en los requerimientos del presente trabajo. Este proceso fue llevado a cabo por el equipo de trabajo, para comprobar el funcionamiento. NA: No aplica.

Elementos	Casos	Usuarios	Autores	Catálogo	Temas	Fichas de solicitud	Fichas de revisión
Datos de entrada	Requisitos: Obligatorios, tipo de dato, longitud.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Verificación de tipo de carácter	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Campos de entrada bien establecidos	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Funcionamiento correcto de las opciones de botones Check y radio	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Funcionamiento de los formularios	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Funcionalidades	Agregar autores	SI	NA	NA	NA	NA	NA
	Visualización de observaciones	NA	NA	NA	NA	SI	NA
	Visualización de avance	NA	NA	NA	NA	SI	NA
	Visualización del número de revisiones	NA	NA	NA	NA	SI	NA
	Visualización de promedio	NA	NA	NA	NA	SI	NA
	Permite calificación	NA	NA	NA	NA	SI	NA
	Permite agregar revisión	NA	NA	NA	NA	SI	SI
	Criterios de evaluación	NA	NA	NA	NA	NA	SI
	Cumple con par ciego	NA	NA	NA	NA	NA	SI
	Descarga de formato de Fichas	NA	NA	NA	NA	SI	SI
	Búsqueda en vistas de los módulos	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Generación de certificado	NA	NA	NA	NA	SI	NA	
Permisos de acceso	Permisos de acceso para Usuario Publicador	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Permisos de acceso para usuario Editor	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Permisos de acceso para usuario Revisor	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Permisos de acceso para usuario Administrador	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Tabla 53 Pruebas funcionales del sistema SEGUP
 Fuente: Autor del trabajo de titulación.

3.12. PRODUCTO IMPLEMENTADO

Por medio de la aplicación de la metodología SCRUM en el desarrollo de este trabajo se pudo desarrollar e implementar el Sistema Editorial de Gestión Universitaria de Publicaciones en la Editorial Universitaria de la Uleam tal y como se tenía planificado. La misma se encuentra disponible para el uso público de aquellas personas que quieran difundir sus trabajos e investigaciones, en especial para la comunidad universitaria.

Debido al seguimiento de la metodología, se realizó el proceso de elicitación de requisitos en los primeros momentos del desarrollo de este proyecto, es por esto que se contó con una buena base para el desarrollo de la pila del producto y demás actividades relacionadas, ayudando a la aprobación del proyecto. Una vez aprobado se organizó la capacitación de utilización del sistema a los miembros de la Editorial Universitaria.

3.12.1. MANUAL DE USUARIOS

Como punto culminante, añadido a la capacitación de los usuarios del sistema, se elaboró el correspondiente manual de usuario, el cual tomará el papel de guía en lo que respecta al correcto uso del sistema web (Manual de usuario al final del documento).

RESULTADOS

4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1. INTRODUCCIÓN

Una vez culminado el proceso de desarrollo e implementación del sistema editorial de gestión universitaria de publicaciones para la editorial universitaria de la Uleam con el fin de agilizar los procesos que son llevados a cabo en este departamento, se inicia la puesta en marcha del sistema para poder comprobar si la propuesta planteada brindará los resultados esperados.

Para comprobar si se cumplió con lo establecido, se toman en consideración los objetivos presentados en el trabajo de titulación, lo cual permitirá exponer si el desarrollo e implementación está bajo los requerimientos preestablecidos. Por lo mencionado anteriormente, en este capítulo se detalla la puesta en marcha del sistema y de la misma forma las peticiones acontecidas que se obtuvieron para establecer la mejor forma de introducirlo en la comunidad.

4.2. SEGUIMIENTO

- A los miembros de la Editorial Universitaria de la Uleam, se les proporciona la capacitación correspondiente sobre el uso adecuado del sistema, de esta forma incluso los integrantes de la editorial, pueden compartir su conocimiento acerca del uso del sistema.
- Se asegura el correcto funcionamiento del sistema por medio del seguimiento y análisis de posibles complicaciones que surgen con el paso del tiempo y por medio de la realización de actualizaciones pertinentes.
- El sistema proporciona la agilidad y facilidad necesaria al llevar a cabo los procesos de edición, revisión y publicación del material científico que produce la comunidad universitaria, entre otros interesados en crear y difundir el conocimiento científico.
- El proyecto llegó a la aceptación mediante el seguimiento de la metodología scrum, la cual proporciona métodos que nos ayudan en el proceso de desarrollo, logrando la aprobación por el equipo de trabajo y verificación de sus funcionalidades, además de demostrar la factibilidad del desarrollo e implementación del sistema web.

Se presenta una tabla que muestra la aceptación en cuanto a los requerimientos y a los resultados obtenidos:

Requisitos	Resultados	Nota
El sistema debe permitir que cualquier persona que quiera utilizar el sistema como autor de publicación, pueda registrarse.	El sistema permite mediante la opción de registro, que cualquier interesado pueda crear una cuenta en el sistema.	Aprobado
El sistema debe permitir el ingreso al mismo, mediante la cuenta de usuario y contraseña, previamente establecidas, además de permitirle al usuario salir del sistema cerrando sesión.	El sistema permite que, una vez que el usuario está registrado, pueda acceder al sistema mediante el uso del usuario y la contraseña establecidas a la hora del registro, de la misma forma, este usuario podrá salir del sistema mediante el uso de un botón en la barra superior.	Aprobado
El sistema deberá proporcionarle al usuario una interfaz en la que pueda acceder a los diferentes módulos con acceso a las diferentes interfaces con las que cuenta el mismo.	El sistema cuenta con una interfaz de inicio, la cual proporciona información relacionada con el proceso que lleva a cabo el sistema, cuenta también con una barra lateral que le ofrece al usuario acceso a todos los módulos que su tipo de usuario le permite acceder.	Aprobado
Dependiendo del nivel de acceso que se provea a cada uno de los usuarios, estos podrán añadir, editar, buscar, eliminar, desactivar y activar ya sea, grupos o usuarios.	Dependiendo del nivel, cada usuario tiene acceso a las acciones correspondientes, en este caso la gestión de grupos y usuarios o simplemente la información de su perfil.	Aprobado
Dependiendo del nivel de acceso que se provea a cada uno de los usuarios, estos podrán añadir, editar, buscar, eliminar, desactivar y activar ya sea, catálogos o temas.	Los tipos de usuarios correspondientes al proceso de edición, revisión y administración, tienen acceso a la gestión del contenido de los módulos de catálogos y temas.	Aprobado
Cada usuario debe contar con la capacidad de poder registrar una solicitud para la revisión de un manuscrito, además de poder visualizar el progreso de las revisiones y la calificación obtenida.	El módulo de ficha de solicitud contiene las opciones necesarias para la creación de una nueva ficha, y una vez registrada la solicitud, en la interfaz de fichas de solicitud se podrá observar el estado u observaciones, las revisiones y sus calificaciones.	Aprobado
Dependiendo del nivel de acceso, en este caso “revisores” debe contar con la capacidad de acceder a las solicitudes para realizar el proceso de revisión.	El usuario revisor tiene la capacidad de visualizar los registros de solicitudes ingresados por los usuarios para la respectiva revisión.	Aprobado
Cada uno de los usuarios puede ingresar un grupo de autores para poder agregarlos en las fichas de solicitudes.	El sistema brinda a los usuarios la capacidad de registrar su grupo de autores para seleccionarlos en las fichas de solicitud, e involucrarlos en el registro de solicitud como colaboradores en el trabajo a publicar.	Aprobado
El usuario editor puede dar por aprobado o no las solicitudes que se presentan por medio de las fichas de solicitud	El usuario editor; tiene la capacidad de visualizar cada una de las solicitudes registradas y proporcionar la respectiva aprobación o no aprobación de la solicitud.	Aprobado
El usuario revisor puede revisar y calificar una solicitud registrada en el sistema.	EL usuario revisor cuenta con la capacidad de proveer a la ficha de solicitud una calificación, mediante la creación de una ficha de revisión, la cual constara con los parámetros de revisión par ciego, con los cuales se evaluara la solicitud.	Aprobado
Relacionar la edición, eliminación, activación y desactivación de los usuarios y sus respectivos autores.	El administrador podrá acceder al modulo de usuarios, dándole la capacidad de crear, editar, eliminar, activar y desactivar a los usuarios.	Aprobado
Mostrar la información registrada de las fichas de solicitud, en un formato de ficha establecido por la editorial.	El módulo de ficha de solicitud posee la opción de generar la información proporcionada en las fichas de solicitud, en un formato de ficha proporcionada por el departamento editorial.	Aprobado
Mostrar la información registrada de las fichas de revisión, en un formato de ficha establecido por la editorial.	El módulo de ficha de revisión posee la opción de generar la información proporcionada en las fichas de revisión, en un formato de ficha proporcionada por el departamento editorial.	Aprobado

Requisitos	Resultados	Nota
Generar un certificado de participación.	Una vez finalizado el proceso de revisión de una solicitud de publicación, y si se cumple con los parámetros necesarios, se podrá generar un certificado de participación en el proceso.	Aprobado
Validación de los campos de cada uno de los formularios.	Se realizó el proceso de verificación y validación de los campos de cada uno de los formularios para comprobar su validez.	Aprobado
Manual de usuario.	Se proporcionó un manual de usuario en el cual consta de forma detallada el uso del sistema y sus interfaces.	Aprobado

Tabla 54 Verificación de requerimiento con respecto a los resultados

Fuente: Autor del trabajo de titulación.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que:

- La información necesaria fue proporcionada por los colaboradores de la Editorial Universitaria, brindando facilidades en el levantamiento de los diversos requerimientos, los cuales sirvieron como puntos de partida para el diseño, desarrollo e implementación del sistema.
- Se elaboró el diseño de la estructura del sistema web utilizando *Visual code* como editor de código, *xampp* para el levantamiento del servidor virtual y la base de datos *MySQL* para el levantamiento de la conexión, para así posteriormente desarrollar las funcionalidades. Estas funcionalidades y módulos fueron posibles gracias a la utilización de la metodología *SCRUM*, debido a que la misma proporciona métodos que ayudan a cumplir con los tiempos que fueron establecidos, según la planificación descrita en este trabajo.
- El diseño de la arquitectura, diagramas correspondientes, definición de procesos de la metodología *SCRUM* permitieron un rápido desarrollo con una buena comunicación con el resto del equipo.
- Se llevó a cabo la implementación del sistema editorial de gestión universitaria de publicaciones en la editorial de la Uleam, dando como resultado una acogida positiva por parte de la comunidad que interactúa con estos procesos, de la misma forma el sistema posee resultados de impacto científico, ya que cuenta con ponencias y difusión en congresos, además de estar publicado como resultado de investigación de pregrado y contar con artículo científico que se hace constar en una revista científica de Málaga, bajo el nombre “Creación, desarrollo y patente del sistema editorial de gestión universitaria de publicaciones SEGUP de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Ecuador” y consta en la plataforma <https://www.eumed.net/>.
- Una vez terminado el desarrollo del sistema se realizó el proceso de registro de propiedad intelectual del presente trabajo, en la dirección nacional de derechos de autor y derechos conexos con número de certificado: GYE-010068 para el posterior respaldo de lo desarrollado en este trabajo.

RECOMENDACIONES

- La Editorial Universitaria debe establecer procesos y mecanismos de difusión para incrementar el número de personas que utilicen el sistema, y de esta forma poder generar crecimiento en la comunidad investigativa.
- Considerar que permiso de usuario se le va a otorgar a cada persona, para no situarlos en una tarea que no es de su competencia.
- La Editorial Universitaria debe mantener una buena gestión de permisos de acceso a los integrantes del departamento, para evitar posteriores inconvenientes por pérdidas de claves de acceso y pérdida de la información.
- A la comunidad universitaria y comunidad investigativa se le recomienda hacer uso del sistema para compartir y divulgar por medio de la editorial las obras y/o trabajos de su autoría, para de esta forma obtener un enfoque científico en sus trabajos.
- Por lo desarrollado en este proyecto y los mecanismos llevados a cabo por parte del departamento Editorial de la Uleam, se recomienda a la editorial, la posibilidad de complementar el sistema “SEGUP” con el desarrollo de una aplicación móvil que promueva e incentive la difusión del contenido generado por parte del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- Arturo, R., (2015). Que es una encuesta. Recuperado el 10/09/2019 de <https://www.crecenegocios.com/que-es-una-encuesta/>
- Campos, G., & Lule, N., (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai VII* (13), 45-60.
- Caro, L. lifeder.com. (2017). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos. Recuperado el 11/09/2019 de <https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos/>
- Chávez Quiroz, G., & Valdez Menéndez, B. S. (2018). Desarrollo e implementación de una plataforma informática para la gestión de servicios automotriz. Caso de aplicación: empresa xpress (doctoral dissertation).
- Diego, G. J. (2012). *El gran libro de HTML, CSS3 y JavaScript*. Marcombo, SA, Primera edición en libro electrónico: Enero de 2012.
- Fernández Martínez, J. D., Cadavid, A. N., & Morales Vélez, J. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software.
- Flanagan, D., (2007). *JavaScript, la guía definitiva*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Fumas, E., (2014). brugor.com. ¿Qué es PHP? ¿Para qué sirve? Recuperado el 12/09/2019 de <https://www.ibrugor.com/blog/que-es-php-para-que-sirve/>
- Gustavo, b. (2019). Hostinger. ¿Qué es Apache? Descripción completa del servidor web Apache. Recuperado el 14/09/2019 de <https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/que-es-apache/>
- Jorge, A. (2016). Aplicaciones Informáticas. Recuperado el 12/09/2019 de <https://basicinfoweb.wordpress.com/2016/04/20/que-son-los-servicios-web-y-para-que-sirven/>
- Mamaui Tola, A. R. (2013). Implementación del sistema de gestión de proyectos de investigación (G Project). *Revista Ventana Científica*, 1, 2.
- Microsoft. (2019). Visual Studio Code. Getting Started. Recuperado el 15/11/2019 de <https://code.visualstudio.com/docs>
- Mozilla and individual contributors. (2019). MDN Web Docs. CSS. Recuperado el 11/09/2019 de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
- Mozilla and individual contributors. (2019). MDN Web Docs. HTML5. Recuperado el 11/09/2019 de <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>
- Oficial, R. (2014). Código Orgánico Integral Penal.
- Rouse, M., (2015). Techtarget. Guía Esencial: Las bases de datos dan soporte a las tendencias de TI. Recuperado el 13/09/2019 de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/MySQL>
- Santos Alcívar, J. C., & Sornoza Cedeño, M. G. (2018). Desarrollo e implementación de un sistema web de control escolar para la unidad educativa particular Juan León Mera de la ciudad de Jaramijó (doctoral dissertation).
- Zepeda, R., (2015). EL INFORMÁTICO.COM. ¿QUE ES XAMPP? Recuperado el 13/09/2019 de <http://blogdelinformatico-reizer.blogspot.com/2015/11/que-es-xampp.html>

ANEXOS

ANEXO I – CERTIFICADO DE PUBLICACIÓN DE MANUAL DE USUARIO SEGUP



Uleam Ediciones
Departamento de Edición y Publicación Universitaria


Certificado de Publicación

El departamento de publicación universitaria y Ediciones ULEAM, tiene a bien certificar que la obra denominada:

Nombre de la Obra	Sistema editorial de gestión universitario de publicaciones (SEGUP). Manual de uso.
Catálogo y Área	Colección Pachamama-ATIQ
Autor (es)	Enrique Zambrano Pilay Luis Vélez Vélez Javier Rosado Mero Saúl Carreño Lucas Dolores Muñoz Verduga Edison Almeida Zambrano Fidel Chiriboga Mendoza
ISBN	978-9942-775-45-0
LINK.	http://www.munayi.uleam.edu.ec/sistema-editorial-de-gestion-universitario-de-publicaciones-segup-manual-de-uso/
Revisión Par Ciego Externo.	APROBADO.

Cumplen con todos los requisitos académicos y legales para su difusión, la cual se puede descargar en : / www.munayi.uleam.edu.ec enlace EDICIONES ULEAM.

Manta 23 de enero de 2019


Mg. Fidel Chiriboga Mendoza
Director DEPU-ULEAM



05-2623-740 ext 255
Av. Circunvalación Vía a San Mateo
edicionesuleam@gmail.com



Uleam

ANEXO II – CERTIFICADO DE PONENCIA EN CONGRESO CICAЕ – UTM PORTOVIEJO

El compañero Enrique Zambrano como líder del proyecto realizó la exposición del Sistema en este congreso.



EJES TEMÁTICOS

- ✓ Auditorías Vigentes: Experiencias e Implementación
- ✓ Normas Internacionales de Información Financiera NIIF - Casos prácticos
- ✓ Finanzas Corporativas
- ✓ Inversión y Evaluación de Activos
- ✓ La incidencia de la Información Contable en el Planeamiento Estratégico del Sector Público.
- ✓ Tributación e Impuestos en el Ecuador - Leyes aplicables
- ✓ Marketing y Tecnología: Perspectivas Actuales
- ✓ Marketing Bancario
- ✓ Impacto económico de la innovación turística y gestión hotelera
- ✓ Competitividad, Productividad y Gestión en la Sociedad Global
- ✓ Las claves del Coaching Empresarial
- ✓ Ciencia, Tecnología e Investigación en convenios Empresa-Universidad
- ✓ La Era Digital y la Internacionalización de los emprendimientos
- ✓ Tópicos de Economía
- ✓ Economía del Comportamiento: Nuevas Aplicaciones y Tendencias
- ✓ El Presente y Futuro de las Criptomonedas, los Pagos Digitales y el Blockchain

ISBN: 978-9942-948-26-7



9 789942 948267

ANEXO III – CERTIFICADO DE PONENCIA EN LA VI JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL – ULEAM EXT. BAHÍA DE CARÁQUEZ

Presentacion de los sistemas SEGUP e INLECTOR

The certificate is framed with a red border. At the top left is the Uleam logo (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí). At the top right is the text 'IV Jornadas Científicas Estudiantil Extensión Bahía de Caráquez'. The main title 'CERTIFICADO' is centered. Below it, the recipient is 'CARREÑO LUCAS SAÛL'. The text describes the recognition for a presentation at the IV Student Scientific Forum on the topic of technological tools for scientific dissemination. The date is 'Bahía de Caráquez, 25 de Julio del 2019'. There are three signatures and stamps: a blue circular stamp of the Decanato Extensión Bahía de Caráquez, a signature of Kelly Zambrano Arteaga (President of the Student Scientific Group), and a signature of Lilia Villacis Zambrano (President of the Commission of the Bahía de Caráquez Extension) with a rectangular stamp of the Department of Investigation.

 **Uleam**
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

IV Jornadas Científicas Estudiantil
Extensión Bahía de Caráquez

CERTIFICADO

Otorgado a: **CARREÑO LUCAS SAÛL**

En su reconocimiento a su **PONENCIA** en la **IV JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL** realizada en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Con el Tema:

DESARROLLO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL PROCESO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD LAICAS ELOY ALFARO DE MANABÍ.

Bahía de Caráquez, 25 de Julio del 2019



Lcda. Eduardo Caicedo Cejudo, PhD.
DECANO EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ


Kelly Zambrano Arteaga
PRESIDENTE GRUPO CIENTÍFICO ESTUDIANTIL


Lcda. Lilia Villacis Zambrano, PhD.
PRESIDENTA DE COMISIÓN DE EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ



ANEXO IV- REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

 Instituto Ecuatoriano
de la Propiedad
Intelectual

**Dirección Nacional de Derecho de Autor
y Derechos Conexos**

Certificado N° GYE-010068
Trámite N° 001155-2018

La Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, en atención a la solicitud presentada el 13 de diciembre del año 2018, **EXPIDE** el certificado de registro:

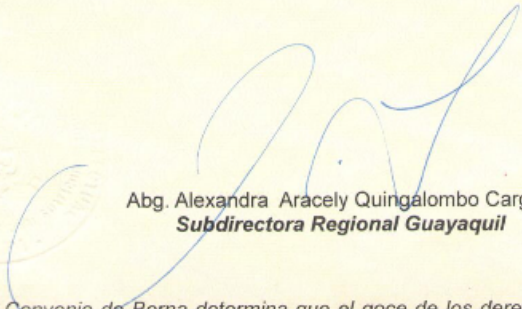
AUTOR(es): CHIRIBOGA MENDOZA, FIDEL RICARDO; ZAMBRANO PILAY, ENRIQUE CRISTOBAL; VELEZ VELEZ, LUIS GABRIEL; CARREÑO LUCAS, SERGIO SAUL; ALMEIDA ZAMBRANO, EDISON ERNESTO; MUÑOZ VERDUGA, DOLORES ESPERANZA; ROSADO MERO, JAVIER RONALDO

TITULAR(es): UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

CLASE DE OBRA: LITERARIA (Publicada)

TÍTULO DE LA(s) OBRA(s): SEGUP, SISTEMA EDITORIAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIO DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ. (Software) (Programa de Ordenador)

Guayaquil, a 13 de diciembre del año 2018


Abg. Alexandra Aracely Quingalombo Cargua
Subdirectora Regional Guayaquil

El artículo 5 del Convenio de Berna determina que el goce de los derechos de autor no están sujetos a formalidad alguna, de tal forma que el presente certificado no constituye tal derecho. Salvo prueba en contrario, la inscripción de obras en el registro de derechos de autor presume la certeza de la información que en ella se haga constar.

MJC.

REGISTRO DE OBRA

SERVICIO NACIONAL DE DERECHOS INTELECTUALES - UNIDAD DE GESTIÓN DE REGISTRO.- 1) Se hace conocer que, de conformidad con la Disposición Transitoria Tercera del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que en su parte pertinente señala: *"El Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual, así como toda la institucionalidad creada mediante la Ley de Propiedad Intelectual (...), existirá hasta que se establezca mediante el correspondiente Decreto Ejecutivo, la nueva autoridad nacional competente en materia de derechos intelectuales (...). Así mismo, todas las disposiciones y funciones atribuidas en el presente Código a la nueva autoridad nacional competente en materia de derechos intelectuales, hasta su conformación, continuarán siendo ejercidas por el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual, a través de los distintos órganos que lo conforman. En cuanto a los procedimientos que se estén sustanciando conforme la Ley de Propiedad Intelectual seguirán el procedimiento y términos establecidos en esa Ley. Sin embargo, aquellos procedimientos que empezaren a sustanciarse a partir de la vigencia y promulgación del presente Código, deberán ser realizados conforme a las normas establecidas en este cuerpo legal, en lo que no se encuentre normado, se aplicará transitoriamente la Ley de Propiedad Intelectual y demás normativa, mientras se expidan los reglamentos respectivos (...)"*- **2)** En este orden se procedió según lo establecido en el artículo 9 literal a) del Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual.- **3)** El presente acto administrativo se emite en virtud de la Resolución N°005-2018-DNDyDC-SENADI de 22 de octubre de 2018.

Guayaquil, a 13 de diciembre del 2018


Abg. Alexandra Aracely Quingalombo Cargua
Subdirectora Regional Guayaquil



ANEXO V – ARTÍCULO CIENTÍFICO EN EUMED.NET

eumed.net
Enciclopedia Virtual



El Dr. D. Juan Carlos Martínez Coll, director del grupo EUMED.NET (SEJ 309), como editor de la revista electrónica “Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc, LATINDEX y alojada en

<https://www.eumed.net/rev/caribe/index.html>

ACREDITA QUE:

El artículo **“CREACIÓN, DESARROLLO Y PATENTE DEL SISTEMA EDITORIAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA DE PUBLICACIONES SEGUP DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ. ECUADOR”** que consta de 15 páginas en formato PDF, cuyos autores son **Fidel Chiriboga Mendoza, Enrique Zambrano Pilay y Luis Vélez Vélez**, ha sido aceptado y publicado en el número de julio de 2019:

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/sistema-editorial-segup.html>

[//hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1907sistema-editorial-segup](https://hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1907sistema-editorial-segup)

Lo que se hace constar en Málaga a 29 de julio de 2019.

El director



Fdo. Juan Carlos Martínez Coll

CAPÍTULO II:

IN LECTOR.APLICACIÓN MÓVIL PARA LA DIFUSIÓN CIENTÍFICA DE PUBLICACIONES EDITORIALES

Índice de Tablas capítulo II

RESUMEN.....	133
ABSTRACT.....	133
UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	134
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	134
OBJETIVOS.....	136
Objetivo General	136
Objetivos Específicos	136
JUSTIFICACIÓN.....	136
CONTEXTO METODOLÓGICO	137
I. DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO	138
I.1. INTRODUCCIÓN	138
I.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN	138
I.3. MÉTODO(S) DE INVESTIGACIÓN	138
I.3.1. Método inductivo-deductivo	138
I.4. HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	139
I.4.1. Entrevista	139
I.4.2. Encuesta	139
I.4.3. Observación.....	139
I.5. FUENTES DE INFORMACIÓN DE DATOS	139
I.5.1. Fuentes Primarias.....	139
I.5.2. Fuentes secundarias.....	140
I.6. INSTRUMENTAL OPERACIONAL	140
I.6.1. Estructura y características de los instrumentos de recolección de datos	140
I.7. ESTRATEGIA OPERACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS.....	140
I.7.1. Plan de tabulación	141
I.7.2. Plan de análisis e interpretación de los datos	142
I.8. PLAN DE MUESTREO	142
I.8.1. Segmentación.....	142

1.8.2. Técnicas de muestreo	143
1.8.3. Tamaño de la muestra	143
1.9. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	143
1.9.1. Presentación y descripción de los resultados obtenidos.....	143
1.9.2. Informe final del análisis de los resultados	149
CONTEXTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	151
2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	152
2.1. INTRODUCCIÓN.....	152
2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA	152
2.2.1. eBook: lector de libros ePub	152
2.2.2. Moon+ Reader	152
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES (CONTEXTO TEÓRICO).....	153
2.3.1. Smartphone	153
2.3.2. Aplicación Móvil	153
2.3.3. Android.....	154
2.3.4. Servicio Web	154
2.3.5. HTML	154
2.3.6. Android Studio	154
2.3.7. JavaScript	155
2.3.8. PHP.....	155
2.3.9. MySQL	155
2.3.10. SCRUM.....	156
2.3.11. Sprint	156
2.3.12. Google Play Store	156
2.4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	156
2.5. CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA DE INVESTIGACIÓN	157
PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	159
3. DISEÑO DE LA PROPUESTA	159

3.1. INTRODUCCIÓN	159
3.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	159
3.2.1. Especificaciones técnicas de la propuesta	160
3.3. OBJETIVOS.....	160
3.3.1. Alcance de la propuesta	160
3.4. DETERMINACIÓN DE RECURSOS	160
3.4.1. Humanos.....	160
3.4.2. Tecnológicos.....	161
3.4.3. Económica (presupuesto)	161
3.5. ETAPAS DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	162
3.5.1. Proceso de elicitación de requisitos	162
3.5.1.1. Objetivos	162
3.5.1.2. Identificación de fuentes de requisitos	163
3.5.1.3. Descripción de las necesidades de los stakeholders	163
3.5.1.4. Especificación de diagrama de casos de uso.....	163
3.5.1.5. Especificación de diagramas de secuencia	168
3.5.1.6. Especificación de diagrama de actividad.....	170
3.5.1.7. Listado de características por funcionalidad.....	171
3.5.1.8. Requisitos funcionales.....	172
3.5.1.9. Requisitos no funcionales	172
3.5.2. Metodología	173
3.5.3. Fundamentación.....	173
3.5.4. Valores de trabajo.....	173
3.5.5. Personas y roles.....	174
3.5.6. Artefactos.....	174
3.6. PROCESOS DE SCRUM.....	175
3.6.1. Pila del producto	175
3.6.2. Historias de usuario del Sprint I.....	175
3.6.3. Pila del sprint I.....	178

3.6.4. Sprint	181
3.6.5. Incremento	181
3.6.6. Gráfica del producto (Burn Up)	181
3.6.7. Gráfica del avance (Burn Down)	182
3.6.8. Reunión e inicio de sprint	183
3.6.9. Reunión técnica diaria	183
3.6.10. Reunión de cierre de sprint y entrega del incremento	184
3.6.11. Informe de reporte de sprint 1	184
3.6.12. Reporte resumido de sprint 1	184
3.6.13. Informe de carga de trabajo de sprint 1	185
3.6.14. Retrospectiva del sprint	185
3.6.15. Historias de usuario del sprint 2	185
3.6.16. Pila del Sprint 2	187
3.6.17. Sprint 2	189
3.6.18. Incremento	189
3.6.19. Gráfica del producto (Burn up)	189
3.6.20. Gráfica de avance (Burn down)	190
3.6.21. Reunión de inicio de sprint 2	191
3.6.22. Reunión técnica diaria	191
3.6.23. Reunión de cierre de sprint y entrega de incremento	192
3.6.24. Informe de reporte de sprint 2	192
3.6.25. Reporte resumido de sprint 2	192
3.6.26. Informe de carga de trabajo de sprint 2	193
3.6.27. Retrospectiva del sprint	193
3.6.28. Historias de usuario del sprint 3	194
3.6.29. Pila de sprint 3	196
3.6.30. Sprint 3	198
3.6.31. Incremento	198
3.6.32. Gráfica del producto (Burn up)	198

3.6.33. Gráfica del avance (Burn down)	199
3.6.34. Reunión de inicio del sprint 3	200
3.6.35. Reunión técnica diaria	200
3.6.36. Reunión de cierre del sprint y entrega del incremento	201
3.6.37. Informe de reporte del sprint 3	201
3.6.38. Reporte resumido del sprint 3	201
3.6.39. Informe de carga de trabajo del sprint 3	202
3.6.40. Retrospectiva del sprint 3	202
3.7. ARQUITECTURA	202
3.8. MODELO DE BASE DE DATOS	203
3.9. DICCIONARIO DE DATOS	205
3.10. DISEÑO DE LA INTERFAZ	212
3.11. PRUEBAS FINALES	216
3.12. PRODUCTO IMPLEMENTADO	217
3.12.1. Manual de usuario	217
RESULTADOS	218
4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	219
4.1. INTRODUCCIÓN	219
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESULTADOS	219
4.3. CONCLUSIONES	221
4.4. RECOMENDACIONES	221
BIBLIOGRAFÍA	223
ANEXO 1 – CERTIFICADOS DE PONENCIA EN CONGRESO CICA E – UTM PORTOVIEJO	225
ANEXO 2 – CERTIFICADOS DE PONENCIA EN LA VI JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL – ULEAM EXT. BAHÍA DE CARAQUEZ	228
ANEXO 3 – CERTIFICADO DE PUBLICACIÓN DEL MANUAL DE USUARIO DE INLECTOR	229

Índice de Tablas capítulo II

Tabla 1. Plan de recolección de datos - interrogantes básicas..	141
Tabla 2. Plan de recolección de datos - actividades..	141
Tabla 3. Actividades propuestas para la tabulación de datos..	142
Tabla 4. Preguntas para el análisis e interpretación de los datos..	142
Tabla 5. Tamaño de la muestra..	143
Tabla 6. Tabulación de pregunta 1. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn..	144
Tabla 7. Tabulación de pregunta 2. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn..	145
Tabla 8. Tabulación de pregunta 3. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn..	145
Tabla 9. Tabulación de pregunta 4. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn..	146
Tabla 11. Tabulación de pregunta 6. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn..	148
Tabla 12. Recursos humanos..	161
Tabla 13. Recursos tecnológicos..	161
Tabla 14. Recursos económicos..	162
Tabla 15. Perfiles de stakeholders..	163
Tabla 16. Personas y roles involucrados en el proyecto..	174
Tabla 17. Pila general del producto de scrum..	175
Tabla 18. Historia de usuario SI-1 del Sprint 1..	175
Tabla 19. Historia de usuario SI-2 del Sprint 1	176
Tabla 20. Historia de usuario SI-3 del Sprint 1	176
Tabla 21. Historia de usuario SI-4 del Sprint 1	176
Tabla 22. Historia de usuario SI-5 del Sprint 1	177
Tabla 23. Pila del sprint 1 o Sprint Backlog 1..	180
Tabla 24. Tabla general de inicio del sprint 1..	183
Tabla 25. Reuniones técnicas del sprint 1..	183
Tabla 26. Reunión de cierre del sprint 1..	184
Tabla 27. Reunión de retrospectiva del sprint 1..	185
Tabla 28. Historia de usuario S2-1 de sprint 2..	185
Tabla 29. Historia de usuario S2-2 de sprint 2..	186

Tabla 30. Historia de usuario S2-3 de sprint 2.	186
Tabla 31. Historia de usuario S2-4 de sprint 2.	186
Tabla 32. Pila del sprint 2 o sprint backlog 2.	188
Tabla 33. Tabla general de inicio de sprint 2..	191
Tabla 34. Reunión técnica de sprint 2.	192
Tabla 35. Reunión de cierre del sprint 2.	192
Tabla 36. Reunión de retrospectiva de sprint 2..	193
Tabla 37. Historia de usuario S3-1 de sprint 3..	194
Tabla 38. Historia de usuario S3-2 de sprint 3..	194
Tabla 39. Historia de usuario S3-3 de sprint 3..	194
Tabla 40. Historia de usuario S3-4 de sprint 3..	195
Tabla 41. Historia de usuario S3-5 de sprint 3..	195
Tabla 43. Tabla general de inicio de sprint 3..	200
Tabla 44. Reunión técnica del sprint 3..	200
Tabla 45. Reunión de cierre del sprint 3.	201
Tabla 46. Tabla de retrospectiva del sprint 3.	202
Tabla 47. Diccionario de datos de aplicación móvil InLector.	211
Tabla 48. Pruebas funcionales a la aplicación móvil InLector..	217
Tabla 49. Requerimientos vs resultados.	220

Índice de ilustraciones capítulo II

Ilustración 1. Gráfico de la pregunta 1. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn.	144
Ilustración 2. Gráfico de la pregunta 2. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn.	145
Ilustración 3. Gráfico de la pregunta 3. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn.	146
Ilustración 4. Gráfico de la pregunta 4. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn.	147
Ilustración 5. Gráfico de la pregunta 5. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn.	148
Ilustración 6. Gráfico de la pregunta 6. Encuesta realizada a la comunidad Ulearn.	149
Ilustración 7. Diagrama de caso de uso general de aplicación móvil InLector.	163
Ilustración 8. Diagrama de secuencia para la creación de un usuario de aplicación móvil InLector.	168
Ilustración 9. Diagrama de secuencia para inicio de sesión.	168
Ilustración 10. Diagrama de Secuencia para visualización de Acerca de.	169
Ilustración 11. Diagrama de secuencia para visualización del Manual de Usuario.	169
Ilustración 12. Diagrama de secuencia para visualización y lectura asistida de los textos académicos.	170
Ilustración 13. Diagrama de actividad general de aplicación móvil InLector.	171
Ilustración 14. Información general del sprint 1.	181
Ilustración 15. Gráfica de seguimiento del sprint 1.	182
Ilustración 16. Gráfica del Burn down del sprint 1.	182
Ilustración 17. Informe de reporte del sprint 1.	184
Ilustración 18. Reporte resumido del sprint 1.	184
Ilustración 19. Workload reporte de informe de carga de trabajo de sprint 1.	185
Ilustración 20. Información general del sprint 2.	189
Ilustración 21. Gráfica de seguimiento del sprint 2.	190
Ilustración 22. Gráfica del burn down del sprint 2.	190
Ilustración 23. Informe de reporte del sprint 2.	192
Ilustración 24. Reporte resumido de sprint 2.	193
Ilustración 25. Workload reporte informe de carga de trabajo de sprint 2.	193
Ilustración 26. Información general del sprint 3.	198
Ilustración 27. Gráfica de seguimiento del sprint 3.	199
Ilustración 28. Gráfica del burn down del sprint 3.	199

Ilustración 29. Informe del reporte del sprint 3.	201
Ilustración 30. Reporte resumido del sprint 3..	201
Ilustración 31. Informe de carga de trabajo del sprint 3.	202
Ilustración 32. Arquitectura total de la aplicación móvil “InLector”.	203
Ilustración 33. Base de datos de los sistemas SEGUP e InLector.	204
Ilustración 34. Pantalla de login de la aplicación móvil InLector	212
Ilustración 35. Interfaz de registro de usuarios.	213
Ilustración 36. Pantalla de inicio de la aplicación móvil.	213
Ilustración 37. Menú principal de la aplicación con sus opciones.	214
Ilustración 38. Interfaz de las publicaciones con los datos de la obra seleccionada y su visor pdf.	215
Ilustración 39. Interfaz de acerca de, con información relevante de la aplicación móvil.	215

RESUMEN

La publicación y divulgación científica es un parámetro que potencia la calidad de la educación superior; más aún si se fundamenta en herramientas tecnológicas. Es por esta razón que desde la Editorial Universitaria Uleam nace la necesidad de implementar una plataforma móvil que brinde a la comunidad nacional e internacional, contenido científico y conocimientos ancestrales. El presente proyecto de investigación y desarrollo tecnológico está basado en la creación e implementación de un aplicativo móvil que permitirá visualizar los libros y artículos científicos publicados por la Editorial Universitaria y a su vez difundir entre la comunidad con escaso acceso debido a limitaciones asociadas a la dificultad visual. Esta aplicación móvil se diseñará bajo una plataforma Android y se enlazará con la base de datos de la plataforma SEGUP, en la que se encuentran alojados los textos científicos publicados.

Palabras claves: publicación, aplicación móvil, libros, artículos.

ABSTRACT

The publication and scientific dissemination is a parameter that enhances the quality of higher education, especially if it is based on technological tools. It is for this reason that from the University Publishing Uleam the need arises to implement a mobile platform that provides the national and international community with scientific content and ancestral knowledge. This research and technological development project is based on the creation and implementation of a mobile application that will allow the visualization of the books and scientific articles published by the University Publishing House and at the same time disseminate among the community with little access due to limitations associated with visual difficulty. This mobile application will be designed under an Android platform and will be linked to the SEGUP platform database, in which the published scientific texts are housed.

Keywords: publication, mobile application, books, articles.

UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a) Ubicación y contextualización:

En la actualidad la Editorial Uleam cuenta con una plataforma tecnológica para la gestión, revisión y publicación de libros y artículos científicos, conocido por la comunidad como SEGUP, una aplicación orientada a la web que permite llevar un control sobre las publicaciones que pueden hacer autores a nivel local, nacional e internacional.

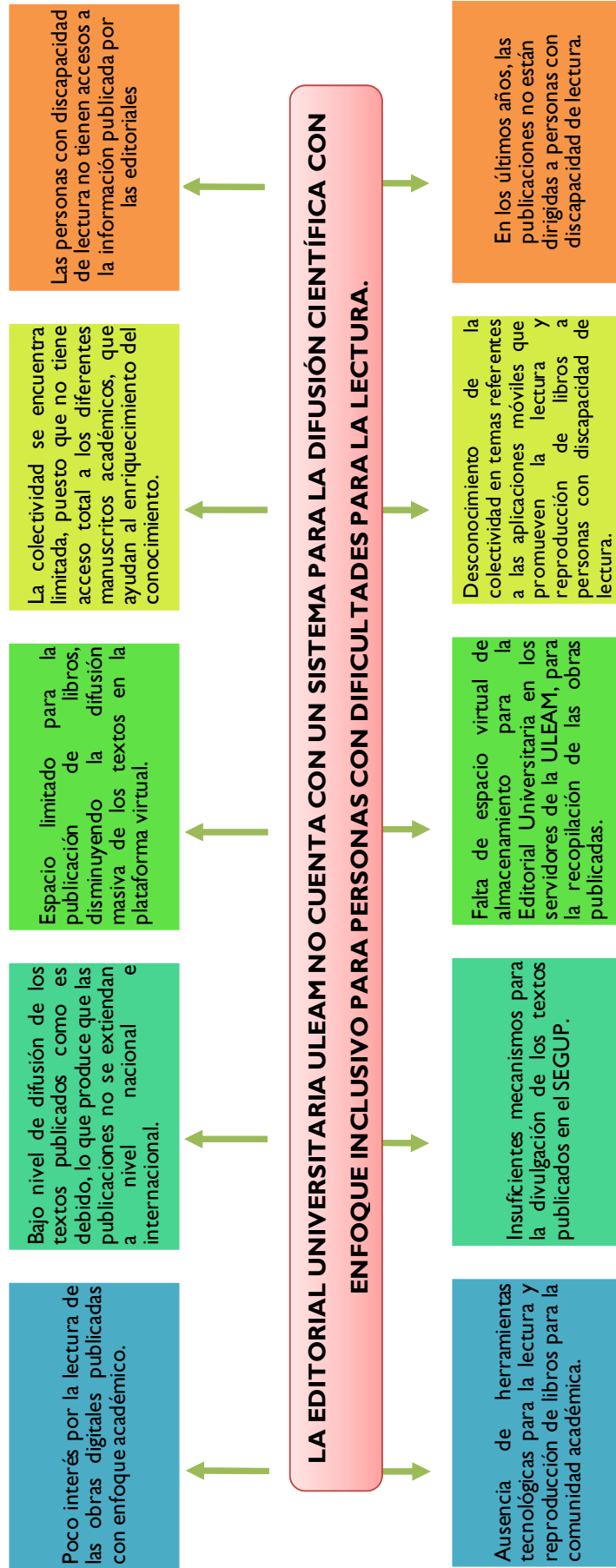
b) Génesis del problema:

La ULEAM no cuenta con una aplicación inclusiva que permita divulgar los libros y artículos publicados bajo la Editorial Universitaria para que puedan ser leídos y revisados por la comunidad en general. Además, dentro de la población existen personas con discapacidad visual o que poseen problemas de lectura, para las cuales se encuentra limitado el acceso a las obras que publica la universidad. Estos problemas se encuentran de forma interna y externa en el alma máter; de forma interna no existen los mecanismos adecuados que permitan divulgar y revisar las publicaciones que se realizan, y de forma externa la colectividad desconoce de una plataforma donde se puedan revisar las obras que se publican en la Editorial Universitaria para poder acceder a ellas y su posterior uso en la redacción de manuscritos con rigor científico, con un enfoque inclusivo para personas que no cuentan con el 100% de la capacidad visual.

c) Estado actual del problema (Situación Conflicto):

En la actualidad existen aplicaciones móviles que permiten la lectura de diversos libros con enfoque inclusivo, sin embargo, en Manabí, se carece de plataformas para la visualización con lectura asistida de obras en el ámbito universitario, con enfoque académico. En torno a las personas con discapacidad visual y analfabetismo en lectura, el problema principal radica en el desconocimiento de herramientas que les ayuden a reproducir y entender textos, y también porque ya existen aplicaciones móviles similares pero que no permiten la lectura de libros con enfoque académico, sino textos comerciales o particulares.

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROBLEMA



OBJETIVOS

Objetivo General

1. Desarrollar e implementar una aplicación móvil con enfoque inclusivo mediante plataforma Android, para facilitar la lectura y difusión científica de publicaciones académicas de la Editorial Uleam.

Objetivos Específicos

1. Identificar los requerimientos de información editorial para la aplicación móvil.
2. Diseñar una herramienta metodológica para el proceso editorial utilizando plataforma Android.
3. Implementar la aplicación móvil en la Editorial Uleam para la difusión científica inclusiva.

JUSTIFICACIÓN

La difusión científica y el enfoque tecnológico en la última década ha requerido el uso y aprovechamiento de herramientas como las aplicaciones móviles que promuevan el conocimiento desde un contexto teórico al pragmático. Por lo tanto, es imperiosa la necesidad de desarrollar plataformas digitales transdisciplinarias que agrupen las diferentes áreas del conocimiento.

Tomando en cuenta que la Editorial Universitaria administra el Sistema Editorial de Gestión Universitaria de Publicaciones (SEGUP), el cual facilita el intercontexto entre la editorial, los autores y lectores que forman una triada cognitiva con las necesidades de la sociedad del conocimiento en el postmodernismo el cual permite fundamentar y desarrollar un trabajo con estándares de calidad sostenibles capaces de desarrollar competencias en áreas cerebrales diversas potencializando las inteligencias múltiples.

Por lo tanto, se justifica el proyecto por las siguientes razones:

- Escenarios digitales para el conocimiento de hoy basado en el uso de las TIC's.
- Divulgación del conocimiento científico y saberes ancestrales.
- Transferencia del conocimiento desde la academia a las necesidades profesionales de hoy.

CONTEXTO METODOLÓGICO

I. DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

I.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se explicarán los tipos y métodos de investigación, además de las herramientas empleadas en la compilación de información. El uso de métodos y técnicas de investigación es de vital importancia para la realización de este proyecto, ya que permiten obtener las bases sobre las cuales se fundamentará la información obtenida. Además, las técnicas pretenden cumplir objetivos fomentar orden en las etapas de investigación, aportar materiales para manejar la información, llevar control de los datos y orientar las ideas para llevar a cabo la propuesta del presente proyecto.

I.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para el presente proyecto se utilizaron los tipos de investigación documental, descriptiva y de campo, los mismos que tendrán efecto directo en el desarrollo de la aplicación móvil.

Llevando a cabo la investigación documental se recabó e indagó los procesos y actividades que lleva la Editorial Uleam en el proceso de publicación y difusión de libros y revistas, y así obtener los requerimientos necesarios para adaptar las necesidades obtenidas en el sistema a desarrollar.

Mediante la investigación descriptiva se podrá tomar en cuenta las técnicas de publicación más detalladamente, el ambiente de trabajo, el comportamiento de usuarios internos y externos, y además verificar el proceso de difusión de los trabajos publicados en la Editorial Universitaria, todo esto ayudará para obtener información relevante y así replicar los procesos en la aplicación móvil.

Con la investigación de campo se podrá conocer y palpar las actividades de propagación de conocimientos entre la Editorial y la comunidad universitaria y los medios utilizados para la interacción entre ambas partes.

I.3. MÉTODO(S) DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación empleado fue el método inductivo-deductivo para conocer los procesos de edición, publicación y difusión de libros y revistas científicas de la Editorial Uleam, mientras que la recopilación de la información se la realizó mediante las herramientas de recolección de datos, aplicando la entrevista, la encuesta y la observación directa.

I.3.1. Método inductivo-deductivo

Aplicando el método inductivo se derivarán los principios generales del proyecto desde las observaciones específicas. Así, se podrán observar los hechos particulares obteniendo información de los procesos frecuentes para establecer un principio general y así obtener el análisis correspondiente de cada proceso sistemático que tiene la Editorial Uleam. El método deductivo es utilizado a partir

de las premisas obtenidas en el método de investigación inductivo creando un esquema de procedimientos y análisis de datos para la solución del problema.

I.4. HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las herramientas de recolección de datos permitieron establecer y verificar datos necesarios para desarrollar la propuesta con información relevante. En este trabajo se emplearon las siguientes:

I.4.1. Entrevista

La entrevista es “la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando” (Murillo, 2016, p.3). Esta técnica se la utilizó con el director de la Editorial Uleam para obtener información general del proceso de publicación y difusión de libros y revistas científicas, además de las plataformas digitales con las que cuenta la Editorial para manejar estos procesos.

I.4.2. Encuesta

La encuesta es “una de las técnicas de investigación social de más extendido uso en el campo de la sociología que ha trascendido el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en una actividad cotidiana de la que todos participamos tarde o temprano” (López-Roldán & Fachelli, 2015, p.5). A través de esta técnica se encuestaron a la comunidad Uleam, estudiantes, profesores e investigadores, para obtener datos relevantes sobre el conocimiento de publicación y difusión en plataformas tecnológicas.

I.4.3. Observación

La observación es “la forma más sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se pretende conocer; es decir, es captar de la manera más objetiva posible, lo que ocurre en el mundo real, ya sea para describirlo, analizarlo o explicarlo desde una perspectiva científica” (Campo & Lule, 2012, p.49). Con esta técnica se observó el problema en su realidad, y permitió constatar fuentes de información importantes para realizar este trabajo. Además, se pudieron observar de manera interna los procesos que se realizan en la Editorial Uleam.

I.5. FUENTES DE INFORMACIÓN DE DATOS

I.5.1. Fuentes Primarias

Las fuentes primarias de información utilizadas en este trabajo se basan en los libros consultados y utilizados para el desarrollo de la propuesta. Así mismo, profesores, estudiantes, investigadores

y el capital humano de la Editorial Uleam constituyen una de las fuentes más importantes de información primaria, ya que se encuentran involucrados con todos los procesos de publicación y difusión, y conocen a profundidad la problemática a resolver. Mediante la encuesta, entrevista y observación se obtuvo la siguiente información pertinente:

- Encuesta realizada a la comunidad universitaria (Profesores, estudiantes, investigadores y miembros de la Editorial Uleam).
- Información técnica sobre medios digitales utilizados en la Editorial.
- Información de los procesos de publicación y difusión de libros y artículos.
- Información de entrevista realizada al director de la Editorial Uleam.
- Información resultante de la observación de los procesos internos de la Editorial.

I.5.2. Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias de información manejadas para la consolidación de este trabajo son: trabajos de titulación de pregrado, artículos científicos, libros y sistemas móviles que tengan relación a la temática propuesta: Desarrollo e implementación de aplicación móvil con enfoque inclusivo para la difusión científica de publicaciones.

I.6. INSTRUMENTAL OPERACIONAL

I.6.1. Estructura y características de los instrumentos de recolección de datos

En la realización de este proyecto se aplicó una encuesta a los miembros de la Editorial Uleam, una entrevista al director de la Editorial (Ver Anexo 1 y 2). La observación se empleó con el fin de conocer la realidad, enfocándose en la problemática, los procesos de publicación y difusión de libros y artículos, la búsqueda de información de aspectos tecnológicos importantes para el proyecto, entre otros.

I.7. ESTRATEGIA OPERACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS

Para este proyecto fue necesario contar con un plan de recolección de datos que permita asegurar el éxito de la información obtenida a través de las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas.

Interrogantes básicas	Descripción
¿Quién aplicará los instrumentos?	Los autores del trabajo de titulación.

Interrogantes básicas	Descripción
¿Cómo se recolectarán los datos?	A través de entrevistas con el director de la Editorial Uleam, encuestas dirigidas a la comunidad universitaria y observación directa a los procesos internos de publicación y difusión de libros y revistas.
¿Cuándo se recolectarán estos datos?	La observación se realizó en el período de 3 semanas, a inicios de octubre del 2019, la encuesta se realizó el 05 de noviembre y las entrevistas el 18 de noviembre del 2019.
¿Dónde se aplicarán los instrumentos?	La entrevista se realizó en el departamento de la Editorial Uleam, así como la observación a los procesos internos. Las encuestas se realizaron a través de internet.

Tabla 1. Plan de recolección de datos - interrogantes básicas.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Actividades del plan de recolección de datos que se llevaron en el proyecto para el análisis y la indagación de la información.

No	Actividad	Descripción
1	Visita a la Editorial Uleam.	Se realizó la presentación de la propuesta y se conoció al capital humano que labora en este departamento.
2	Diálogo con el director de la Editorial Uleam.	Se indagó la problemática con el director y se conocieron los mecanismos digitales para la publicación y difusión de libros y artículos.
3	Explorar y analizar la información brindada.	Los miembros de la Editorial Uleam facilitaron información relevante para el entendimiento inicial de la problemática y con ello se llevó a cabo la selección de mecanismos para la recolección de los datos.
4	Aplicación de métodos.	Las herramientas de recolección de datos aplicados fueron la encuesta, entrevista y la observación directa para la obtención de información veraz y necesaria para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.
5	Análisis y priorización de información.	Con la recopilación de los datos, se ordenó de manera prioritaria el contenido de mayor impacto para el desarrollo de la propuesta.

Tabla 2. Plan de recolección de datos - actividades.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

1.7.1. Plan de tabulación

Para la tabulación de los datos obtenidos se emplearon tablas y fórmulas estadísticas que permitan establecer porcentajes en los respectivos ítems de la encuesta realizada, obteniendo representaciones gráficas para facilitar la comprensión de la información conseguida. Dentro de las actividades ejecutadas se pueden enmarcar las siguientes:

No	Actividad	Descripción
1	Recolección y ordenanza de datos.	Con los datos obtenidos mediante las herramientas de recolección se procedió a la revisión y su ordenamiento.
2	Producción de tablas.	Los datos requerían ser asentados y exhibidos en tablas y cuadros estadísticos para su análisis y perspicacia.
3	Exposición en gráficas.	Hecha la cuantificación de los datos se genera la gráfica correspondiente para su interpretación. A través de estas, se pueden visualizar variaciones en los datos que se convierten en información de total interés para los realizadores del proyecto.
4	Estudio de las gráficas.	Se realizó un minucioso análisis de las gráficas, para determinar el sustento visual del porqué del desarrollo de la propuesta.

No	Actividad	Descripción
5	Interpretación de datos.	Los resultados finales de las interpretaciones realizadas fueron las pautas necesarias para el desarrollo de la propuesta y llevar una solución eficaz del proyecto.

Tabla 3. Actividades propuestas para la tabulación de datos.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

I.7.2. Plan de análisis e interpretación de los datos

El análisis de los datos se ejecutará mediante los resultados alcanzados en las encuestas realizadas, partiendo de este punto a la tabulación para culminar con el análisis en donde se pudo saber con mejor exactitud si la propuesta diseñada tendrá acogida satisfactoria por la comunidad universitaria. Los datos se interpretaron de acuerdo con el porcentaje logrado permitiendo dar una conclusión sólida y un análisis veraz en cada pregunta a base de la información conseguida. Una vez obtenidos los resultados mediante estadísticas se procede a comprobar las siguientes preguntas:

Interrogantes básicas	Descripción
¿Quién?	Los autores del proyecto de titulación serán responsables del análisis e interpretación de los datos.
¿Cómo?	Confrontar los efectos del análisis de los datos en las herramientas aplicadas a la comunidad universitaria y capital humano de la Editorial Uleam con la problemática trazada y esclareciendo inquietudes.
¿Cuándo?	Las encuestas, la entrevista y la observación realizada en los días estipulados para dichas actividades.
¿Dónde?	Editorial Uleam. Manta – Manabí – Ecuador.

Tabla 4. Preguntas para el análisis e interpretación de los datos.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Los datos fueron interpretados acorde al porcentaje obtenido. De esta forma se pudo constatar de una conclusión y análisis individual en cada pregunta planteada y en base a la información conseguida, con respecto a la información de la entrevista y observaciones que incurrieron en la problemática y realización de la propuesta.

I.8. PLAN DE MUESTREO

I.8.1. Segmentación

A través de la segmentación se podrá dividir en grupos a la población por sus características, en relación a la problemática planteada en el presente trabajo de titulación. Para la realización de este proceso de segmentación se obtuvo la ayuda de la comunidad universitaria y capital humano de la Editorial Uleam y se realizó el debido trabajo para la obtención de los datos más relevantes, consiguiendo información sobre los procesos a mejorar de la problemática existente.

Considerando que el conjunto universo es la comunidad universitaria, se tomó el universo como

la muestra definitiva para llegar a un mejor entendimiento del problema y así generar una propuesta debida.

1.8.2. Técnicas de muestreo

En este proyecto se aplicaron las siguientes técnicas de muestreo:

- **Muestreo por conveniencia:** A través de esta técnica se podrá verificar el proceso de control de la información en la Editorial Uleam a partir de las encuestas realizadas. Se obtendrá la información necesaria para llevar a cabo esta fase del proyecto.
- **Muestreo por cuota:** Con esta técnica se obtendrán las opiniones de las personas encuestadas, para conseguir sus aportaciones al tema y sean referencias para el estudio de esta fase del proyecto.
-

1.8.3. Tamaño de la muestra

Como se planteó en la segmentación, en el presente trabajo de titulación se trabaja con una muestra que representa el universo, que está determinada por profesores, estudiantes, investigadores y capital humano que labora en la Editorial Uleam sumando 50 personas y detallado a continuación:

Género	Número
Mujeres	20
Hombres	30
Total	50

Tabla 5. Tamaño de la muestra.
 Fuente: Autores del trabajo de titulación.

1.9. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1.9.1. Presentación y descripción de los resultados obtenidos

Pregunta 1: ¿Conoce Ud. en el medio editorial alguna aplicación móvil que facilite la lectura y difusión de textos académicos?

Objetivo: Conocer si la colectividad universitaria sabe la existencia de aplicaciones móviles con similares características a las que se quieren implementar mediante este proyecto de titulación.

Cuadro de referencia:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	15	30%
No	35	70%
TOTAL	50	100%

Tabla 6. Tabulación de pregunta 1. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Representación gráfica:

¿Conoce Ud. en el medio editorial alguna aplicación móvil que facilite la lectura y difusión de textos académicos?
 50 respuestas

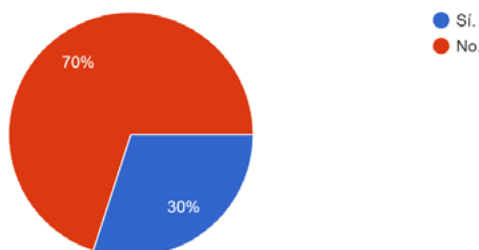


Ilustración 1. Gráfico de la pregunta 1. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Análisis: De la pregunta 1 de la encuesta, se puede determinar que, del total de encuestados, el 70% no conoce aplicaciones móviles que faciliten la lectura y difusión de textos académicos, mientras un 30% si las conoce. Con estas cifras se puede concluir que la mayor parte de la colectividad universitaria desconoce aplicaciones similares a la que se quiere desarrollar e implementar mediante este proyecto, comprobando así la motivación de la propuesta.

Pregunta 2: Los textos académicos que se difunden en la Editorial Uleam a través de la web tienen accesibilidad para los estudiantes e investigadores, por lo tanto, se consideran:

Objetivo: Conocer el criterio de la colectividad universitaria sobre el nivel de accesibilidad que tienen los textos publicados por la Editorial Uleam.

Cuadro de referencia:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Eficiente	3	6%
Deficiente	16	32%
Aceptable	8	16%
No existe accesibilidad	23	46%

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTAL	50	100%

Tabla 7. Tabulación de pregunta 2. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Representación gráfica:

Los textos académicos que se difunden en la Editorial Uleam a través de la web tienen accesibilidad para los estudiantes e investigadores, por lo tanto se consideran:
 50 respuestas

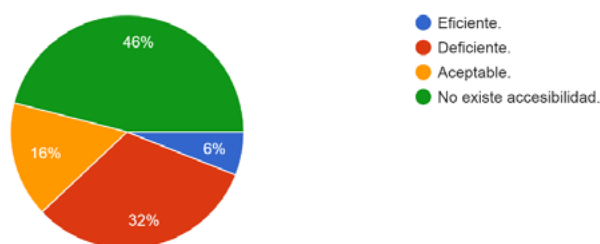


Ilustración 2. Gráfico de la pregunta 2. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Análisis: De los resultados obtenidos en la pregunta 2, del total de encuestados un 6% considera que las publicaciones de la Editorial Uleam son eficientes desde el punto de vista de la accesibilidad, el 32% de los encuestados consideran que son deficientes, el 16% considera que son aceptables y un 46% considera que no existe accesibilidad. Se puede concluir que con la aplicación móvil a desarrollar en este proyecto se puede mejorar la accesibilidad de las publicaciones ya que se podrán encontrar en una plataforma accesible y con todas las facilidades de uso y revisión.

Pregunta 3: ¿Cree Ud. que con el uso de una aplicación móvil para la comunidad universitaria se permitirá difundir los textos académicos de una manera más eficiente?

Objetivo: Conocer el criterio de la comunidad universitaria sobre la implementación del proyecto para mejorar la eficiencia de la difusión de los textos publicados por la Editorial Uleam.

Cuadro de referencia:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	46	92%
No	4	8%
TOTAL	50	100%

Tabla 8. Tabulación de pregunta 3. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Representación gráfica:

¿Cree Ud. que con el uso de una aplicación móvil para la comunidad universitaria se permitirá difundir los textos académicos de una manera mas eficiente?

50 respuestas

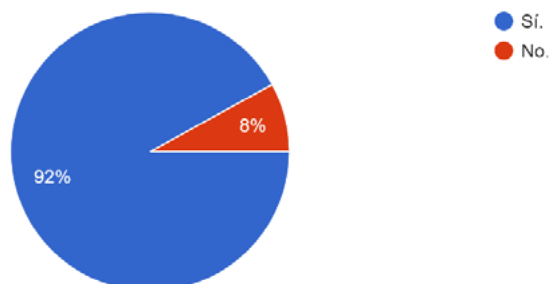


Ilustración 3. Gráfico de la pregunta 3. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Análisis: De los resultados obtenidos en la pregunta 3, del total de encuestados el 92% considera que con el uso de una aplicación móvil para la comunidad universitaria se permitirá difundir los textos académicos de una manera más eficiente, mientras un 8% considera que no es necesaria una aplicación móvil. De este análisis se puede determinar la viabilidad de realizar el proyecto, ya que la comunidad universitaria en su gran mayoría considera importante que exista una aplicación móvil para realizar la gestión de difusión y revisión de los textos académicos producidos en la Editorial Uleam.

Pregunta 4: De los siguientes medios de difusión científica ¿Cual considera Ud. el más eficaz?

Objetivo: Comprobar los canales por los cuales estudiantes, profesores e investigadores piensan que hay más eficacia en la difusión de publicaciones a través de los medios tecnológicos y digitales.

Cuadro de referencia:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Página web	18	36%
Redes sociales	8	16%
Aplicaciones móviles	24	48%
TOTAL	50	100%

Tabla 9. Tabulación de pregunta 4. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Representación gráfica:

De los siguientes medios de difusión científica ¿Cual considera Ud. el más eficaz?
 50 respuestas

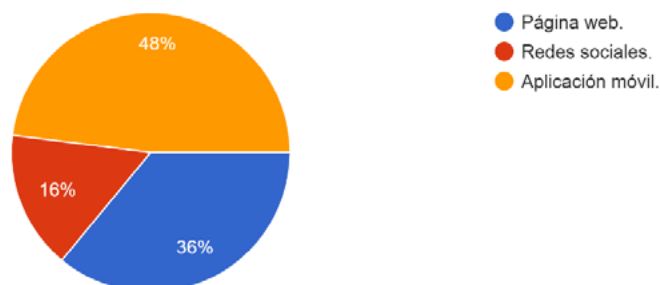


Ilustración 4. Gráfico de la pregunta 4. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Análisis: De los resultados obtenidos en la pregunta 4, el 48% de los encuestados considera más eficaz el uso de aplicaciones móviles para la difusión de publicaciones, un 36% considera que las páginas web también son eficaces para la difusión, mientras que el 16% restante considera que las redes sociales también son eficaces para este cometido. Se puede determinar que la idea del desarrollo de una aplicación móvil para la difusión de publicaciones también se ajusta al pensamiento de la mayoría de la colectividad universitaria en torno a la eficacia de la difusión.

Pregunta 5: Cree Ud. que una aplicación móvil permitirá organizar los textos académicos de manera:

Objetivo: Determinar la organización de los textos académicos en la aplicación móvil de acuerdo al criterio de los usuarios que van a interactuar a través de este medio.

Cuadro de referencia:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Efectiva para los resultados de búsqueda (Áreas del conocimiento).	9	18%
Competitiva de acuerdo al área de formación pre y post profesional.	13	26%
Ambos	28	56%
TOTAL	50	100%

Tabla 10. Tabulación de pregunta 5. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Representación gráfica:

Cree Ud. que una aplicación móvil permitirá organizar los textos académicos de manera:
50 respuestas

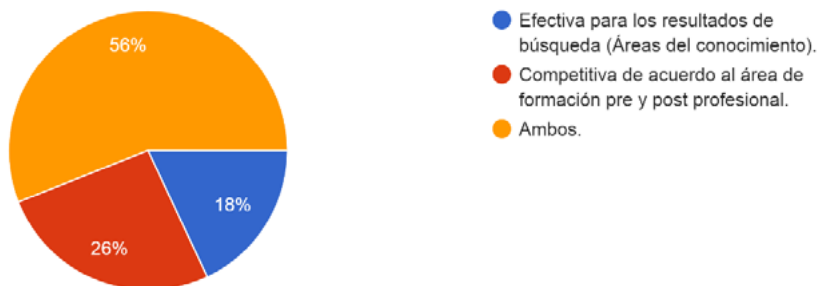


Ilustración 5. Gráfico de la pregunta 5. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Análisis: De los resultados obtenidos en la pregunta 5, el 18% considera que una aplicación móvil permitirá organizar los textos académicos de manera competitiva de acuerdo con el área de formación pre y post profesional, un 26 % considera que permitirá organizarlos de manera Efectiva para los resultados de búsqueda (Áreas del conocimiento) y el 56% restante considera que se pueden organizar de ambos modos. Se puede determinar que de acuerdo con el criterio brindado por la comunidad universitaria se puede organizar los textos académicos dentro del proyecto a desarrollar de manera efectiva para los resultados de búsqueda y competitiva de acuerdo al área de formación pre y post profesional para comodidad de los usuarios que interactuarán con el producto final.

Pregunta 6: ¿Cree Ud. que las aplicaciones móviles que existen en el medio digital cumplen su función para personas con capacidades diferentes?

Objetivo: Conocer el criterio de la comunidad universitaria sobre las aplicaciones móviles inclusivas, si cumplen las funciones para la interacción con personas con capacidades diferentes.

Cuadro de referencia:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si lo cumplen	17	34%
No lo cumplen	33	66%
TOTAL	50	100%

Tabla 11. Tabulación de pregunta 6. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Representación gráfica:

¿Cree Ud. que las aplicaciones móviles que existen en el medio digital cumplen su función para personas con capacidades diferentes?

50 respuestas

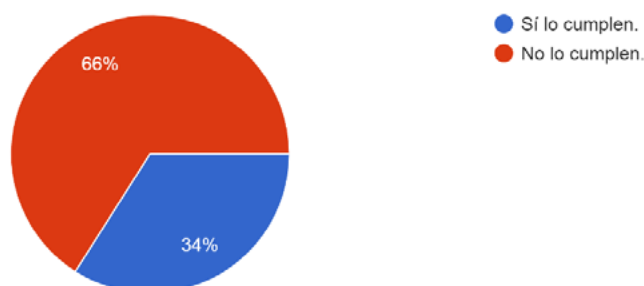


Ilustración 6. Gráfico de la pregunta 6. Encuesta realizada a la comunidad Uleam.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

Análisis: De los resultados obtenidos en la pregunta 6, el 66% de los encuestados considera que las aplicaciones móviles inclusivas existentes no cumplen con las funciones de interactuar con personas con capacidades diferentes, mientras el 33% restante considera que si cumplen con sus funciones. Se puede determinar que la colectividad universitaria considera mucho que las aplicaciones móviles inclusivas cumplan con sus funciones de interacción con las personas con capacidades diferentes, es por ello que al realizar el presente proyecto es importante tomar en cuenta este aspecto para poder desarrollar la aplicación móvil con las funcionalidades respectivas para la interacción y adaptabilidad con las personas a las cuales va dirigida la aplicación.

1.9.2. Informe final del análisis de los resultados

Se concluye, a partir del objetivo planteado en este trabajo de titulación, además de la entrevista, encuesta y observaciones realizadas a la comunidad universitaria y en la Editorial Uleam que:

- Se aplicaron tres herramientas de recolección de información para lograr una mejor comprensión del problema y plantear una propuesta acorde a las necesidades encontradas en la Editorial Uleam, esta información fue de vital importancia y da paso a la elicitación de requisitos.
- El capital humano de la Editorial es consciente de la falta de herramientas tecnológicas para realizar el proceso de la difusión de libros y revistas científicas, así mismo se constató que las obras publicadas carecen de mecanismos para poder ser leídas por personas con discapacidad visual o con problemas de lectura, tomando como punto de partida estos factores para darle un giro inclusivo al proyecto.
- Se determinó mediante la entrevista que la plataforma que se adecua más a la propuesta a implementar es la móvil, con tecnología Android, ya que la Editorial carece de una aplicación

para difundir sus trabajos publicados, así mismo la plataforma estará dirigida para la comunidad en general la cual en su mayoría posee dispositivos móviles con sistema operativo Android.

- Finalmente, se concluye que con los resultados conseguidos se analizó que la plataforma informática a implementar para la Editorial Uleam tendrá una gran acogida en la comunidad universitaria, ya que les permitirá difundir los trabajos publicados y el proyecto tendrá enfoque inclusivo ya que personas con discapacidad visual o con problemas de lectura también podrán revisar las obras que se alojen en la aplicación.

CONTEXTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se tratarán los diferentes términos y conceptos respectivos que se utilizarán en el desarrollo del trabajo de titulación, además se analizarán sistemas relacionados con el presente trabajo para mostrar la competitividad e innovación que presenta dicho proyecto, esto con el fin de dar a conocer el mecanismo que se quiere implementar, su funcionamiento, cual es impacto que puede tener, como y a donde se quiere llegar con el desarrollo del mismo, así como el lenguaje de programación con el cual se trabajará y bajo que metodología se realizará dicho trabajo de titulación.

2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA

A continuación, se presentarán varios proyectos similares desarrollados para la visualización de libros o revistas ya sean móviles o web, los cuales servirán como una guía para el desarrollo en el proceso actual del trabajo de titulación.

2.2.1. eBook: lector de libros ePub

Es un lector de libros electrónicos en formato fb2, ePub y mobi, entre otros, más agradable para Android, permite la lectura de libros en los formatos: fb2, ePub, doc, docx, mobi, prc, txt, rtf, odt, html, archivos zip. Además, permite cargarlos fácilmente al lector desde cualquier carpeta de su móvil y tarjeta SD, así como desde la nube y diversos navegadores web; este aplicativo móvil se desarrolló en el 2018 y se implementó en la Google Play Store el 26 de agosto de 2019. En la actualidad cuenta con cuatro libros cargados en la aplicación para hacer pruebas de funcionalidad por parte de los usuarios (Google Play, 2019). Entre las ventajas que presenta este aplicativo se tiene:

- Permite la lectura de libros de forma gratuita y sin publicidad.
- Permite una lectura más cómoda ya que tiene implementado el modo nocturno.
- Las páginas se cargan de forma inmediata.
- Carga libros al lector de forma rápida y sencilla.
- Posee una interfaz agradable a la vista y fácil de usar.

2.2.2. Moon+ Reader

Es un lector de libros publicado en la Google Play Store en agosto del 2019, con potentes controles y completas funciones que permiten la lectura de miles de libros electrónicos de forma gratuita; compatible con las bibliotecas en línea de libros electrónicos. Además, permite la lectura

de libros locales y soporta extensiones como PDF, DOCX, TXT, HTML, RAR, ZIP y más. Entre sus principales características se menciona:

- Completas opciones visuales: espaciado de línea, negrita, cursiva, sombreado, colores, etc.
- Varios tipos de cambio de páginas.
- Ajuste del brillo con sólo deslizar el dedo por el borde izquierdo de la pantalla.
- Efecto de giro de página real con velocidad/color/transparencias personalizables.
- Mi biblioteca: Favoritos, Descargas, Autores, Etiquetas. Soporta portada automática, búsqueda e importación.
- Alineación justificada de texto.
- Dos páginas en modo apaisado.

Además, esta aplicación móvil cuenta con una versión pro o de paga la cual trae diferentes beneficios para los usuarios (Google Play, 2019).

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES (CONTEXTO TEÓRICO).

2.3.1. Smartphone

Un smartphone (teléfono inteligente en español) es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil con características similares a las de un ordenador personal. Es un elemento a medio camino entre un teléfono móvil clásico y una PDA ya que permite hacer llamadas y enviar mensajes de texto como un móvil convencional pero además incluye características cercanas a las de un ordenador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero (Arturo Baz Alonzo, 2014).

2.3.2. Aplicación Móvil

Se denomina aplicación móvil o app a toda aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS y Windows Phone, entre otros. Con el explosivo desarrollo de los dispositivos móviles de los últimos años, el término app se volvió popular rápidamente, a tal punto que en 2010 fue incluido por la American Dialect Society como Word of the Year (Palabra del Año) (Santiago, 2015).

2.3.3. Android

Según (Arturo Baz Alonzo, 2014) Android es un sistema operativo móvil basado en Linux y Java que ha sido liberado bajo la licencia Apache versión 2. El sistema busca, nuevamente, un modelo estandarizado de programación que simplifique las labores de creación de aplicaciones móviles y normalice las herramientas en el campo de la telefonía móvil. Lo que se busca es que los programadores sólo tengan que desarrollar sus creaciones una única vez y así ésta sea compatible con diferentes terminales.

2.3.4. Servicio Web

El servicio Web, se podría definir como un amplio sistema multimedia de acceso a información heterogénea distribuida por toda la red en forma de documentos hipertextuales (hipertextos) (Ángel Cobo, 2005).

(Ángel Cobo, 2005) nos dice que el término hipertexto que empezó a hacerse popular a partir de la aparición de este servicio tiene, sin embargo, su definición en un trabajo de Ted Nelson en 1965, la definición original del término es:

“Un cuerpo de material escrito o gráfico interconectado de un modo complejo que no se puede representar convenientemente sobre el papel; puede contener anotaciones, adiciones y notas de los estudiosos que lo examinan”.

(Ángel Cobo, 2005) nos da una definición más moderna y aplicable al concepto de hipertexto en Internet, se podría decir que un hipertexto es un documento multimedia, es decir, integrando bajo una plataforma informática todas las tecnologías de la información, y que incorpora relaciones estructurales que enlazan el documento con otros documentos o recursos.

2.3.5. HTML

HTML es un lenguaje artificial que los ordenadores son capaces de interpretar y diseñado para que los programadores redacten instrucciones que los navegadores ejecutan normalmente para originar la página web. Es decir, HTML es un lenguaje de programación o un idioma que la máquina entiende para procesar una respuesta (Equipo Vértice, 2009; Rivas, 2018).

2.3.6. Android Studio

Cañarte-Montalván (2018) nos dice que Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de apps para Android, basado en IntelliJ IDEA. Además del potente editor de códigos y las herramientas para desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece aún más funciones que aumentan tu productividad cuando desarrollas apps para Android, como las siguientes:

- Un sistema de compilación flexible basado en Gradle.

- Un emulador rápido y cargado de funciones.
- Un entorno unificado donde puedes desarrollar para todos los dispositivos Android.
- Ejecución al instante para aplicar cambios a tu app en funcionamiento y sin necesidad de compilar un APK nuevo.
- Integración con GitHub y plantillas de código para ayudarte a compilar funciones de aplicaciones comunes y también importar código de ejemplo.
- Variedad de marcos de trabajo y herramientas de prueba.
- Herramientas de Lint para identificar problemas de rendimiento, usabilidad y compatibilidad de la versión, entre otros.
- Compatibilidad con C++ y NDK.

2.3.7. JavaScript

Eguíluz (2012) indica que JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas, que permiten incorporar efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario. Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios.

Para Lucas-López & Quijije-Anchundia (2018) se trata de un lenguaje script compacto, basado en objetos y guiados por eventos diseñados específicamente para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor dentro del internet.

2.3.8. PHP

Según Cobo Ángel (2005) PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto (open source). Se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Al igual que ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente dentro del código HTML. Además, este es uno de los lenguajes más utilizados actualmente en el desarrollo de aplicaciones web y viene experimentado un constante crecimiento en su nivel de utilización en Internet.

2.3.9. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos open source más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web (Quillay Wilson, 2018).

2.3.10. SCRUM

Chávez-Quiroz & Valdez-Menéndez (2018) concuerdan con (SCRUMstudy™,2016) indicando que Scrum es una de las metodologías ágiles más populares. Es adaptable, iterativa, rápida, flexible y eficaz, diseñada para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto. Scrum garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo. Una fortaleza clave de Scrum radica en el uso de equipos interfuncionales, autoorganizados, y empoderados que dividen su trabajo en ciclos de trabajos cortos y concentrados llamados Sprints.

2.3.11. Sprint

Es una iteración o ciclo repetitivo de trabajo semejante, que produce un incremento de producto o sistema, no mayor de un mes, y usualmente mayor de una semana. La duración es fija a lo largo de todo el trabajo, y todos los equipos que trabajan en el mismo sistema o producto usan la misma duración de ciclo (Deemer, 2012).

2.3.12. Google Play Store

Es una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo Android, así como una tienda en línea desarrollada y operada por Google. Esta plataforma permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones (desarrolladas mediante Android SDK), juegos, música, libros, revistas y películas. (Difabio L, 2016).

2.4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Este apartado sirve como sustento al proyecto de titulación dando a conocer los procesos legales que se realizan en la creación e implementación del aplicativo móvil, ya que al crear una aplicación ya sea en plataforma móvil o web se puede incurrir en varias medidas ilegales ya sea por derecho de autor, marcas registradas por una organización, institución u otros medios, ofrecimiento de un producto de forma ilegal o una competencia desleal.

Código Orgánico Integral Penal, Art. 500.- Contenido digital.- El contenido digital es todo acto informático que representa hechos, información o conceptos de la realidad, almacenados, procesados o transmitidos por cualquier medio tecnológico que se preste a tratamiento informático, incluidos los programas diseñados para un equipo tecnológico aislado, interconectado o relacionados entre sí (Registro oficial COIP, 2014).

Código Orgánico Integral Penal, Art. 230.- Interceptación ilegal de datos.- Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años:

I. La persona que, sin orden judicial previa, en provecho propio o de un tercero, intercepte, escuche, desvíe, grabe u observe, en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático, una señal o una transmisión de datos o señales con la

finalidad de obtener información registrada o disponible.

2. La persona que diseñe, desarrolle, venda, ejecute, programe o envíe mensajes, certificados de seguridad o páginas electrónicas, enlaces o ventanas emergentes o modifique el sistema de resolución de nombres de dominio de un servicio financiero o pago electrónico u otro sitio personal o de confianza, de tal manera que induzca a una persona a ingresar a una dirección o sitio de internet diferente a la que quiere acceder.

3. La persona que a través de cualquier medio copie, clone o comercialice información contenida en las bandas magnéticas, chips u otro dispositivo electrónico que esté soportada en las tarjetas de crédito, débito, pago o similares.

4. La persona que produzca, fabrique, distribuya, posea o facilite materiales, dispositivos electrónicos o sistemas informáticos destinados a la comisión del delito descrito en el inciso anterior (Registro oficial COIP, 2014).

Código Orgánico Integral Penal, Art. 232.- Ataque a la integridad de sistemas informáticos.- La persona que destruya, dañe, borre, deteriore, altere, suspenda, trabe, cause mal funcionamiento, comportamiento no deseado o suprima datos informáticos, mensajes de correo electrónico, de sistemas de tratamiento de información, telemático o de telecomunicaciones a todo o partes de sus componentes lógicos que lo rigen, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Con igual pena será sancionada la persona que:

1. Diseñe, desarrolle, programe, adquiera, envíe, introduzca, ejecute, venda o distribuya de cualquier manera, dispositivos o programas informáticos maliciosos o programas destinados a causar los efectos señalados en el primer inciso de este artículo.

2. Destruya o altere sin la autorización de su titular, la infraestructura tecnológica necesaria para la transmisión, recepción o procesamiento de información en general.

Si la infracción se comete sobre bienes informáticos destinados a la prestación de un servicio público o vinculado con la seguridad ciudadana, la pena será de cinco a siete años de privación de libertad (Registro oficial COIP, 2014).

2.5. CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA DE INVESTIGACIÓN

El contenido del marco teórico utilizado en el presente proyecto se elaboró en base a los planteamientos para el desarrollo de la aplicación móvil diseñada para visualizar los diferentes textos que se encuentran en la Editorial Uleam utilizando diferentes tecnologías de programación.

Como parte de la investigación se revisaron proyectos similares o relacionados con la temática presentada, esto con el fin de tener una mejor comprensión de las características que pueden

poseer este tipo de aplicaciones móviles, así como sus funcionalidades y los beneficios que pueden traer a los diferentes usuarios que hagan uso de la aplicación.

Toda la información mostrada en este apartado sirve como guía para que el lector con el conocimiento o sin el conocimiento en el trabajo de titulación comprenda de mejor manera los procesos y los conceptos que se utilizaron en el desarrollo del mismo. Con esto el lector podrá suplir a cualquier duda relacionada con el tema de investigación.

Con este apartado se da a comprender que este proyecto se realiza bajo una metodología scrum haciendo énfasis a sus sprint para el desarrollo del mismo, el sistema se trabajará en la plataforma Android y se realizarán Web Seviles con el lenguaje de programación PHP para realizar la conexión a la base de datos MySql la cual se encuentra alojada en los servidores de la ULEAM, y pertenece al SEGUP, una vez terminada la aplicación será introducida o agregada en la App Store para garantizar un fácil acceso por los diferentes usuarios que deseen utilizar este aplicativo, además para que tenga una mayor difusión.

PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

3.DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1. INTRODUCCIÓN

En el actual capítulo se da a conocer la propuesta de desarrollo tecnológico, apoyado en los resultados alcanzados mediante las técnicas de recolección de datos aplicadas en la Editorial Uleam, de las cuales se obtienen las bases para los requerimientos de usuarios necesarios para ser implementados en la aplicación. El desarrollo de la propuesta de este trabajo de titulación será manejado bajo la metodología ágil SCRUM, la cual representa identificación de roles entregables del producto, diseño, codificación, testing e implementación en proceso iterativo. Dentro de esta metodología también se encuentran inmersos la identificación de especificaciones técnicas, objetivos, determinación de recursos humanos, tecnológicos y económicos a necesitarse en el desarrollo para llevar a cabo la propuesta con todos los detalles.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta consiste en el desarrollo de una aplicación móvil que permita difundir los libros y revistas científicas que se publican en la Editorial Uleam, con enfoque inclusivo para personas con discapacidad visual y con problemas de lectura, además multidisciplinaria agrupando conocimientos científicos y saberes ancestrales. Se detallarán los mecanismos que la Editorial requiere para la aplicación móvil y los procesos necesarios para su implementación en el desarrollo y culminación de esta propuesta, los cuales se especifican a continuación:

- **Registro:** En este módulo los usuarios podrán registrarse en la aplicación con sus datos personales básicos (Nombres, apellidos, cédula o pasaporte, nombre de usuario, email, género y contraseña).
- **Login:** En este módulo los usuarios podrán ingresar al sistema con su usuario y contraseña correspondientes de su registro.
- **Administración de perfil:** Permite visualizar y modificar los datos propios de usuario.
- **Gestión y revisión de libros:** Permite la revisión y lectura de los libros publicados en la Editorial Uleam en las áreas de Dossier Académico y Colección Pachamama. Además, se contará con la lectura asistida por intérprete de voz a los textos dando el enfoque inclusivo a personas con discapacidad auditiva o con problemas de lectura.
- **Gestión y revisión de artículos científicos:** Permite la revisión y lectura de las revistas científicas publicadas en la Editorial Uleam. Además, se contará con la lectura asistida por intérprete de voz a los textos dando el enfoque inclusivo a personas con discapacidad auditiva o con problemas de lectura.

3.2.1. Especificaciones técnicas de la propuesta

Para el desarrollo e implementación de la presente propuesta se utilizaron las siguientes herramientas informáticas:

- **Lenguaje de programación:** Java y XML para el desarrollo de la aplicación móvil, PHP para la creación de webservices y SQL para las sentencias y llamadas a la base de datos.
- **Servidor:** Cpanel (para consumir los datos del back-end y base de datos).
- **Frameworks para front-end:** React, Ionic.
- **Frameworks para back-end:** Node.js
- **Base de datos:** MySQL.
- **Entorno de desarrollo integrado:** Android Studio.

3.3. OBJETIVOS

- Realizar análisis de las funcionalidades aplicables al desarrollo de la propuesta.
- Desarrollar e implementar en base a los resultados obtenidos de las técnicas de investigación, una aplicación móvil con enfoque inclusivo para la difusión científica de publicaciones para la Editorial Uleam.
- Dar seguimiento, mantenimiento y monitoreo a la aplicación móvil para evitar fallas y asegurar el correcto funcionamiento de la app.

3.3.1. Alcance de la propuesta

El alcance que tendrá el presente trabajo de titulación consiste en el desarrollo e implementación de una aplicación móvil, que permitirá difundir los libros y revistas científicas publicadas en la Editorial Uleam, y que tenga enfoque inclusivo al incorporar lectura asistida por voz, ayudando a personas con discapacidad visual o con problemas de lectura.

3.4. DETERMINACIÓN DE RECURSOS

3.4.1. Humanos

Los recursos humanos se determinaron a través de las personas que estuvieron implicadas y contribuyeron al desarrollo de la propuesta del trabajo de titulación. La función de cada persona fue la siguiente:

Recursos Humanos	Función
Ing. Fidel Chiriboga Mendoza, Mg. – Director de Editorial Uleam.	Permitió el desarrollo e implementación del trabajo de titulación en la Editorial.
Personal de la Editorial.	Aportaron ideas para la plataforma móvil y ayudaron con información requerida.
Ing. Edison Almeida Zambrano, Mg.	Tutor del trabajo de titulación.
Luis Gabriel Vélez Vélez	Autor y desarrollador del presente trabajo de titulación.
Enrique Cristóbal Zambrano Pílay	Autor y desarrollador del presente trabajo de titulación.

Tabla 12. Recursos humanos.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.4.2. Tecnológicos

Los recursos tecnológicos utilizados en este trabajo de titulación se resumen a continuación:

Recursos tecnológicos	Función
Computador portátil.	Utilizado para desarrollar la plataforma informática, analizar la información obtenida y realizar la documentación del proyecto.
Teléfono móvil con sistema operativo Android.	Utilizado para realizar las pruebas del aplicativo móvil y monitorear el correcto funcionamiento de este.
Impresora.	Utilizada para la materialización de la documentación del presente trabajo.
Servidor Cpanel	Su función será alojar los servicios web vinculados al aplicativo móvil para ser consumidos.
Base de datos MySQL.	Base de datos que se utiliza para alojar los datos del aplicativo móvil.
Entorno de Desarrollo: Android Studio.	Entorno de desarrollo que se utiliza para el desarrollo del software.
Google Play Store.	Donde se alojará la aplicación para su descarga.

Tabla 13. Recursos tecnológicos.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.4.3. Económica (presupuesto)

El presupuesto económico utilizado para la realización del presente trabajo de titulación fue asumido por los autores de la propuesta, a continuación, se detalla el presupuesto total invertido:

Cantidad	Recursos	Costo	Total
PRESUPUESTO: Recursos humanos.			
400	Horas de desarrollo (2 personas)	\$0.00	\$0.00
64	Horas de tutorías	\$0.00	\$0.00
160	Horas de realización del trabajo de titulación.	\$0.00	\$0.00
PRESUPUESTO: Recursos tecnológicos			
Equipos informáticos			
1	Impresora y tintas	\$350.00	\$350.00
2	Computadores portátiles	\$0.00	\$0.00
2	Teléfonos con sistema operativo Android	\$0.00	\$0.00

Cantidad	Recursos	Costo	Total
Servicios			
1	Servidor Cpanel	\$0.00	\$0.00
1	Servicio de Base de datos MySQL	\$0.00	\$0.00
1	Cuenta de desarrollador Google Play	\$25.00	\$25.00
PRESUPUESTO: Recursos materiales			
Materiales de oficina			
3	Resmas de papel	\$4.00	\$12.00
4	Esferográficos	\$0.40	\$1.60
1	Anillado del documento	\$3.00	\$3.00
1	Empastado del trabajo	\$15.00	\$15.00
3	CD's	\$2.00	\$6.00
PRESUPUESTO: Otros recursos			
Viáticos			
1	Transporte	\$50.00	\$50.00
1	Varios	\$50.00	\$50.00
		SUBTOTAL	\$512.60
		IVA 12%	\$61.51
		TOTAL	\$574.11

Tabla 14. Recursos económicos.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.5. ETAPAS DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.5.1. Proceso de elicitación de requisitos

Consiste en compilar, examinar y comprobar las necesidades del cliente para el desarrollo de un sistema de software, mediante este proceso se especifican los requisitos funcionales y no funcionales del sistema a implementar, así como también las relaciones, flujos existentes de los usuarios o actores del sistema visualizados a través del diagrama de dominio y el diagrama de contexto.

3.5.1.1. Objetivos

- Identificar requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- Reconocer los requisitos funcionales de alto nivel.
- Considerar los actores o usuarios presentes en el sistema.
- Diseñar el diagrama de dominio asegurando orden y consistencia en sus clases.
- Realizar el diagrama de contexto dando a conocer la interacción de los actores con el sistema.

3.5.1.2. Identificación de fuentes de requisitos

- Capital humano de la Editorial Uleam, entre ellos el director, editores internos y externos, secretaria, diseñador y revisores.
- Personas o usuarios publicadores.

3.5.1.3. Descripción de las necesidades de los stakeholders

Nombre	Rol	Usuario directo (es actor si/no)	Intereses
Director de la Editorial Uleam.	Aprobar propuesta. Utilizar el sistema. Administrar la información relevante del sistema.	Si	Aprobar la propuesta. Revisar el sistema y sus funcionalidades. Administrar la información de la Editorial en la aplicación.
Editores y revisores de la Editorial Uleam.	Utilizar el sistema. Alimentar el sistema con las obras a publicar.	Si	Revisar el sistema y sus funcionalidades.
Personas o usuarios publicadores.	Consultar y revisar los libros y revistas científicas publicadas por la Editorial Uleam.	Si	Visualizar los diferentes textos en la plataforma móvil.

Tabla 15. Perfiles de stakeholders.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.5.1.4. Especificación de diagrama de casos de uso

El siguiente diagrama sirve para especificar la comunicación que tiene el usuario y el sistema mediante las diferentes iteraciones, desde que el usuario se registra hasta el proceso de la visualización de libros y lectura asistida.

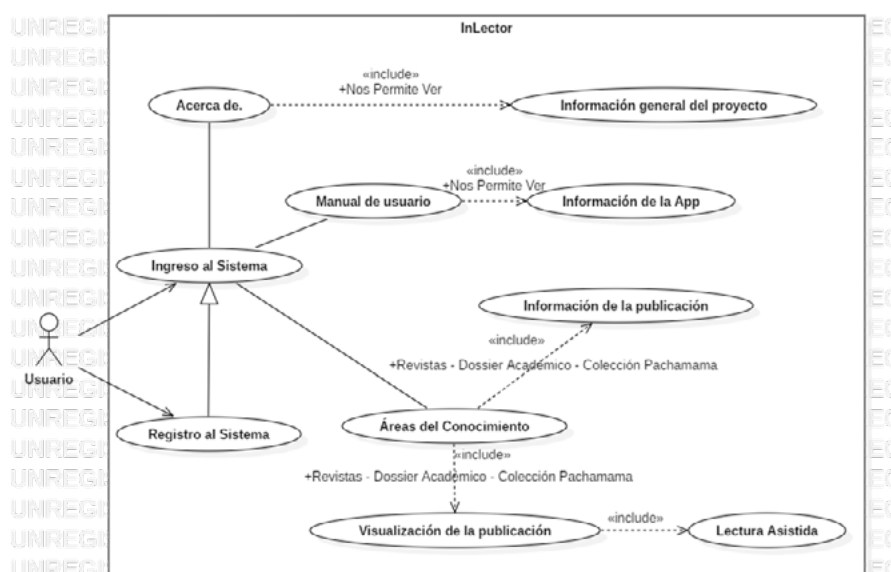


Ilustración 7. Diagrama de caso de uso general de aplicación móvil InLector.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

3.5.1.4.1. Nombre del caso de uso: Registro al Sistema.

3.5.1.4.1.1. Breve descripción.

El usuario se registra para tener acceso al sistema InLector.

3.5.1.4.1.2. Flujo de Eventos.

3.5.1.4.1.2.1. Flujos Bases

- **Paso 1. Ejecutar Aplicación.**

El caso de uso comienza cuando el usuario inicia la aplicación

- **Paso 2. Seleccionar la opción Crear una nueva cuenta.**

El usuario debe presionar el botón de crear una nueva cuenta para que lo dirija a la ventana de registro.

- **Paso 3. El sistema muestra la pantalla de registro.**

El sistema muestra el formulario de registro, en donde el usuario deberá llenar los campos que se muestran y luego presionar el botón enviar.

- **Paso 4. Envía los Datos.**

El Sistema realiza la validación de los datos.

- **Paso 5. Fin del Caso de uso.**

3.5.1.4.1.2.2. Flujos Alternativos

- **Error de Datos en Formulario.**

En el paso 3: Los datos son incorrectos, no cumplen con el formulario o son incompletos.

- **Datos incorrectos**

El sistema envía un mensaje de que los datos son incorrectos al presionar en enviar y solicita que se corrijan los campos.

- **El usuario cancela operación de registro**

En el paso 3: El usuario cancela el registro, presionando el botón de retorno del celular y regresa a la pantalla de inicio.

3.5.1.4.1.3. Precondiciones

Ninguna.

3.5.1.4.1.4. Postcondiciones

El sistema crea una nueva cuenta con los datos que proporciona el usuario.

3.5.1.4.2. Nombre del caso de uso: Ingreso al Sistema.

3.5.1.4.2.1. Breve descripción.

El usuario inicia sesión para ingresar al sistema InLector.

3.5.1.4.2.2. Flujo de Eventos.

3.5.1.4.2.2.1. Flujos Bases

- **Paso 1. Ejecutar Aplicación.**

El caso de uso comienza cuando el usuario inicia la aplicación

- **Paso 2. Llenar los campos mostrados.**

El usuario deberá llenar los campos mostrados introduciendo el nombre de usuario y la contraseña.

- **Paso 3. Enviar datos.**

El usuario presiona el botón Ingresar para validar los datos e ingresar al sistema.

- **Paso 4. Validación de Datos al Ingresar.**

El sistema realizará la validación de datos correspondiente para verificar si el nombre de usuario y contraseña estén escritos de forma adecuada o que el usuario sea existente y muestra la pantalla principal.

- **Paso 5. Fin del Caso de uso.**

3.5.1.4.2.2. Flujos Alternativos

- **Error de los datos al llenar los campos**

Si los datos son incorrectos o los espacios están en blanco.

- **Los datos son incorrectos.**

Enviar un mensaje de que los datos están incorrectos y solicitará que se corrijan los campos, luego seguirá en el paso 2.

3.5.1.4.2.3. Precondiciones

Estar registrado en el sistema

3.5.1.4.2.4. Postcondiciones

El usuario deberá tener iniciada la sesión y estar en la página principal.

3.5.1.4.3. Nombre del caso de uso: Acerca de.

3.5.1.4.3.1. Breve descripción.

El usuario podrá visualizar la información general del proyecto, y tener información básica de los desarrolladores del sistema.

3.5.1.4.3.2. Flujo de Eventos.

3.5.1.4.3.2.1. Flujos Bases

- **Paso 1. Inicia la aplicación.**

El caso de uso comienza cuando el usuario inicia la aplicación

- **Paso 2. Ir al menú de Acerca de.**

El usuario deberá ir al menú principal y dar en el botón acerca de. El cual dirigirá a la información general del proyecto.

- **Paso 3. Muestra de la información general del proyecto.**

Se mostrará en la pantalla la información general del proyecto y de los creadores del mismo.

- **Paso 4. Fin del Caso de uso.**

3.5.1.4.3.2.2. Flujos Alternativos

Ninguno

3.5.1.4.3.3. Precondiciones

El usuario debe iniciar sesión al iniciar en la aplicación.

3.5.1.4.3.4. Postcondiciones

Ninguna.

3.5.1.4.4. Nombre del caso de uso: Manual de Usuario.

3.5.1.4.4.1. Breve descripción.

El usuario podrá visualizar un documento pdf en el cual podrá ver a detalle el uso del aplicativo móvil.

3.5.1.4.4.2. Flujo de Eventos.

3.5.1.4.4.2.1. Flujos Bases

- **Paso 1. Inicia la aplicación.**

El caso de uso comienza cuando el usuario inicia la aplicación

- **Paso 2. Ir al menú de manual de usuario.**

El usuario deberá ir al menú principal y dar en la opción manual de usuario. El cual dirigirá a la información de la aplicación, de cómo se usa a detalle el sistema móvil.

- **Paso 3. Muestra de la información de InLector.**

Se mostrará en la pantalla el manual de usuario a detalle, es decir el uso del aplicativo móvil y cada una de sus pantallas.

- **Paso 4. Fin del Caso de uso.**

3.5.1.4.4.2.2. Flujos Alternativos

Ninguno

3.5.1.4.4.3. Precondiciones

El usuario debe iniciar sesión al iniciar en la aplicación.

3.5.1.4.4.4. Postcondiciones

Ninguna.

3.5.1.4.5. Nombre del caso de uso: Áreas del Conocimiento.

3.5.1.4.5.1. Breve descripción.

El usuario podrá visualizar la información de la publicación de cada libro, desde autores hasta un breve resumen de cada libro según el área de conocimiento que se escoja, además permite la visualización y la lectura asistida de los libros que se encuentran en el aplicativo móvil.

3.5.1.4.5.2. Flujo de Eventos.

3.5.1.4.5.2.1. Flujos Bases

- **Paso 1. Inicia la aplicación.**

El caso de uso comienza cuando el usuario inicia la aplicación

- **Paso 2. Ir al menú de Revistas, Dossier Académico, Colección Pachamama.**

El usuario deberá ir al menú principal y dar clic en cualquiera de las tres opciones, ya sea Revistas, Dossier Académico o Colección Pachamama, esto lo dirige a las diferentes pantallas en donde se encontrarán los catálogos de publicaciones de cada área.

- **Paso 3. Muestra los Catálogos o Publicaciones de Dossier Académico.**

En caso de seleccionar el botón de Dossier Académico se mostrará en la pantalla todos los catálogos de publicaciones de dicha área en los cuales se contemplan los catálogos de, Administración, Ciencias Sociales, Ciencias Exactas, Educación, Naturaleza, Salud, Servicios, Tecnología, Ingeniería, Congresos, Talleres y Eventos.

- **Paso 4. Muestra los Catálogos o Publicaciones de la Colección Pachamama.**

En caso de seleccionar el botón de Colección Pachamama se mostrarán en la pantalla todos los catálogos de publicaciones de dicha área en los cuales se contemplan los catálogos de Sasi, Atipana, Amutay, Apuqkuna, Atiq, Nuna, Wama, Ayahuasca.

- **Paso 5. Muestra de las Revistas publicadas.**

En caso de seleccionar el botón de revistas se mostrarán en la pantalla todas las revistas publicadas en dicha área. En los cuales por el momento se contemplan.

- **Paso 6. Muestra de los libros según el catálogo de Dossier Académico escogido.**

El aplicativo móvil mostrará todos los libros que se encuentren en el área y catálogo que se escojan en el Pase 3.

- **Paso 7. Muestra de los libros según el catálogo de Colección Pachamama.**

El aplicativo móvil mostrará todos los libros que se encuentren en el área y catálogo que se escojan en el Pase 4.

- **Paso 8. Muestra de información del libro, así como de los autores.**

El aplicativo móvil mostrará la información de libro, así como un breve resumen y los autores del texto que se seleccione en el paso 6 o paso 7.

- **Paso 9. Muestra de información de la revista, así como de los autores.**

El aplicativo móvil mostrará la información de la revista, así como un breve resumen y los autores de dichas revistas, que se seleccione en el paso 5.

- **Paso 10. Visualización de Libros.**

El aplicativo móvil mostrará todo el contenido del libro que se escoja en el paso 6, 7 u 8 para la visualización de este.

- **Paso 11. Visualización de Revistas.**

El aplicativo móvil mostrará todo el contenido de la revista que se escoja en el paso 5 y paso 8 para la visualización de este.

- **Paso 12. Lectura Asistida de Libros.**

El aplicativo móvil reproducirá en audio, el libro escogido en el paso 9.

- **Paso 13. Lectura Asistida de Revistas.**

El aplicativo móvil reproducirá en audio, la revista escogido en el paso 10.

- **Paso 14. Fin del Caso de uso.**

3.5.1.4.5.2.2. Flujos Alternativos

Ninguno

3.5.1.4.5.3. Precondiciones

El usuario debe iniciar sesión al iniciar en la aplicación.

3.5.1.4.5.4. Postcondiciones

Ninguna.

3.5.1.5. Especificación de diagramas de secuencia

El presente diagrama de secuencia se usará para modelar la interacción de los objetos en el sistema móvil.

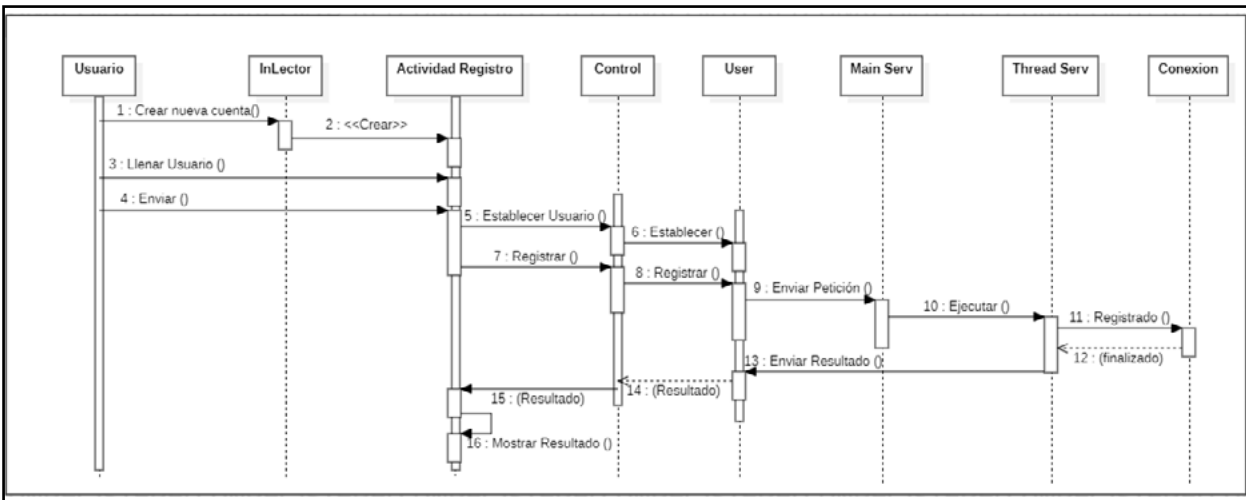


Ilustración 8. Diagrama de secuencia para la creación de un usuario de aplicación móvil InLector.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

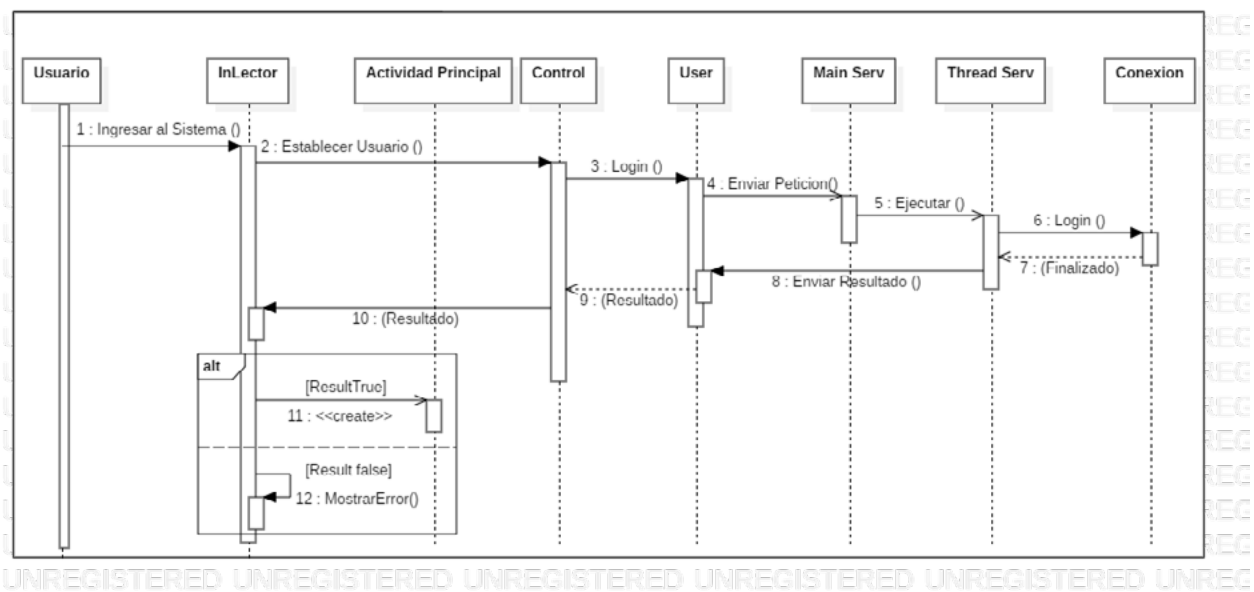


Ilustración 9. Diagrama de secuencia para inicio de sesión.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

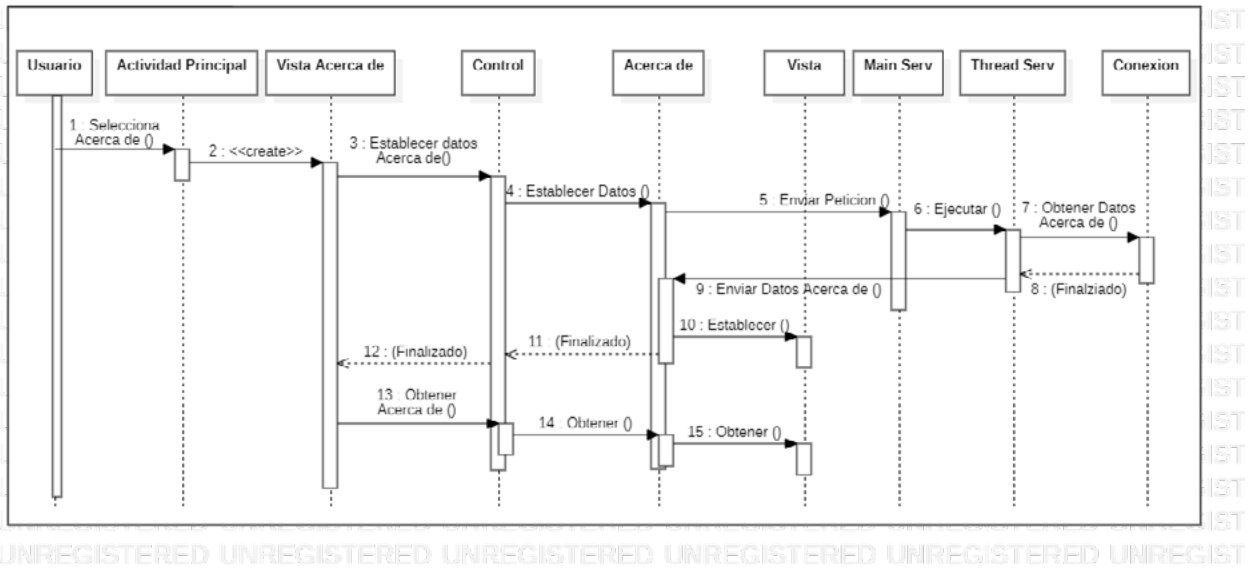


Ilustración 10. Diagrama de Secuencia para visualización de Acerca de.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

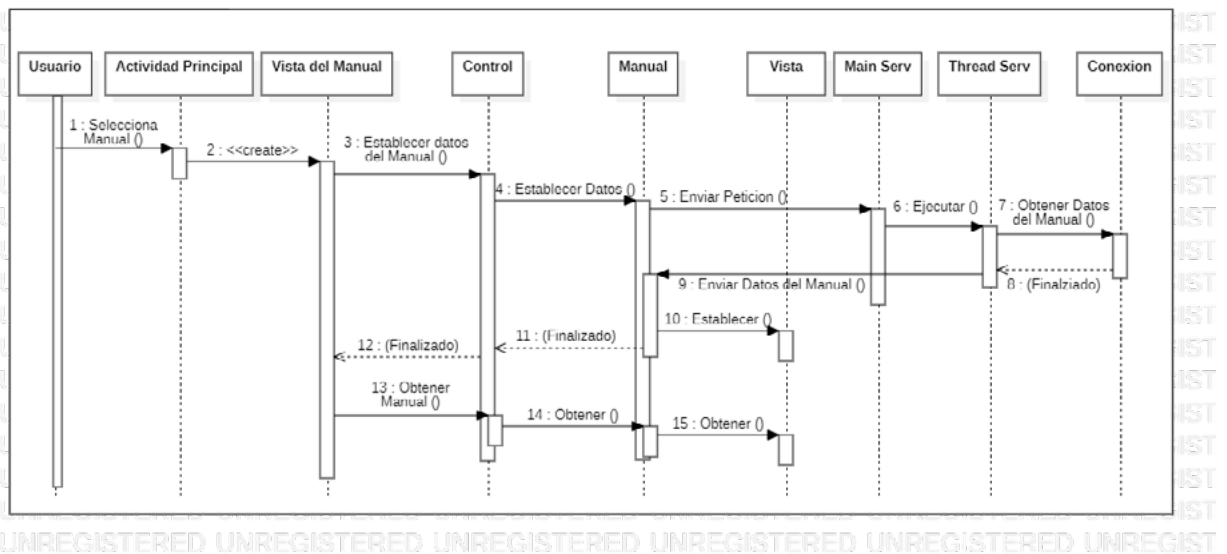


Ilustración 11. Diagrama de secuencia para visualización del Manual de Usuario.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

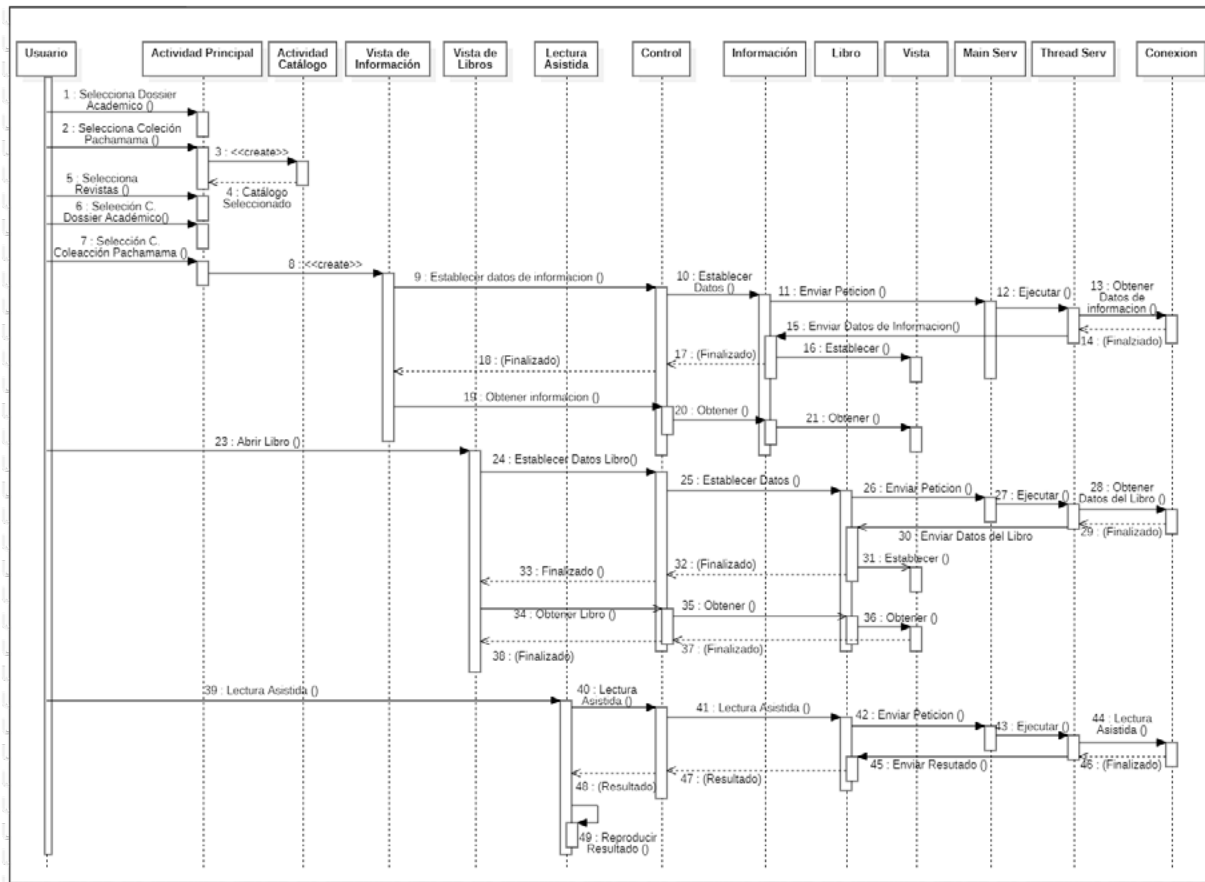


Ilustración 12. Diagrama de secuencia para visualización y lectura asistida de los textos académicos.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

3.5.1.6. Especificación de diagrama de actividad

El siguiente diagrama de actividad detalla de mejor manera las actividades en general que realiza la aplicación móvil InLector.

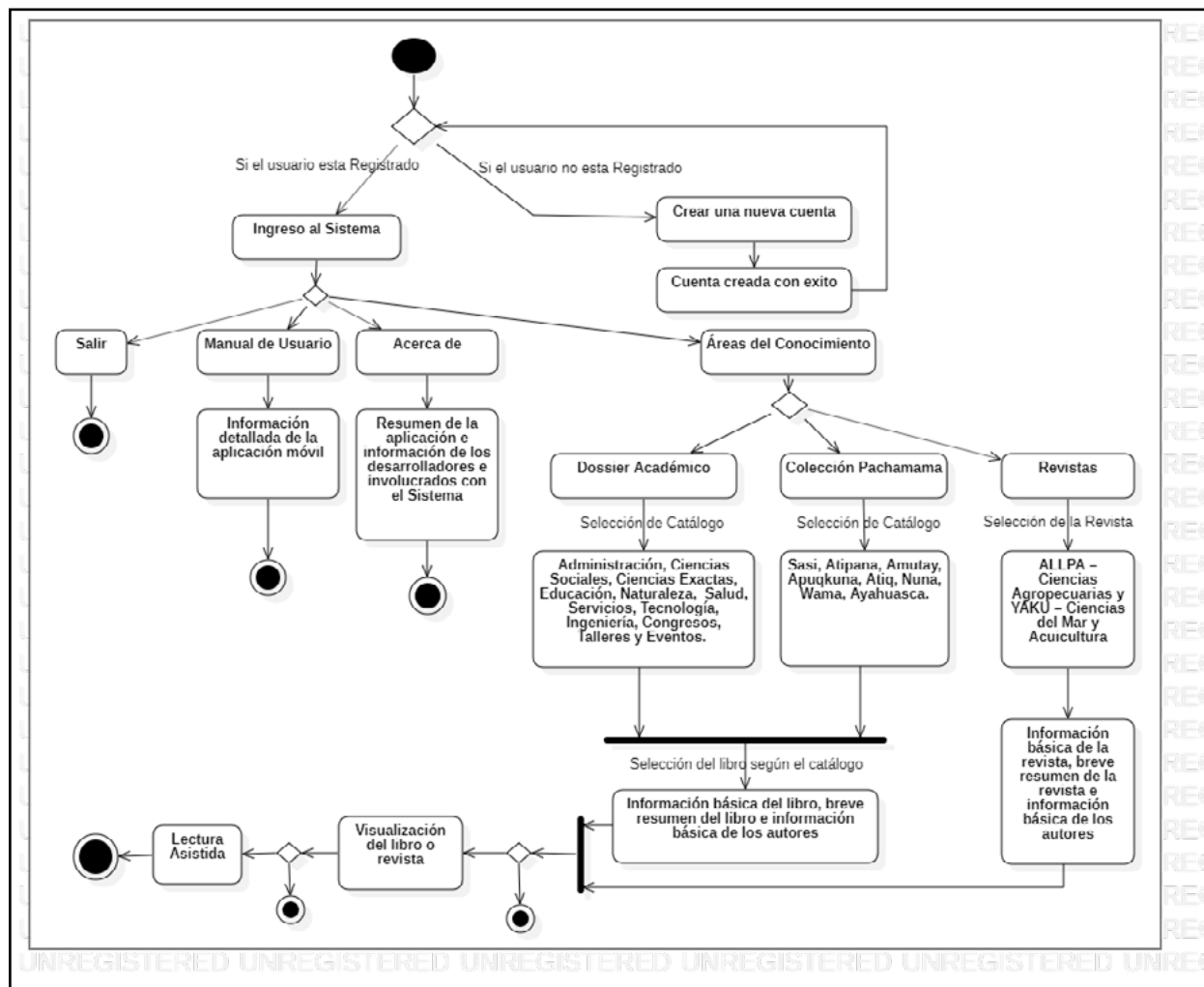


Ilustración 13. Diagrama de actividad general de aplicación móvil InLector.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en herramienta StarUML 3.1.1.

3.5.1.7. Listado de características por funcionalidad

Editorial Uleam

- Administración de subida de libros y revistas científicas.
- Aprobación de textos a publicar.
- Revisión y corrección de errores en publicaciones.
- Administración del sistema.

Usuarios

- Consulta de libros y artículos científicos.
- Lectura asistida por voz.
- Descarga de obras publicadas

Ambos

- Administración de su perfil como usuarios.
- Inicio de sesión en la aplicación móvil.

3.5.1.8. Requisitos funcionales

- **El sistema debe permitir el registro de cualquier usuario:** El sistema debe ser capaz de crear y registrar cuentas a los usuarios que tengan la aplicación en sus teléfonos, para poder iniciar sesión y poder consultar los libros y revistas científicas publicadas por la Editorial Uleam.
- **El sistema debe permitir el ingreso al sistema:** El sistema debe permitir que los usuarios puedan acceder al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña.
- **El sistema debe permitir la navegación mediante las diferentes colecciones académicas:** El usuario puede acceder a las colecciones académicas como lo son Dossier Académico, Colección Pachamama y las Revistas científicas, y revisar la información de las diferentes obras publicadas.
- **Editar datos personales y contraseñas:** El usuario podrá actualizar sus datos personales y cambiar la contraseña de su cuenta de acceso en la aplicación móvil.
- **Revisión de libros y revistas:** El usuario mediante un visualizador pdf podrá revisar las obras publicadas y descargar los archivos, además de poder obtener la cita para referenciar en trabajos de investigación.
- **Lectura asistida por voz:** El sistema podrá reproducir los textos publicados mediante la lectura asistida por voz, esto para ayudar a personas con discapacidad visual o con problemas de lectura, dándole enfoque inclusivo.

3.5.1.9. Requisitos no funcionales

- El sistema debe estar validado en todos sus campos con lenguaje Java para evitar ingresar información errónea o falsa.
- Los usuarios que utilicen la aplicación móvil solo podrán ver lo que les compete, con el fin de precautelar la información.
- El sistema deberá ser accesible y entendible por los usuarios, debe de pasar por control de calidad de software para cumplir con estos parámetros.
- El sistema debe funcionar en dispositivos como smartphones y Tablets con sistema operativo Android (5.0 en adelante), por lo que el diseño debe ser responsivo adaptándose a los tamaños y resoluciones de pantalla.
- El sistema debe utilizar la misma base de datos que el sistema SEGUP el cual está alojado en los servidores de la Uleam. La aplicación móvil deberá consumir los datos para poder reflejar en la aplicación lo que el usuario requiera. SEGUP e InLector deberán trabajar bajo

el dominio <http://munayi.uleam.edu.ec/segup>.

- La base de datos será del tipo relacional y trabajará con el Gestor de Base de datos MySQL para obtener mayor capacidad de respuesta en las peticiones y manejar gran cantidad de datos.
- Una vez implementado el sistema se procederá a la difusión en la comunidad universitaria, explicando beneficios y el uso correcto del aplicativo móvil.

3.5.2. Metodología

Se representa la ejecución de la metodología de trabajo SCRUM para la gestión y desarrollo de la aplicación móvil con enfoque inclusivo para la difusión científica de publicaciones de la Editorial Uleam. En este proceso se incluye el ciclo de vida iterativo e incremental del producto backlog, los artefactos y documentación con los que se respaldan las tareas de adquisición y suministro de información: requisitos, monitorización y seguimiento del avance, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.

3.5.3. Fundamentación

La utilización de la metodología SCRUM para llevar ciclos de desarrollo iterativo e incremental se fundamenta en las siguientes razones:

- Sistema modular: Las características principales de la aplicación móvil con enfoque inclusivo para la difusión científica de publicaciones de la Editorial Uleam permitirán desarrollar diferentes fases del proceso de programación sobre las cuales se realizarán los incrementos de las funcionalidades respectivas y realizando modificaciones en el comportamiento de la aplicación, obteniendo en cada incremento un producto con nuevas funciones o apariencias de las ya implementadas.
- Entregas frecuentes y continuas al cliente de las funcionalidades implementadas, de forma que se dispongan de nuevas versiones de la aplicación móvil en cortos plazos de tiempo y realizando mejoras continuas en el producto.
- Predecible en lo que respecta a inestabilidad de requisitos.
- ◇ Incorporación de mayores funcionalidades identificadas en las fases iniciales del proyecto.
- ◇ Durante la ejecución del presente proyecto pueden ocurrir alteraciones en el orden de módulos o requerimientos de usuario.

3.5.4. Valores de trabajo

Los valores para practicar entre los miembros involucrados dentro del proyecto y que hacen posible que la metodología Scrum tenga gran importancia son:

- Proactividad del equipo
- Respeto y responsabilidad

- Autodisciplina y estabilidad.
- Metas y objetivos en las tareas a realizar.
- Transparencia en los procesos.

3.5.5. Personas y roles

Personas	Contacto	Rol
Ing. Edison Almeida Zambrano	edison.almeida@uleam.edu.ec – 0992935336	Scrum Máster
Ing. Fidel Chiriboga Mendoza	fidel.chiriboga@uleam.edu.ec - 0995406394	Product Owner
Luis Vélez Vélez	e1317038881@live.uleam.edu.ec - 0988089806	Team Scrum
Enrique Zambrano Pilay	e1315391167@live.uleam.edu.ec - 0968301155	Team Scrum

Tabla 16. Personas y roles involucrados en el proyecto.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.5.6. Artefactos

- Documentos.
- ◇ Pila del producto – Product Backlog.
- ◇ Pila del Sprint – Sprint Backlog.
- Sprint.
- Incremento.
- Gráficas del seguimiento del proyecto.
- ◇ Gráfica del producto – Burn Up.
- ◇ Gráfica del avance – Burn down.
- Comunicación y reportes de los procesos.
- ◇ Reunión e inicio del sprint.
- ◇ Reunión técnica semanal.
- ◇ Reunión de cierre de sprint y entrega de los incrementos.

3.6. PROCESOS DE SCRUM

3.6.1. Pila del producto

ID	Prioridad	Descripción	Estimación	Por
1	Muy alta	Diseñar el modelo de la base de datos y su arquitectura.	16 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
2	Muy alta	Validar diseño de la base de datos y su arquitectura mediante sentencias sql.	35 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
3	Muy alta	Solicitar servicio de hosting para alojar la base de datos en los servidores de la Dirección de Informática e Innovación Tecnológica (DIIT) de la Uleam.	5 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
4	Muy alta	Configurar servicios REST entre aplicación y base de datos para consumo de los datos en el servidor de la DIIT.	5 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
5	Muy alta	Implementar inicio de sesión de usuarios y administradores en la aplicación móvil	16 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
6	Muy alta	Diseñar las interfaces y estilos de la aplicación móvil.	30 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
7	Muy alta	Diseñar las interfaces del CRUD de cada módulo de la aplicación móvil	30 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
8	Alta	Diseñar módulos que permitan la revisión de los libros publicados en la Editorial Uleam y su reproducción mediante audio.	40 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
9	Alta	Implementar funcionalidades que permitan la descarga de las publicaciones digitales de la Editorial Uleam en formato PDF	30 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
10	Alta	Diseñar interfaz de consulta de publicaciones por palabras claves.	20 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
11	Alta	Crear interfaces de formulario de administración (administración de SEGUP en InLector).	20 h.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 17. Pila general del producto de scrum.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.2. Historias de usuario del Sprint I

HISTORIA DE USUARIO	
Número: SI-I	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Inicio de sesión	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario en general se debe ingresar a la aplicación móvil.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir el ingreso a través de credenciales (nombre de usuario y contraseña).	
Observación: Ninguna	

Tabla 18. Historia de usuario SI-I del Sprint I.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: SI-2	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Cerrar sesión	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder salir del sistema.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir cerrar sesión al presionar el botón Salir o al pulsar dos veces seguidas la tecla de retroceso.	
Observación: Ninguna	

Tabla 19. Historia de usuario SI-2 del Sprint I
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: SI-3	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Interfaz global del sistema	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Enrique Zambrano.	
Descripción: Como usuario en general se debe mostrar la pantalla de inicio del sistema y que se muestre el menú con los diferentes accesos a las demás interfaces.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir visualizar el menú principal con las funciones que tiene acceso y las demás funcionalidades de la pantalla de inicio.	
Observación: Ninguna	

Tabla 20. Historia de usuario SI-3 del Sprint I
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: SI-4	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Interfaz de catálogo de publicaciones	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Enrique Zambrano.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder mostrar la interfaz de catálogo de publicaciones con las áreas de conocimiento en las cuales se encuentran las publicaciones de la Editorial Ulearn.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir visualizar las obras publicadas por sus respectivas áreas del conocimiento	
Observación: Ninguna	

Tabla 21. Historia de usuario SI-4 del Sprint I
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: SI-5	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Interfaz de revisión de publicación	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Enrique Zambrano.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder mostrar la publicación con su respectiva información general de publicación.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir visualizar los datos relevantes de la obra publicada como: Autores, título de la obra, breve resumen, consejo editorial, edición, ISBN, botón de descarga, etc.	
Observación: Ninguna	

Tabla 22. Historia de usuario SI-5 del Sprint I
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

H3	Validar diseño de base de datos	Enrique Zambrano	Luis Vélez	Hecho %:	11% (3)	21% (6)	50% (14)	82% (23)	100% (28)	100% (28)	100% (28)	100% (28)
1	Crear una API dentro del servidor del tipo REST	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	Crear rutas para peticiones HTTP en donde se pueda acceder a los recursos de base de datos.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0
3	Crear validaciones para poder acceder a los recursos mediante peticiones HTTP	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0
4	Realizar las operaciones del CRUD en la base de datos realizando las operaciones	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/4	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0
5	Comprobar los ingresos realizados, modificados, consultados y eliminados.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0
		0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	20% (9)	20% (2)	90% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)
H4	Implementar inicio de sesión para los usuarios	Enrique Zambrano	Luis Vélez	Hecho %:	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Diseñar y programar una interfaz de creación de usuarios en la app móvil.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	2/0	0/0	0/0	0/0
2	Diseñar y programar una interfaz de inicio de sesión para acceder al sistema.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	2/0	0/0	0/0	0/0
3	Implementar funcionalidades y validación de datos.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4	Comprobar roles de inicio de sesión.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0
5	Pruebas finales y testing	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0
H5	Diseñar layouts y estilos de aplicación móvil	Enrique Zambrano	Luis Vélez	Hecho %:	5% (1)	14% (3)	23% (5)	50% (11)	77% (17)	86% (19)	91% (20)	95% (21)
1	Crear una vista principal de la aplicación móvil	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	Crear vista de inicio de sesión	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	Crear una vista para el sistema informático	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0
4	Crear componentes para el menú principal	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0
5	Programar componentes para carga de datos en app móvil	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0
6	Crear componente para gestionar el contenido de las interfaces de la app móvil	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0
7	Crear componente para cierre de sesión de usuarios	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0
8	Programar transiciones entre módulos del sistema	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0
9	Crear interfaces: Acerca de, manual de usuario, categorías.	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0
10	Pruebas	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	1/1	1/0	0/0	0/0
		0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/3	1/2	1/1	1/0
H6	Programar CRUD de los módulos de aplicación móvil	Enrique Zambrano	Luis Vélez	Hecho %:	-	-	-	-	38% (6)	81% (13)	100% (16)	100% (16)
1	Programar funcionalidades para registro de usuarios	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0
2	Programar funcionalidades para ingreso al sistema y validaciones	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	1/1	1/0	0/0

3	Programar funcionalidades en pantalla principal, validar ingreso de datos.	Luis Vélez	4	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	1/1	1/0	0/0
4	Programar validaciones para evitar la introducción de datos errónea	Enrique Zambrano	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0
5	Programar funcionalidades de interfaces: Acerca de, manual de usuario, categorías.	Enrique Zambrano	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	0/0
6	Agregar elementos faltantes a módulos de interfaces diseñados.	Luis Vélez	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	1/0	0/0	0/0
7	Pruebas finales	Edison Almeida	2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0
H7	Feedback de procesos															25% (1)	50% (2)	75% (3)	100% (4)
		Enrique Zambrano		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1/3	1/2	1/1
H8	Preparación de la aplicación móvil		4	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	-	-	-
	Presentación de la primera versión de la aplicación móvil	Enrique Zambrano		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	In lector	Luis Vélez	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Tabla 23. Pila del sprint 1 o Sprint Backlog 1.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54

3.6.4. Sprint

Se realizaron varias iteraciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. La duración de este Sprint es de 15 días, desde el 11 de octubre del 2019 al 31 de octubre del 2019, sin incluir sábados y domingos. A continuación, se reflejan los días que se trabajaron tomando en cuenta lo planificado en la pila del sprint, y las horas.

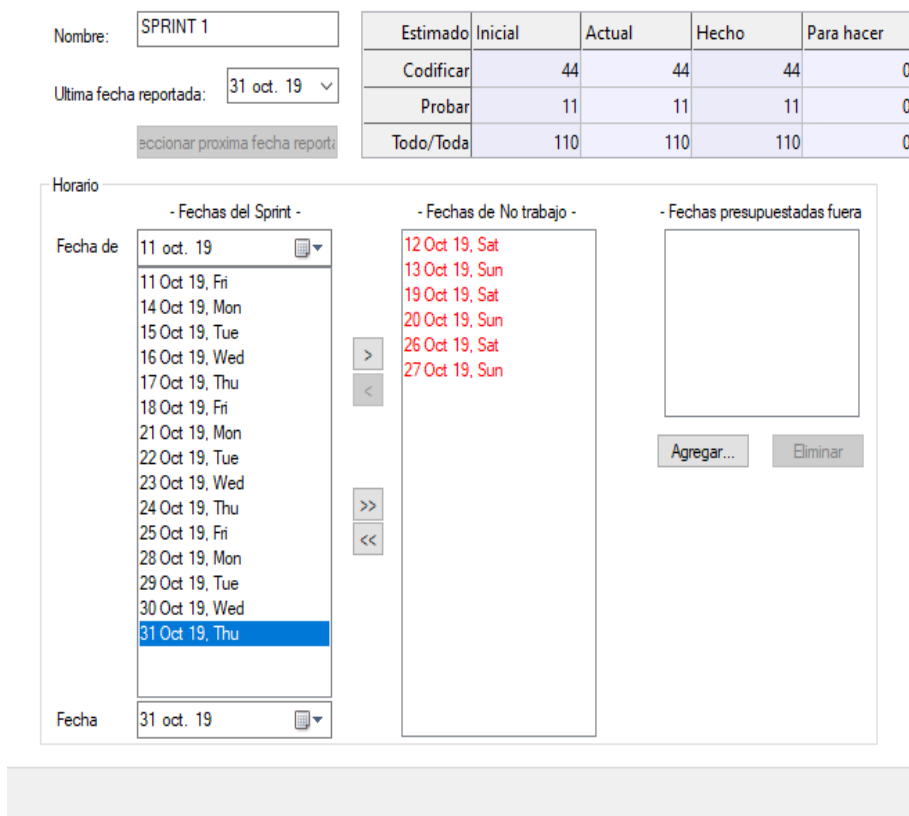


Ilustración 14. Información general del sprint I.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.5. Incremento

Es la parte o subsistema que se produce en el sprint I, y se entrega al gestor del producto completamente terminado y operativo. Se omite ya que posteriormente se hacen las respectivas capturas del sistema en su versión final.

3.6.6. Gráfica del producto (Burn Up)

La gráfica de seguimiento del sprint I con respecto al trabajo faltante/completado, indica que, la línea azul es el seguimiento sobre el trabajo faltante, mientras que el trabajo completado es la línea de color rosa, la velocidad instantánea del equipo es la línea color verde, y el sector de extrapolación del 95% representado en blanco. Se observa que la línea azul con respecto al día de trabajo y a las horas, empieza en 100 ya que las tareas que fueron planificadas fueron decreciendo al respecto de que se iban cumpliendo, representando el decrecimiento hasta el 31 de octubre. La

línea rosa mantiene un comportamiento debajo del cero hacia arriba, lo que significa que el equipo tuvo mayor velocidad en concluir las tareas, la línea verde mantiene un comportamiento similar en todo el sprint lo que significa que el seguimiento se mantuvo parejo para cada tarea.

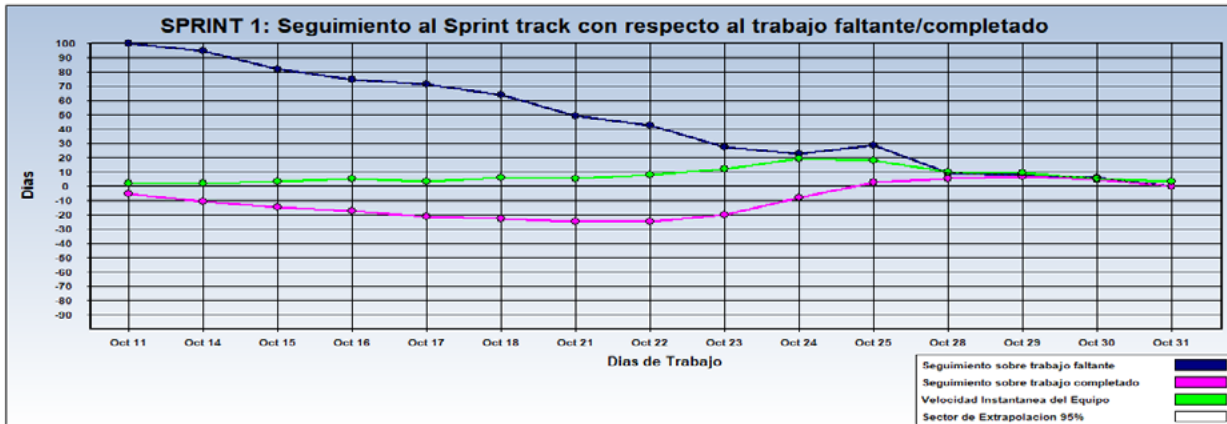


Ilustración 15. Gráfica de seguimiento del sprint 1.
 Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.7. Gráfica del avance (Burn Down)

La gráfica de avance o burn down representa el porcentaje avanzado con realización al tipo de tarea y a las fechas del sprint. Se observa que cada color simboliza una tarea en el proceso de trabajo, así tenemos que el color lila representa la planificación, el amarillo el DB Análisis, el morado las pruebas, el verde la codificación y el color azul representa el diseño. Hay tareas que solo se hacen en un momento del sprint y otras que se realizan a través de todo el proceso del sprint, es por ello por lo que se presenta la siguiente gráfica para la verificación de las tareas realizadas:

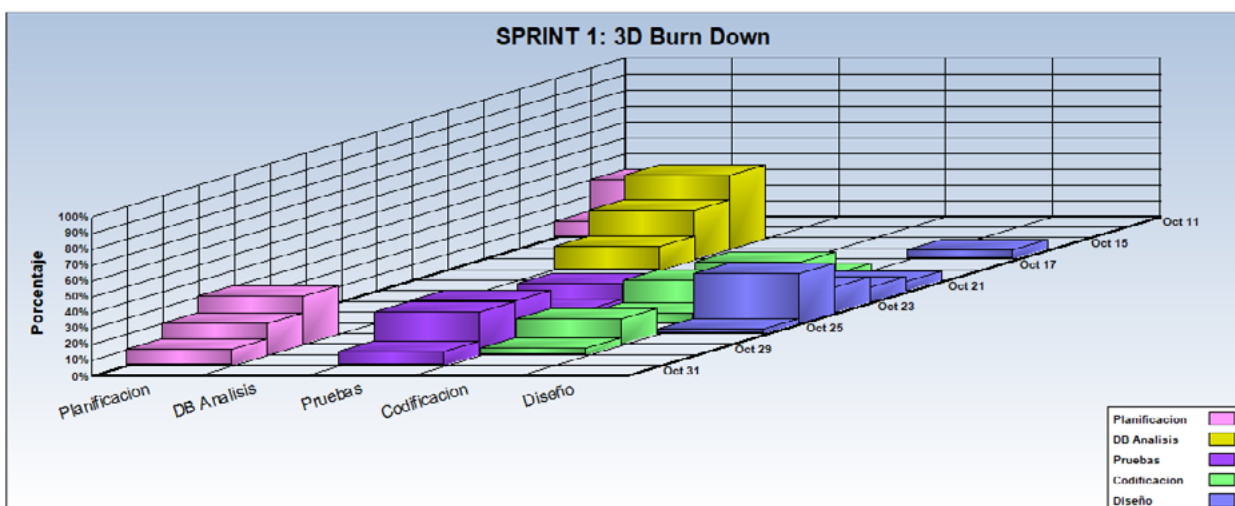


Ilustración 16. Gráfica del Burn down del sprint 1.
 Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.8. Reunión e inicio de sprint

Reunión para determinar las funcionalidades o historias de usuarios que se van a incluir en el incremento.

Fecha y hora	Descripción	Responsables
10/10/2019 10:00 am	Identificación de requisitos funcionales y no funcionales	Ing. Fidel Chiriboga, Ing. Edison Almeida, Luis Vélez, Enrique Zambrano.
11/10/2019 09:00 am	Planificación y desarrollo de las tareas del primer sprint.	Ing. Edison Almeida, Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 24. Tabla general de inicio del sprint I.

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.6.9. Reunión técnica diaria

Puesta en común diaria del equipo con presencia (física o virtual) del coordinador del proyecto o scrum mánager de duración máxima de 10 minutos. La tabla muestra si existió alguna irregularidad, inconveniente u observación durante el proceso, el visto significa que no existió algún cambio o irregularidad.

Fecha	Descripción / Observación	Responsables
11/10/2019	Planificación y análisis de tareas y requerimientos.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
14/10/2019	Revisión de arquitectura	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
15/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
16/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
17/10/2019	Validación de diseño base de datos	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
18/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
21/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
22/10/2019	Diseño de interfaces.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
23/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
24/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
25/10/2019	Programación de interfaces	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
28/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
29/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
30/10/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
31/10/2019	Pruebas y revisión	Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 25. Reuniones técnicas del sprint I.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.10. Reunión de cierre de sprint y entrega del incremento

Reunión para realizar pruebas y entregar el incremento al scrum mánager. La siguiente tabla muestra principalmente si existió alguna novedad en la entrega del incremento.

Fecha	Observación	Acciones
31/10/2019	Todas las tareas fueron cumplidas en el pazo estipulado. Sin novedades.	Ing. Edison Almeida. Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 26. Reunión de cierre del sprint I.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.11. Informe de reporte de sprint I

A continuación, se muestra el informe del reporte del sprint I, con el total del completado en codificación, pruebas y realizado. Se muestra el Id de la historia de usuario, con el nombre o descripción de esta a nivel macro. Se observa que todas las historias están completadas al 100%, permitiendo saber que el sprint ha finalizado y se ha entregado el respectivo incremento.

ID Historia	Nombre Historia	Codificado	Probado	Hec... ▾
✓ H0	Análisis de historias de usuario	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H1	Crear arquitectura de aplicación móvil	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H2	Diseño y creación de la base de datos	✓ 100%	n/a	✓ 100%
✓ H3	Validar diseño de base de datos	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H4	Implementar inicio de sesión para los usuarios	n/a	✓ 100%	✓ 100%
✓ H5	Diseñar layouts y estilos de aplicación móvil	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H6	Programar CRUD de los módulos de aplicación móvil	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H7	Feedback de procesos	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H8	Preparación de la aplicación móvil	n/a	n/a	✓ 100%

Ilustración 17. Informe de reporte del sprint I
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.12. Reporte resumido de sprint I

En la siguiente ilustración se muestra el reporte resumido del trabajo realizado del sprint I, detallando el total hecho por día en sus respectivas funciones de implementación, codificación y pruebas, promediando la velocidad que tuvo el equipo en este trabajo.

	Implementacion	Codificando	Probando
Dias de trabajo faltantes:	0		
Total hecho por ahora (días):	110	44	11
Hecho durante el ultimo día (días):	3	-	1
Hecho en general%:	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
Scope to do daily to be on track (días):	0.00	0.00	0.00
Factor de carga promedio (si los recursos con tipo estan definidos):	3.27	2.73	10.9
Velocidad promedio del equipo:	7.33	2.93	0.73
Predicted deviation from deadline (days):	0.00	0.00	0.00

Ilustración 18. Reporte resumido del sprint I.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.13. Informe de carga de trabajo de sprint I

La figura muestra el informe de carga de trabajo que consiste en mostrar a los colaboradores del trabajo con el total de horas asignadas inicialmente y hechas al final, además del promedio de realización de tareas y las horas de las tareas hechas el último día.

Nombre	Asignado	Hecho	Promedio hecho diari...	a hacer	Promedio diario para ...	Hecho durante el ulti...
Enrique Zambrano	50	50	3.33	0	n/a	1
Luis Vélez	52	52	3.47	0	n/a	1
Edison Almeida	8	8	0.533	0	n/a	1
- NOT ASSIGNED -	0	0	0	0	n/a	0

Ilustración 19. Workload reporte de informe de carga de trabajo de sprint I.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.14. Retrospectiva del sprint

La retrospectiva del sprint consiste en revisar el producto entregado al cliente y ver si este tiene alguna observación y las acciones correctivas a tomar del mismo.

Fecha	Observación	Acciones
31/10/2019	En este incremento se obtuvieron resultados positivos, puesto que se hicieron las respectivas pruebas, satisfaciendo y cumpliendo las tareas encomendadas.	Continuar trabajando con responsabilidad.

Tabla 27. Reunión de retrospectiva del sprint I.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.15. Historias de usuario del sprint 2

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S2-I	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidades de revisión de textos académicos	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder revisar los textos académicos, revisar toda su información correspondiente y poder descargar el texto en pdf.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir revisar los datos de las publicaciones y así mismo poder descargar el texto.	
Observación: Se permitirá revisar solo datos relevantes.	

Tabla 28. Historia de usuario S2-I de sprint 2.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S2-2	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidades de interacción en categorías y búsqueda de textos académicos.	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder interactuar entre las áreas del conocimiento de las publicaciones y así mismo se debe permitir realizar búsquedas de textos por título o autores.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir la correcta interacción entre áreas de conocimiento y las búsquedas.	
Observación: Se permitirá revisar solo datos relevantes.	

Tabla 29. Historia de usuario S2-2 de sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S2-3	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidades de lectura mediante visor pdf.	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder leer los textos publicados mediante un visor pdf adecuado con sus respectivas herramientas.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir que el visor pdf sea interactivo con el usuario.	
Observación: Uso limitado de funcionalidades de visor pdf.	

Tabla 30. Historia de usuario S2-3 de sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S2-4	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Funcionalidades de lectura asistida por voz.	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario en general se debe poder tener lectura asistida por voz a los textos publicados	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir reproducir los libros mediante la lectura asistida por voz.	
Observación: Uso limitado de funcionalidades de lectura asistida por voz.	

Tabla 31. Historia de usuario S2-4 de sprint 2.
Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.6.16. Pila del Sprint 2

APLICACION MOVIL INLECTOR -> SPRINT 2 -> Historias

Estimación	No v	No 06	No 07	No 08	No 09	No 10	No 11	No 12	No 13	No 14	No 15	No 16	No 17	No 18	No 19	No 20	Dec 19	Dec 20																				
Hecho %	1%	2%	6%	11%	13%	15%	17%	19%	21%	23%	25%	29%	31%	33%	35%	41%	45%	49%	53%	57%	61%	65%	68%	71%	75%	80%	90%	95%	97%	99%	100%	100%						
Codificado %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Probado %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Hecho hoy/Para hacer:	1/	5/1	4/1	0	2/8	2/6	4/8	2/6	2/4	2/2	4/1	0	2/8	2/6	2/4	6/8	2/4	4/4	4/0	4/1	4/7	4/3	3/3	2/3	2/3	3/3	5/1	11/	11/	5/6	3/0	2/1	1/0	1/0				
Codificado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	2/8	2/6	3/3	2/3	2/3	7/7	5/1	8/1	5/1	7/2	5/7	11/2	3/2	5/11	2/2			
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	2/8	2/6	3/3	2/3	2/3	7/7	5/1	8/1	5/1	7/2	5/7	11/2	3/2	5/11	2/2			
Hecho %	33	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	(1)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)		
Hecho %	7%	15%	18%	22%	29%	33%	36%	40%	47%	51%	58%	69%	73%	76%	84%	91%	95%	98%	98%	95%	52	(54)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	
Hecho %	(4)	(8)	(10)	(12)	(16)	(18)	(20)	(22)	(25)	(26)	(30)	(32)	(38)	(40)	(46)	(50)	(52)	(54)	(54)	(52)	(54)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)	(55)
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	4/1	0	2/8	2/6	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/1	4/1	2/1	2/2	2/4	2/2	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0		
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	2/3	2/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Hecho %	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Hecho hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Probado hoy/Para hacer:	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	

3.6.17. Sprint 2

Se presenta cada una de las iteraciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. La duración de este Sprint es de 30 días, desde el 01 de noviembre del 2019 al 20 de diciembre del 2019, sin incluir sábados, domingos y feriados (feriado de difuntos, fiestas de Manta y fiestas de la universidad). A continuación, se reflejan los días que se trabajaron tomando en cuenta lo planificado en la pila del sprint, y las horas.

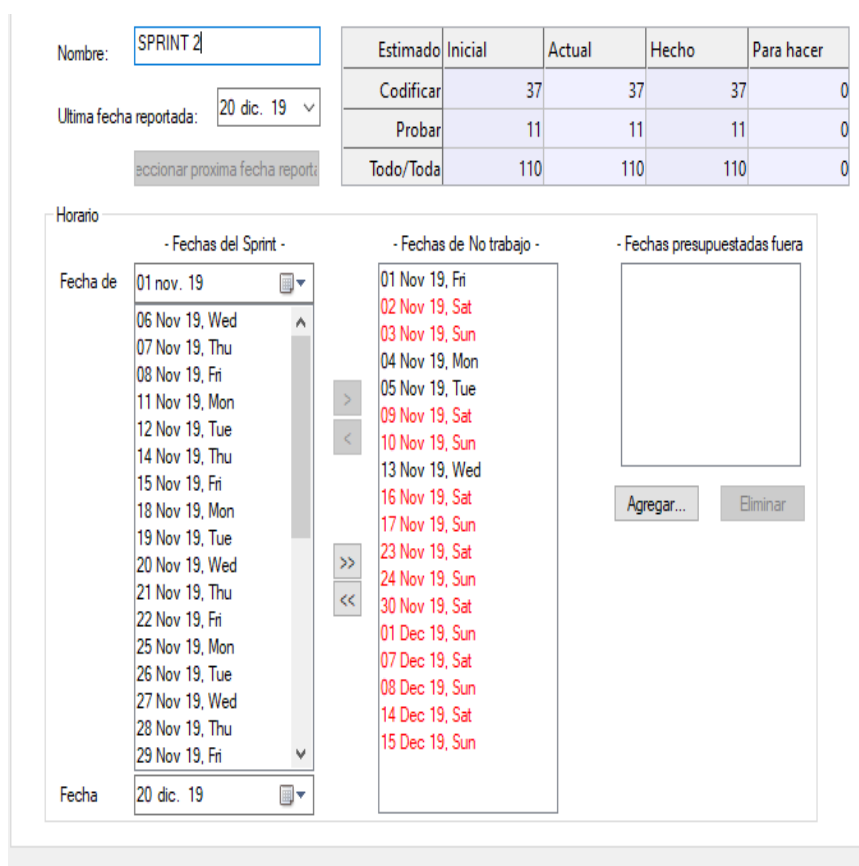


Ilustración 20. Información general del sprint 2.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.18. Incremento

Es la parte o subsistema que se produce en el sprint I, y se entrega al gestor del producto completamente terminado y operativo. Se omite ya que posterior se hacen las respectivas capturas del sistema en su versión final.

3.6.19. Gráfica del producto (Burn up)

La gráfica de seguimiento del sprint 2 con respecto al trabajo faltante/completado, indica que, la línea azul es el seguimiento sobre el trabajo faltante, mientras que el trabajo completado es la línea de color rosa, la velocidad instantánea del equipo es la línea color verde, y el sector de extrapolación del 95% representado en blanco. Se observa que la línea azul con respecto al día de

trabajo y a las horas, empieza en 100 ya que las tareas que fueron planificadas fueron decreciendo al respecto de que se iban cumpliendo, representando el decrecimiento hasta el 20 de diciembre. La línea rosa mantiene un comportamiento debajo del cero hacia arriba, lo que significa que el equipo tuvo mayor velocidad en concluir las tareas, la línea verde mantiene un comportamiento similar en todo el sprint lo que significa que el seguimiento se mantuvo parejo para cada tarea.

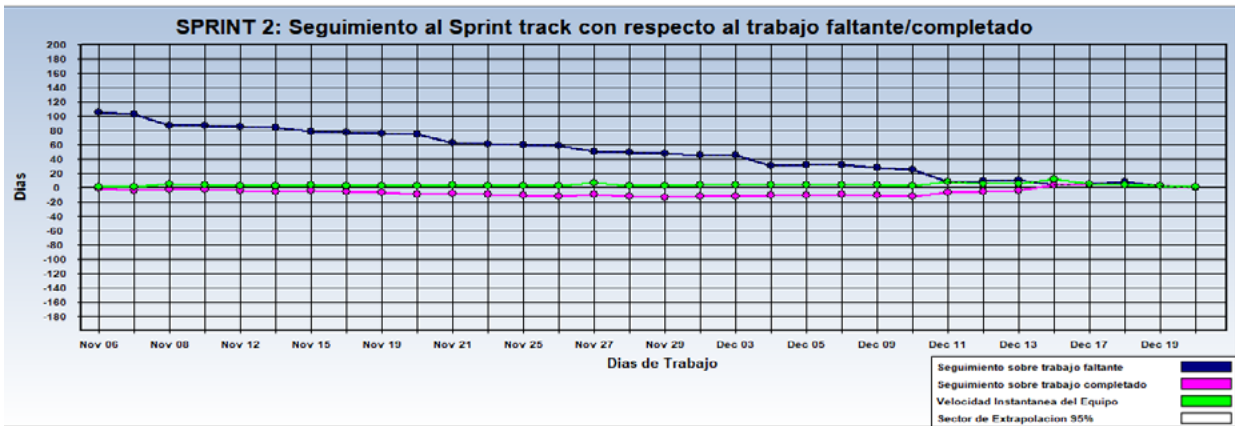


Ilustración 21. Gráfica de seguimiento del sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.20. Gráfica de avance (Burn down)

La gráfica de avance o burn down representa el porcentaje avanzado con realización al tipo de tarea y a las fechas del sprint. Se observa que cada color simboliza una tarea en el proceso de trabajo, así tenemos que el color lila representa la planificación, el amarillo el DBAnálisis, el morado las pruebas, el verde la codificación y el color azul representa el diseño. Hay tareas que solo se hacen en un momento del sprint y otras que se realizan a través de todo el proceso del sprint, es por ello por lo que se presenta la siguiente gráfica para la verificación de las tareas realizadas:

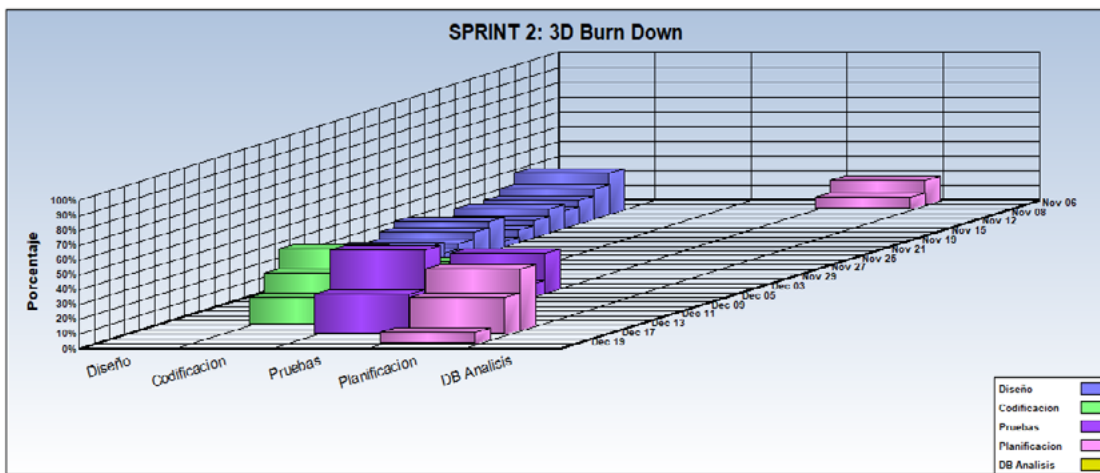


Ilustración 22. Gráfica del burn down del sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.21. Reunión de inicio de sprint 2

Reunión para determinar las funcionalidades o historias de usuarios que se van a incluir en el incremento.

Fecha y hora	Descripción	Responsables
06/11/2019 10:00 am	Identificación de requisitos funcionales y no funcionales	Ing. Fidel Chiriboga, Ing. Edison Almeida, Luis Vélez, Enrique Zambrano.
07/11/2019 14:00 pm	Planificación y desarrollo de las tareas del segundo sprint.	Ing. Edison Almeida, Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 33. Tabla general de inicio de sprint 2.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.22. Reunión técnica diaria

Puesta en común diaria del equipo con presencia (física o virtual) del coordinador del proyecto o scrum manager de duración máxima de 10 minutos. La tabla muestra si existió alguna irregularidad, inconveniente u observación durante el proceso, el visto significa que no existió algún cambio o irregularidad.

Fecha	Descripción / Observación	Responsables
06/11/2019	Planificación y análisis de tareas y requerimientos.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
07/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
08/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
11/11/2019	Diseño de módulos e interfaces.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
12/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
14/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
15/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
16/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
18/11/2019	Programación de funcionalidades en módulos de aplicación móvil	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
19/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
20/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
22/11/2019	Diseño de interfaces.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
21/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
22/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
25/11/2019		Luis Vélez, Enrique Zambrano.
26/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
27/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
28/11/2019	Implementación de funcionalidades.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
29/11/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
02/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
03/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.

04/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
05/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
06/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
10/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
11/12/2019	Programación y validación de módulos	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
12/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
13/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
16/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
17/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
18/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
19/12/2019	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
20/12/2019	Pruebas y revisión	Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 34. Reunión técnica de sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.23. Reunión de cierre de sprint y entrega de incremento

Reunión para realizar pruebas y entregar el incremento al scrum mánager. La siguiente tabla muestra principalmente si existió alguna novedad en la entrega del incremento.

Fecha	Observación	Acciones
20/12/2019	Todas las tareas fueron cumplidas en el pazo estipulado. Sin novedades.	Ing. Edison Almeida. Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 35. Reunión de cierre del sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.24. Informe de reporte de sprint 2

A continuación, se muestra el informe del reporte del sprint 2, con el total del completado en codificación, pruebas y realizado. Se muestra el ID de la historia de usuario, con el nombre o descripción de esta a nivel macro. Se observa que todas las historias están completadas al 100%, permitiendo saber que el sprint ha finalizado y se ha entregado el respectivo incremento.

ID Historia	Nombre Historia	Codificado	Probado	Hec... ▾
✓ H0	Análisis de las historias de usuario	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H1	Diseño de módulos e interfaces para la interacción con los textos académicos publicados	n/a	✓ 100%	✓ 100%
✓ H2	Implementar funcionalidades para la interacción con los texto académicos	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H3	Feedback de procesos	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H4	Preparación de la aplicación móvil	n/a	n/a	✓ 100%

Ilustración 23. Informe de reporte del sprint 2.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.25. Reporte resumido de sprint 2

En la siguiente ilustración se muestra el reporte resumido del trabajo realizado del sprint 2, detallando el total hecho por día en sus respectivas funciones de implementación, codificación y

pruebas, promediando la velocidad que tuvo el equipo en este trabajo.

	Implementacion	Codificando	Probando
Dias de trabajo faltantes:	0		
Total hecho por ahora (dias):	110	37	11
Hecho durante el ultimo dia (dias):	1	-	-
Hecho en general%:	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
Scope to do daily to be on track (dias):	0.00	0.00	0.00
Factor de carga promedio (si los recursos con tipo estan definidos):	6.98	6.92	23.3
Velocidad promedio del equipo:	3.44	1.16	0.34
Predicted deviation from deadline (days):	0.00	0.00	0.00

Ilustración 24. Reporte resumido de sprint 2.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.26. Informe de carga de trabajo de sprint 2

La figura muestra el informe de carga de trabajo que consiste en mostrar a los colaboradores del trabajo con el total de horas asignadas inicialmente y hechas al final, además del promedio de realización de tareas y las horas de las tareas realizadas el último día.

Nombre	Asignado	Hecho	Promedio hecho diari...	a hacer	Promedio diario para ...	Hecho durante el ulti...
Enrique Zambrano	50.5	50.5	1.58	0	n/a	0.5
Luis Vélez	48.5	48.5	1.52	0	n/a	0.5
Edison Almeida	11	11	0.344	0	n/a	0
- NOT ASSIGNED -	0	0	0	0	n/a	0

Ilustración 25. Workload reporte informe de carga de trabajo de sprint 2.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.27. Retrospectiva del sprint

La retrospectiva del sprint consiste en revisar el producto entregado al cliente y ver si este tiene alguna observación y las acciones correctivas a tomar del mismo.

Fecha	Observación	Acciones
20/12/2019	En este incremento se obtuvieron resultados positivos, puesto que se hicieron las respectivas pruebas, satisfaciendo y cumpliendo las tareas encomendadas.	Continuar trabajando con responsabilidad.

Tabla 36. Reunión de retrospectiva de sprint 2.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.28. Historias de usuario del sprint 3

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S3-1	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Control de usuarios	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario administrador se debe llevar control de usuarios registrados en la aplicación móvil	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir revisar los datos de los usuarios registrados	
Observación: Se permitirá revisar solo datos relevantes.	

Tabla 37. Historia de usuario S3-1 de sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S3-2	Usuario: Administrador
Nombre de la historia: Control de textos académicos	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario administrador se debe llevar datos de revisión de las obras publicadas como visitas y descargas.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir revisar los datos como visitas, descargas y demás datos de interés de las publicaciones.	
Observación: Se permitirá revisar solo datos relevantes.	

Tabla 38. Historia de usuario S3-2 de sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S3-3	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Modificación de datos de cuenta	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Como usuario se debe poder actualizar los datos de registro.	
Validación: El aplicativo móvil debe permitir modificar datos principales de la cuenta de usuario.	
Observación: Ninguna	

Tabla 39. Historia de usuario S3-3 de sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S3-4	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Testing de aplicación móvil	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Pruebas finales de funcionamiento de aplicación móvil con validaciones y pruebas unitarias en los diferentes módulos.	
Validación: Pruebas de ingreso de datos, interacción entre actividades, tiempo de carga del sistema, búsquedas, revisiones.	
Observación: Ninguna	

Tabla 40. Historia de usuario S3-4 de sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: S3-5	Usuario: Usuarios en general
Nombre de la historia: Subir aplicación móvil a Play Store	
Prioridad: Muy alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Enrique Zambrano, Luis Vélez.	
Descripción: Subir la aplicación móvil a la tienda de Google Play.	
Validación: Versión final de aplicación móvil	
Observación: Cancelar \$25 por cuenta de desarrollador en Google Play Console.	

Tabla 41. Historia de usuario S3-5 de sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.29. Pila de sprint 3

APLICACION MOVIL INLECTOR -> SPRINT 3 -> Historias

Estimación/Fe chat.	Jan 02	Jan 03	Jan 06	Jan 07	Jan 08	Jan 09	Jan 10	Jan 13	Jan 14	Jan 15	Jan 16	Jan 17	Jan 20	Jan 21	Jan 22	Jan 23	Jan 24	Jan 27	Jan 28	Jan 29	Jan 30	Jan 31
Hecho %:	1%	2%	6%	8%	11%	20%	25%	36%	47%	59%	63%	68%	75%	83%	86%	90%	91%	94%	97%	98%	99%	100%
Codificado %:	(1)	(2)	(5)	(7)	(10)	(17)	(22)	(31)	(41)	(51)	(55)	(59)	(65)	(72)	(75)	(78)	(79)	(82)	(84)	(85)	(86)	(87)
Probado %:	-	-	4%	7%	13%	26%	35%	50%	67%	78%	81%	89%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hecho %:	-	-	-	-	-	-	5%	10%	30%	40%	40%	45%	70%	85%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hecho %:	-	-	-	-	-	-	(1)	(2)	(6)	(8)	(9)	(14)	(17)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)
Hecho %:	1/2	1/1	3/12	2/10	3/7	7/17	5/12	9/15	5	10/8	4/4	4/6	6/4	7/7	3/4	3/1	1/2	3/2	2/0	1/1	1/0	1/0
Hecho %:	0/0	0/0	2/12	2/10	3/7	7/17	5/12	8/11	9/12	6/6	2/4	4/6	4/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/4	1/3	4/2	2/0	0/0	1/2	5/7	3/4	3/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	33%	67%	(1)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
Hecho %:	1/2	1/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	-	-	7%	15%	26%	44%	56%	74%	89%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hecho %:	-	-	(2)	(4)	(7)	(12)	(15)	(20)	(24)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)
Hecho %:	0/0	0/0	2/12	2/10	3/7	3/4	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/5	1/4	2/3	3/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/4	1/3	3/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	-	-	-	-	-	11%	21%	42%	63%	89%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hecho %:	-	-	-	-	-	(2)	(4)	(6)	(12)	(17)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/4	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	21%	32%	53%	79%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hecho %:	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(4)	(6)	(10)	(15)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/8	2/6	2/4	2/2	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Hecho %:	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

H4	Testing de aplicación móvil Prueba y validación de navegación entre interfaces	Hecho %	-	-	-	-	-	-	-	33% (3)	67% (6)	100% (9)	100% (9)	100% (9)	100% (9)	100% (9)	100% (9)		
			Edison Almeida	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1/2	1/1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Luis Velez	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1/2	1/1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
H5	Subir aplicación móvil a Google Play Store Contratar cuenta de desarrollador para subir aplicación móvil	Hecho %	-	-	-	-	-	-	-	25% (1)	25% (1)	25% (1)	25% (1)	75% (3)	100% (4)	100% (4)	100% (4)		
			Edison Almeida	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1/0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
H6	Feedback de procesos	Hecho %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Luis Velez	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Enrique Zambrano	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33% (1)	67% (2)	100% (3)	100% (3)
H7	Entrega de aplicación móvil y cierre del proyecto Capacitación de uso de aplicación móvil a Editorial Ulearn	Hecho %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Luis Velez	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1/2	1/1	1,0	0,0
			Enrique Zambrano	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33% (1)
	Cierre del proyecto	Hecho %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Luis Velez	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1/1
			Luis Velez	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 42. Pila del sprint 3 o sprint backlog 3.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.30. Sprint 3

Cada una de las iteraciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. La duración de este Sprint es de 22 días, desde el 02 de enero del 2020 al 31 de enero del 2020, sin incluir sábados y domingos. A continuación, se reflejan los días que se trabajaron tomando en cuenta lo planificado en la pila del sprint, y las horas.

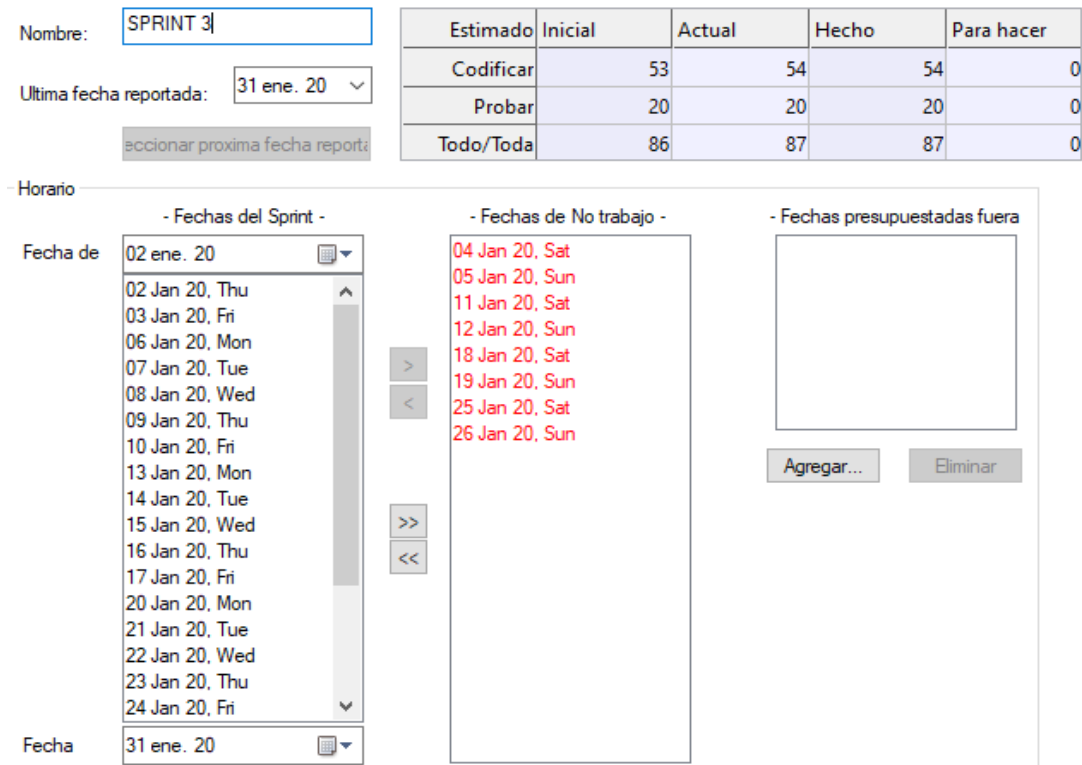


Ilustración 26. Información general del sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.31 Incremento

Es la parte o subsistema que se produce en el sprint 1, y se entrega al gestor del producto completamente terminado y operativo. Se omite ya que posteriormente se hacen las respectivas capturas del sistema en su versión final.

3.6.32. Gráfica del producto (Burn up)

La gráfica de seguimiento del sprint 3 con respecto al trabajo faltante/completado, indica que, la línea azul es el seguimiento sobre el trabajo faltante, mientras que el trabajo completado es la línea de color rosa, la velocidad instantánea del equipo es la línea color verde, y el sector de extrapolación del 95% representado en blanco. Se observa que la línea azul con respecto al día de trabajo y a las horas, empieza en 80 ya que las tareas planificadas fueron decreciendo al respecto de que se iban cumpliendo, representando el decrecimiento hasta el 31 de enero. La línea rosa

mantiene un comportamiento debajo del cero hacia arriba, lo que significa que el equipo tuvo mayor velocidad en concluir las tareas, la línea verde mantiene un comportamiento similar en todo el sprint lo que significa que el seguimiento se mantuvo parejo para cada tarea.

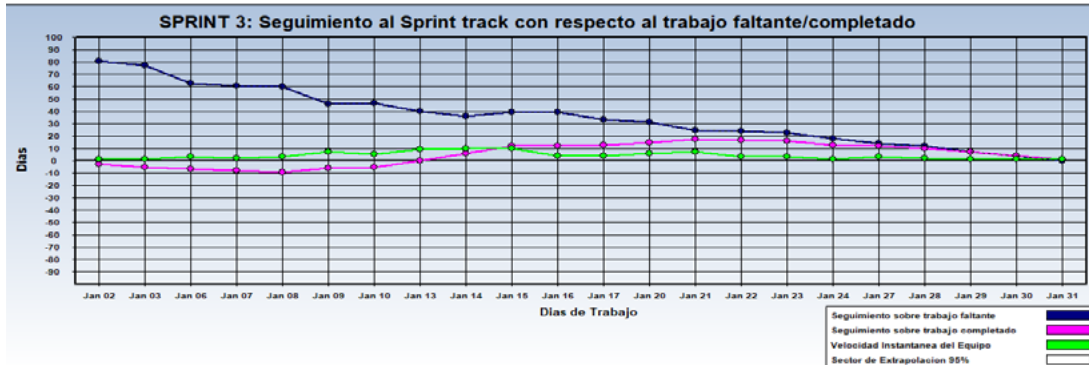


Ilustración 27. Gráfica de seguimiento del sprint 3.
 Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.33. Gráfica del avance (Burn down)

La gráfica de avance o burn down representa el porcentaje avanzado con realización al tipo de tarea y a las fechas del sprint. Se observa que cada color simboliza una tarea en el proceso de trabajo, así tenemos que el color lila representa la planificación, el amarillo el DB Análisis, el morado las pruebas, el verde la codificación y el color azul representa el diseño. Hay tareas que solo se hacen en un momento del sprint y otras que se realizan a través de todo el proceso del sprint, es por ello por lo que se presenta la siguiente gráfica para la verificación de las tareas realizadas:

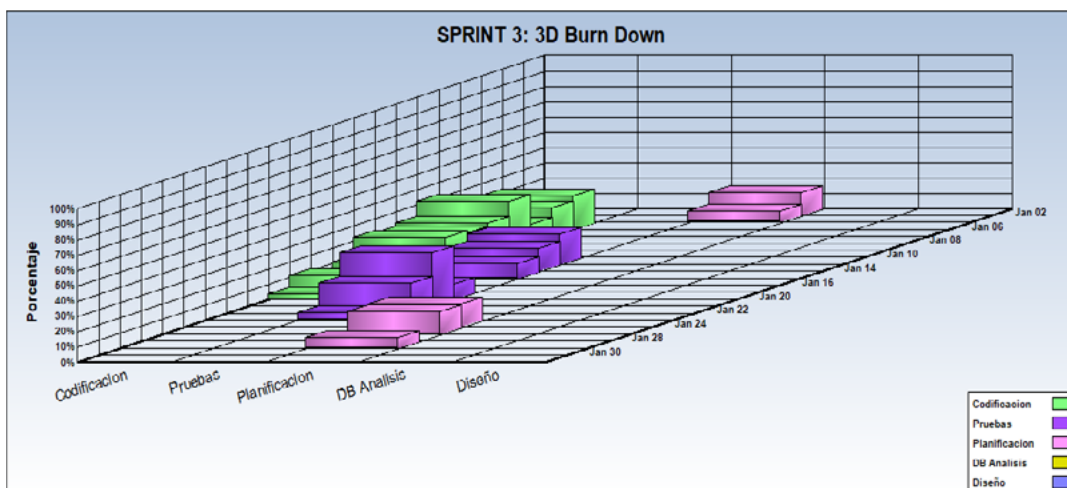


Ilustración 28. Gráfica del burn down del sprint 3
 Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.34. Reunión de inicio del sprint 3

Reunión para determinar las funcionalidades o historias de usuarios que se van a incluir en el incremento.

Fecha y hora	Descripción	Responsables
02/01/2020 10:00 am	Identificación de requisitos funcionales y no funcionales	Ing. Fidel Chiriboga, Ing. Edison Almeida, Luis Vélez, Enrique Zambrano.
03/01/2020 14:00 pm	Planificación y desarrollo de las tareas del tercer sprint.	Ing. Edison Almeida, Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 43. Tabla general de inicio de sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.35. Reunión técnica diaria

Puesta en común diaria del equipo con presencia (física o virtual) del coordinador del proyecto o scrum manager de duración máxima de 10 minutos. La tabla muestra si existió alguna irregularidad, inconveniente u observación durante el proceso, el visto significa que no existió algún cambio o irregularidad.

Fecha	Descripción / Observación	Responsables
02/01/2020	Planificación y análisis de tareas y requerimientos.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
03/01/2020	Programación de funcionalidades	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
06/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
07/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
08/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
09/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
10/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
13/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
14/01/2020	Validación y programación	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
15/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
16/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
17/01/2020	Diseño de interfaces.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
20/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
21/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
22/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
23/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
24/01/2020	✓	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
27/01/2020	Pruebas y revisión	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
28/01/2020	Subida de aplicación móvil a Play Store	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
29/01/2020	Implementación de aplicación móvil	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
30/01/2020	Capacitación sobre el uso de aplicación móvil.	Luis Vélez, Enrique Zambrano.
31/01/2020	Cierre del proyecto	Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 44. Reunión técnica del sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.36. Reunión de cierre del sprint y entrega del incremento

Reunión para realizar pruebas y entregar el incremento al scrum mánager. La siguiente tabla muestra principalmente si existió alguna novedad en la entrega del incremento.

Fecha	Observación	Acciones
31/01/2020	Todas las tareas fueron cumplidas en el pazo estipulado. Sin novedades.	Ing. Edison Almeida. Luis Vélez, Enrique Zambrano.

Tabla 45. Reunión de cierre del sprint 3.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.6.37. Informe de reporte del sprint 3

A continuación, se muestra el informe del reporte del sprint 3, con el total del completado en codificación, pruebas y realizado. Se muestra el Id de la historia de usuario, con el nombre o descripción de esta a nivel macro. Se observa que todas las historias están completadas al 100%, permitiendo saber que el sprint ha finalizado y se ha entregado el respectivo incremento.

ID Historia	Nombre Historia	Codificado	Probado	Hec...
✓ H0	Análisis de historias de usuario	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H1	Implementar funcionalidad para control de usuarios	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H2	Implementar funcionalidades para administración de datos de publicaciones	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H3	Implementar funcionalidades de cambio de datos de cuenta de usuario	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
✓ H4	Testing de aplicación móvil	n/a	✓ 100%	✓ 100%
✓ H5	Subir aplicación móvil a Google Play Store	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H6	Feedback de procesos	n/a	n/a	✓ 100%
✓ H7	Entrega de aplicación móvil y cierre del proyecto	n/a	n/a	✓ 100%

Ilustración 29. Informe del reporte del sprint 3.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.38. Reporte resumido del sprint 3

En la siguiente ilustración se muestra el reporte resumido del trabajo realizado del sprint 3, detallando el total hecho por día en sus respectivas funciones de implementación, codificación y pruebas, promediando la velocidad que tuvo el equipo en este trabajo.

	Implementacion	Codificando	Probando
Dias de trabajo faltantes:	0		
Total hecho por ahora (días):	87	54	20
Hecho durante el ultimo día (días):	1	-	-
Hecho en general%:	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%
Scope to do daily to be on track (días):	0.00	0.00	0.00
Factor de carga promedio (si los recursos con tipo estan definidos):	6.07	3.26	8.8
Velocidad promedio del equipo:	3.95	2.45	0.91
Predicted deviation from deadline (days):	0.00	0.00	0.00

Ilustración 30. Reporte resumido del sprint 3.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.39. Informe de carga de trabajo del sprint 3

La figura muestra el informe de carga de trabajo que consiste en mostrar a los colaboradores del trabajo con el total de horas asignadas inicialmente y hechas al final, además del promedio de realización de tareas y las horas de las tareas realizadas el último día.

Nombre	Asignado	Hecho	Promedio hecho diario...	a hacer	Promedio diario para ...	Hecho durante el últi...
Enrique Zambrano	38.5	38.5	1.75	0	n/a	0.5
Luis Velez	38.5	38.5	1.75	0	n/a	0.5
Edison Almeida	10	10	0.455	0	n/a	0
- NOT ASSIGNED -	0	0	0	0	n/a	0

Ilustración 31. Informe de carga de trabajo del sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación en el programa Sprintometer 6.54.

3.6.40. Retrospectiva del sprint 3

La retrospectiva del sprint consiste en revisar el producto entregado al cliente y ver si este tiene alguna observación, además de las acciones correctivas a tomar.

Fecha	Observación	Acciones
31/01/2020	En este incremento se obtuvieron resultados positivos, puesto que se hicieron las respectivas pruebas, satisfaciendo y cumpliendo las tareas encomendadas.	Realizar capacitación, la implementación y el respectivo seguimiento y monitoreo del sistema implementado.

Tabla 46. Tabla de retrospectiva del sprint 3.

Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.7. ARQUITECTURA

La arquitectura del software es el diseño global de la propuesta y permite obtener el funcionamiento al más alto nivel de la estructura de un sistema. En otras palabras, tiene que ver con el diseño e implementación de estructuras de software de alto nivel. Es el resultado de ensamblar los elementos informáticos a utilizar en el proyecto, de forma adecuada para satisfacer la mayor funcionalidad y requerimientos de desempeño de un sistema, así como requerimientos no funcionales, como la confiabilidad. La siguiente imagen muestra la arquitectura total de la aplicación móvil “InLector”.



Ilustración 32. Arquitectura total de la aplicación móvil "InLector".

Fuente: Autores del trabajo de titulación.

3.8. MODELO DE BASE DE DATOS

Un modelo de base de datos muestra la estructura lógica de la base, incluidas las relaciones y limitaciones que determinan como se almacenan los datos y como se accede a ellos. En la siguiente imagen se muestra el diagrama completo de la base de datos con todas las relaciones y atributos existentes empleados en el proyecto.

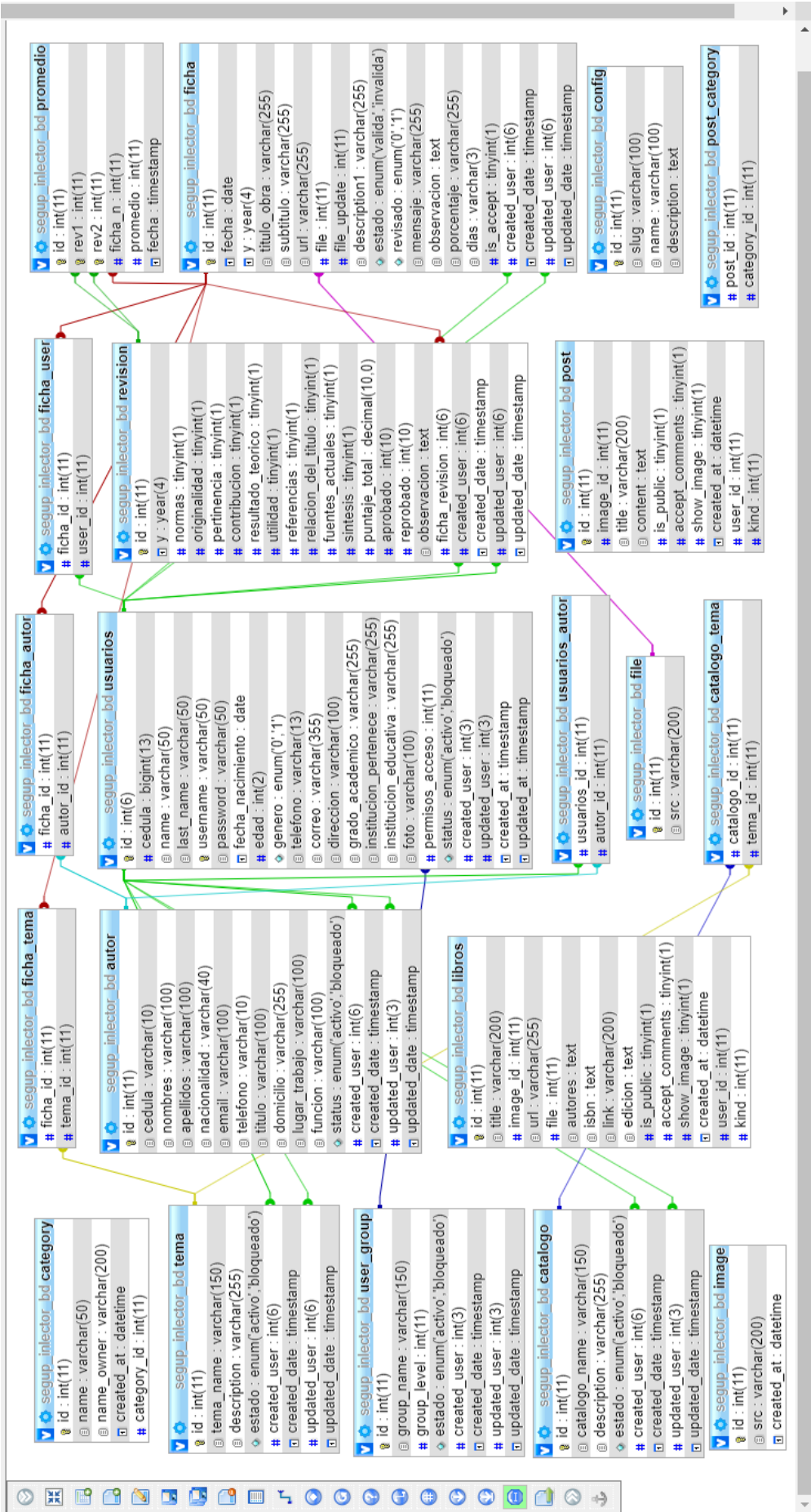


Ilustración 33. Base de datos de los sistemas SEGUP e InLector.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.9. DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos que pertenecen a un sistema.

Nombre del Archivo: SEGUP_INLECTOR_BD

Descripción: Base de datos del sistema SEGUP e INLECTOR.

Fecha de creación: diciembre 2018.

Gestor de Base de datos: MySQL 8.0.17

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Tema	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	tema_name	Nombre del tema.	Varchar	150	Not null
	description	Descripción del tema.	Varchar	255	Not null
	estado	Estado actual del tema ingresado.	Enum	-	Enum('activo','bloqueado')
	created_user	Referencia de usuario que creó el tema.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del tema.	Timestamp	-	Not null
	update_user	Referencia de usuario que actualizó los datos del tema.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
User_group	update_date	Fecha de actualización del tema.	Timestamp	-	Not null
	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	group_name	Nombre del grupo de usuarios a crear.	Varchar	150	Not Null
	group_level	Número de nivel del grupo.	Int	11	Not Null
	estado	Estado actual del grupo de usuarios.	Enum	-	Enum('activo','bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que creó el grupo.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del grupo.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia de usuario que actualizó los datos del grupo.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización del grupo.	Timestamp	-	Not Null

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Catalogo	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	catalogo_name	Nombre del catálogo a crear.	Varchar	150	Not Null
	description	Descripción del catálogo.	Varchar	255	Not Null
	estado	Estado actual del catálogo.	Enum	-	Enum('activo','bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que creó el catálogo	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del catálogo.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia de usuario que actualizó los datos del catálogo.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización del catálogo.	Timestamp	-	Not Null
	ficha_id	Referencia del código único de la ficha.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
	tema_id	Referencia del código único del tema.	Int	11	Foreign_key (Tema)
Ficha_tema	id	Identificador de la entidad.	Int	10	Primary_key
	cedula	Número de cédula del autor a publicar.	Varchar	10	Not Null
	nombres	Nombres completos del autor.	Varchar	100	Not Null
	apellidos	Apellidos completos del autor.	Varchar	100	Not Null
	nacionalidad	País de origen del autor.	Varchar	40	Not Null
	email	Correo electrónico del autor.	Varchar	100	Not Null
	telefono	Número de teléfono del autor.	Varchar	10	Not Null
	titulo	Título de la obra a subir.	Varchar	100	Not Null
	domicilio	Lugar de residencia del autor.	Varchar	255	Not Null
	lugar_trabajo	Dirección de trabajo del autor.	Varchar	100	Not Null
Autor	funcion	Función de trabajo que cumple el autor.	Varchar	100	Not Null
	status	Estado actual del autor.	Enum	-	Enum('activo','bloqueado')
	created_user	Referencia del usuario que registró al autor.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha de creación del registro de usuario.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia del usuario que actualizó los datos del autor.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	update_date	Fecha de actualización de datos del autor.	Timestamp	-	Not Null

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Libros	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	title	Título del libro a registrar.	Varchar	200	Not Null
	image_id	Referencia de la imagen a subir como portada del libro a registrar.	Int	11	Foreign_key (File)
	url	Dirección donde se almacenará el libro.	Varchar	255	Not Null
	file	Referencia del escrito del libro a subir.	Int	11	Foreign_key (File)
	autores	Nombres de autores del libro	Text	-	Not Null
	isbn	Código único del libro a registrar.	Text	-	Not Null
	link	Dirección web donde se registrará el libro.	Varchar	200	Not Null
	edicion	Control de edición del libro a subir.	Text	-	Not Null
	is_public	Condición de libro público (1) o privado (0)	Tinyint	1	Not Null
	accept_comments	Condición si el libro aceptará comentarios (1) o no los aceptará (0).	Tinyint	1	Not Null
	show_image	Condición si se mostrará la imagen de portada del libro (1) o no (0).	Tinyint	1	Not Null
	created_at	Fecha de creación del registro del libro.	Datetime	-	Not Null
user_id	Referencia del usuario que registró el libro.	Int	11	Foreign_key (Usuarios)	
kind	Referencia del tipo de libro según el catálogo existente.	Int	11	Foreign_key (Catalogo)	
ficha_id	Referencia de ficha creada.	Int	11	Foreign_key (Ficha)	
autor_id	Referencia de autor de obra subida.	Int	11	Foreign_key (Autor)	

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Usuarios	id	Identificador de la entidad.	Int	6	Primary_key
	cedula	Número de cédula del usuario a registrar.	Int	10	Not Null
	name	Nombre de usuario a registrar	Varchar	50	Not Null
	last_name	Apellido de usuario a registrar	Varchar	50	Not Null
	username	Nombre de usuario para acceder al sistema.	Varchar	50	Not Null
	password	Contraseña del usuario para acceder.	Varchar	50	Not Null
	fecha_nacimiento	Día de nacimiento del usuario.	Date	-	Not Null
	edad	Edad del usuario a registrar.	Int	2	Not Null
	genero	Género al que pertenece el usuario.	Enum	-	Enum('0','1')
	telefono	Número del teléfono del usuario.	Varchar	13	Not Null
	correo	Correo electrónico del usuario.	Varchar	255	Not Null
	direccion	Dirección del Domicio del usuario.	Varchar	100	Not Null
	grado_academico	Grado académico del usuario.	Varchar	255	Not Null
	institucion_pertenece	Institución para la que trabaja el usuario.	Varchar	255	Not Null
	institucion_educativa	Institución educativa según el área de conocimiento del usuario.	Varchar	255	Not Null
	Usuarios_autor	foto	Foto de perfil para la cuenta del usuario.	Varchar	255
permisos_acceso		Nivel de permiso de la cuenta del usuario.	Int	11	Not Null
status		Estado actual del usuario.	Enum	-	Enum('activo','bloqueado')
created_user		Referencia del usuario que hizo el registro.	Int	3	Not Null
update_user		Referencia del usuario que modifico el registro.	Int	3	Not Null
created_at		Fecha y hora del registro	Timestamp	-	Not Null
File	update_at	Actualización de fecha y hora del registro.	Timestamp	-	Not Null
	Usuarios_id	Referencia al identificador de la tabla usuarios.	Int	11	Foreign_key (Usuarios)
Catalogo_tema	Autor_id	Referencia al identificador de la tabla autor:	Int	11	Foreign_key (Autor)
	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	src	Ruta donde se encuentra alojado el archivo.	Varchar	200	Not Null
Ficha_user	catalogo_id	Referencia al identificador de la tabla catálogo.	Int	11	Foreign_key (Catalogo)
	tema_id	Referencia al identificador de la tabla tema.	Int	11	Foreign_key (Tema)
Ficha_user	ficha_id	Referencia al identificador de la tabla ficha.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
	user_id	Referencia al identificador de la tabla usuarios.	Int	11	Foreign_key (Usuarios)

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Revisión	id	Identificador de la entidad	Int	11	Primary_key
	y	Año de creación de la revisión.	Year	4	Not Null
	normas	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	originalidad	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	pertinencia	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	contribucion	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	resultado_teorico	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	utilidad	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	referencias	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	relación_del_titulo	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	fuentes_actuales	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	síntesis	Parámetro utilizado en la calificación de obras de revisión par ciego en la editorial.	Tinyint	1	Not Null. (1) Cumple, (0) No Cumple.
	puntaje_total	Total obtenido de los parámetros calificados	Decimal	10,0	Not Null
	aprobado	Puntaje de aprobación.	Int	10	Not Null
	reprobado	Puntaje de reprobado.	Int	10	Not Null
	observacion	Observaciones de la calificación obtenida.	Text	-	Not Null
	ficha_revisión	Referencia de la ficha calificada.	Int	6	Foreign_key (Ficha)
	created_user	Referencia del usuario que calificó.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	created_date	Fecha y hora de la revisión.	Timestamp	-	Not Null
	update_user	Referencia del usuario que actualizó el registro.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
update_date	Fecha y hora de actualización de la revisión.	Timestamp	-	Not Null	

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Promedio	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	rev1	Referencia de la revisión por número 1 de la obra a publicar.	Int	11	Foreign_key (Revision)
	rev2	Referencia de la revisión por número 2 de la obra a publicar.	Int	11	Foreign_key (Revision)
	ficha_n	Referencia de la ficha calificada con los parámetros de par ciego.	Int	11	Foreign_key (Ficha)
	promedio	Promedio final de las calificaciones obtenidas en las revisiones.	Int	11	Not Null
	fecha	Fecha y hora de calificación de promedio.	Timestamp	-	Not Null
	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	fecha_y	Fecha de creación de la ficha.	Date	-	Not Null
	titulo_obra_y	Año actual de creación de ficha.	Year	4	Not Null
	subtitulo	Título principal de la obra a publicar.	Varchar	255	Not Null
Ficha	url	Subtítulo de la obra a publicar.	Varchar	255	Not Null
	file	Link donde estará alojada la ficha.	Varchar	255	Not Null
	file_update	Archivo (obra a publicar) a subir.	Int	11	Foreign_key (File)
	description1	Archivo actualizado (si hay más versiones)	Int	11	Foreign_key (File)
	estado	Preámbulo de la obra a publicar	Varchar	255	Not Null
	revisado	Estado actual de la ficha	Enum	-	Enum('activo','bloqueado')
	mensaje	Estado de la revisión de la obra.	Enum	-	Enum('1','0')
	observacion	Mensajes sobre el proceso de revisión.	Varchar	255	Not Null
	porcentaje	Observaciones correspondientes encontrados en la obra a publicar.	Text	-	Not Null
	dias	Porcentaje del avance de revisión.	Varchar	255	Not Null
	is_accept	Días aprobados para la revisión de la obra	Varchar	3	Not Null
	created_user	Aceptación para la revisión de la obra.	Tinyint	1	Not Null
	created_date	Referencia del usuario que creó la ficha	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	Update_user	Fecha y hora de la creación de ficha.	Timestamp	-	Not Null
	Update_date	Referencia del usuario que actualizó el registro de la ficha.	Int	6	Foreign_key (Usuarios)
	Fecha y hora de actualización de la ficha.	Timestamp	-	Not Null	

Entidad	Atributos	Descripción	Tipo	Longitud	Restricciones
Config	id	Identificador de la entidad.	Int	11	Primary_key
	slug	Datos relevantes para impresión de certificado de publicación.	Varchar	100	Not Null
	name	Datos relevantes para impresión de certificado de publicación.	Varchar	100	Not Null
	description	Datos relevantes para impresión de certificado de publicación.	Text	-	Not Null

Tabla 47. Diccionario de datos de aplicación móvil InLector
 Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.10. DISEÑO DE LA INTERFAZ

Para realizar el diseño de las interfaces se usó el framework NativeScript, el cual es completamente compatible con Android Studio. Además, está inspirado en optimizar el diseño de aplicaciones móviles que a su vez también sigue la línea de diseño para el desarrollo de aplicaciones para Android que establece Google. A continuación, se observarán diferentes interfaces de los módulos principales de la aplicación móvil.

En la Ilustración 35 se puede visualizar la vista del Login de la aplicación móvil InLector, la cual tiene como funcionalidad permitir el acceso a la pantalla principal en base a validaciones en caso de tener un usuario y contraseña existente, caso contrario envía un mensaje de error y solicita al usuario la creación de una cuenta en la aplicación.

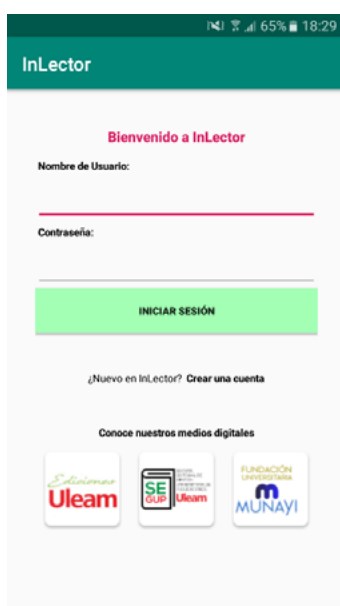


Ilustración 34. Pantalla de login de la aplicación móvil InLector
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

En la Ilustración 35 se puede visualizar la vista o pantalla de Registro, en la cual el usuario se podrá registrar en la aplicación móvil InLector. Para que los datos sean validados y queden registrados en la aplicación el usuario deberá llenar todos los campos vacíos de forma correcta como lo solicita la aplicación, en caso de no llenar un campo de forma correcta, o dejar un campo en blanco al dar en el botón registrarse, la aplicación móvil enviara un mensaje de error indicando el motivo por el cual no se ha podido crear la nueva cuenta.



Ilustración 35. Interfaz de registro de usuarios.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

En la Ilustración 36 se puede visualizar la pantalla de inicio o pantalla principal, en esta pantalla se pueden observar las diferentes áreas del conocimiento, siendo así una forma más rápida para el redireccionamiento a los diferentes textos académicos, además, está la pantalla que siempre se va a mostrar al ingresar al sistema luego de haber logueado con el usuario y contraseña. Esta pantalla también cuenta con un submenú en la parte superior izquierda, la cual se puede visualizar de mejor manera en la ilustración 37.

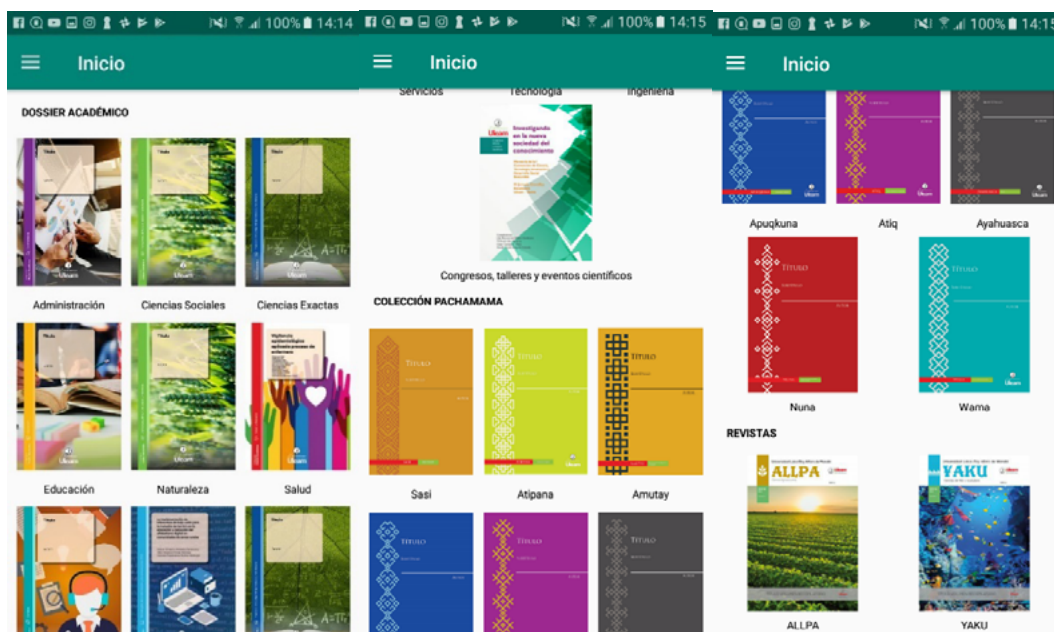


Ilustración 36. Pantalla de inicio de la aplicación móvil.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

En la Ilustración 38 se puede visualizar el menú de Inlector en donde se encuentran diferentes opciones que permiten redireccionar a las áreas de conocimiento como lo son el Dossier Académico, la Colección Pachamama y las Revistas, además en el menú de Inlector se puede encontrar la opción *Acerca de*, la cual redireccionará a la información básica de los autores de la aplicación así como de los involucrados en la creación de la misma e información básica de la aplicación, también se puede encontrar la opción de Manual de Usuario, la cual redireccionará a la información relacionada con el uso del aplicativo móvil y por último este menú nos muestra una opción de salir, que permite salir de la aplicación a la pantalla de login, la cual se puede visualizar en la ilustración 35.

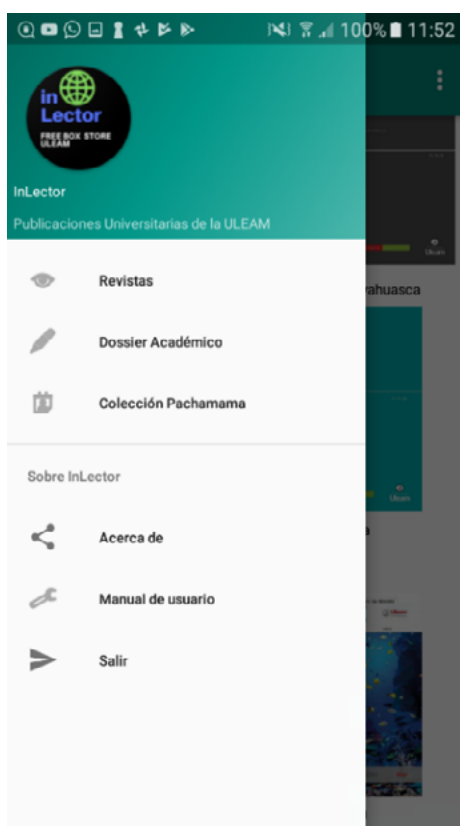


Ilustración 37. Menú principal de la aplicación con sus opciones.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

En la Ilustración 38 se puede visualizar la interfaz de las publicaciones con los datos de la obra seleccionada y su visor pdf. Es decir, en estas pantallas se puede obtener la información de los creadores de la obra, un breve resumen de lo que se trata el texto académico que se desea visualizar, y el pdf del texto para la lectura completa por parte del usuario.

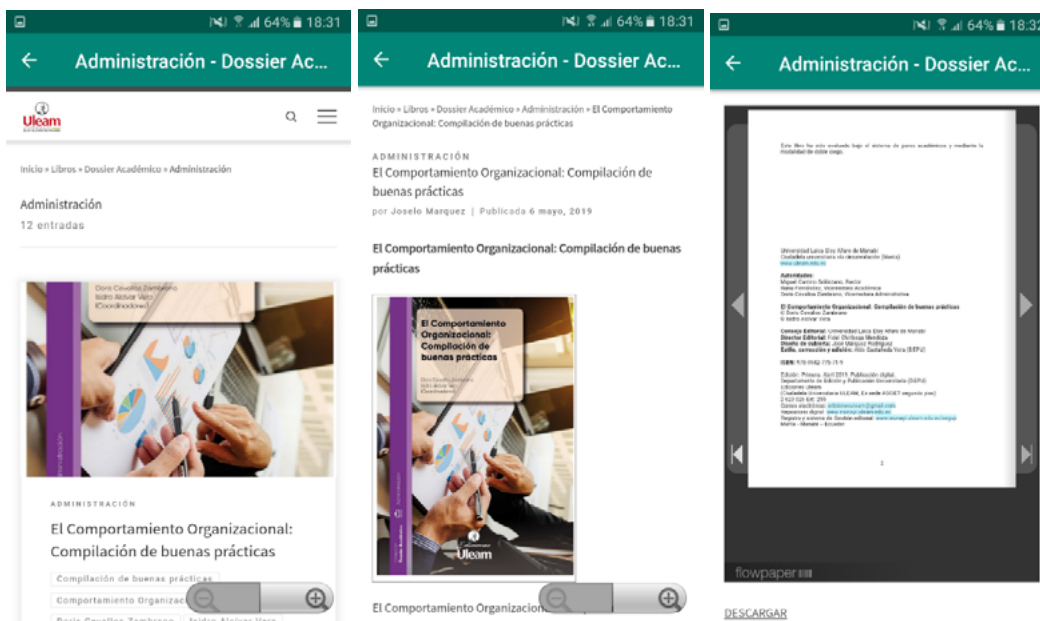


Ilustración 38. Interfaz de las publicaciones con los datos de la obra seleccionada y su visor pdf.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

En la Ilustración 39 se puede visualizar la información relevante de la aplicación móvil y la información básica de los involucrados en el desarrollo del proyecto.



Ilustración 39. Interfaz de acerca de, con información relevante de la aplicación móvil.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.II. PRUEBAS FINALES

Para llevar constancia del correcto funcionamiento de los módulos se utilizó la siguiente plantilla para demostrar las pruebas de funcionalidad, las cuales se adaptan a los requerimientos de pruebas del presente trabajo de titulación. Esta prueba fue aplicada en conjunto con el equipo de desarrollo, para validar funcionalidades y evitar errores en los módulos desarrollados.

Elemento de caso de uso	Casos de prueba	Usuarios	Colección académica	Libros	Lectura y visualización	Administración
Datos de entrada	Los datos de entrada cumplan con los siguientes requisitos: Obligatoriedad, tipo de datos, longitud, estructura.	✓	✓	✓	✓	✓
	La entrada de datos alfanumérica se despliega al sistema apropiadamente. No acepta cadena vacía. Cadena acepta o no caracteres especiales y números según definición CU.	✓	✓	✓	✓	✓
	El orden en que se ordenan los atributos es el apropiado.	✓	✓	✓	✓	✓
	Toques táctiles múltiples o incorrectos en la pantalla no causan efectos no esperados.	✓	✓	✓	✓	✓
	Botones de opción (radio) y checks, se verifica el uso correcto de componentes visuales para atributos con lista cerrada de valores. Probar: Un objeto seleccionado, nada seleccionado, si trae valor por defecto.	✓	✓	✓	✓	✓
	Es correcto el uso de uno o más registros para selección de valores.	✓	✓	✓	✓	✓
Facilidad de navegación	Se verifica facilidad de navegación: Siguiente, anterior, principio, fin.	✓	✓	✓	✓	✓
Ajuste a pantalla	La aplicación se ajusta a los diferentes tipos de pantalla y el contenido se despliega completamente.	✓	✓	✓	✓	✓
Búsquedas	Se verifica el correcto funcionamiento de búsquedas simples y avanzadas. Probar todas las combinaciones posibles y observar el comportamiento, verificar que los filtros estén correctos.	✓	✓	✓	✓	✓
Mensajes	Se verifican si los mensajes y notificaciones son adecuados y suficientes.	✓	✓	✓	✓	✓
Títulos y contenido	Son apropiados los títulos para formularios, etiquetas de atributos, botones y/o enlaces que impliquen acciones (Crear, buscar, etc.).	✓	✓	✓	✓	✓

Elemento de caso de uso	Casos de prueba	Usuarios	Colección académica	Libros	Lectura y visualización	Administración
Lectura de ebooks pdf	Funciona correctamente el visor pdf y despliega los ebooks adecuadamente.	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 48. Pruebas funcionales a la aplicación móvil InLector.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

3.12. PRODUCTO IMPLEMENTADO

Mediante la utilización de la metodología ágil SCRUM durante el desarrollo del presente trabajo de titulación se consiguió la construcción e implementación de la aplicación móvil con enfoque inclusivo para la difusión científica de publicaciones de la Editorial Uleam de manera correcta. Cabe resaltar que está diseñada para el uso general de la comunidad que desee revisar el contenido de las publicaciones que produce la Editorial.

Durante las fases iniciales de la metodología se hizo el respectivo proceso de elicitación de requerimientos, los mismos que fueron la base inicial para la construcción de la pila del producto, y cada incremento de los sprint se presentaron y fueron aprobados por los responsables del proyecto. Implementado el producto, se realizaron las capacitaciones y asesoramientos a los miembros de la Editorial Uleam para su utilización y difusión en la colectividad.

3.12.1. Manual de usuario

Para la aplicación móvil con enfoque inclusivo de la difusión científica de publicaciones de la Editorial Uleam “InLector”, se elaboró el respectivo manual de usuario, el cual servirá de guía para la correcta manipulación de la aplicación móvil implementada.

RESULTADOS

4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1. INTRODUCCIÓN

Una vez implementada la aplicación móvil con enfoque inclusivo para la difusión científica de publicaciones de la Editorial Uleam “InLector”, la cual permitirá propagar los resultados obtenidos de investigaciones científicas publicadas en la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí a través de la Editorial Universitaria, se ejecuta la puesta en marcha del software y se comprueba si el trabajo realizado, se ajusta a los resultados anhelados. Tomando como base los objetivos iniciales de este trabajo de titulación, se logrará determinar si se ha llevado a cabo con lo expuesto, y también permitirá evidenciar si la aplicación móvil desarrollada e implementada cumple con los requerimientos de manipulación, interacción y adaptación con el usuario. En el presente capítulo se detalla la consumación y puesta en marcha de la aplicación móvil para la difusión científica de publicaciones de la Editorial Uleam, así como las exigencias con las derivaciones finales obtenidas para determinar la correcta implementación en el medio universitario.

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

- Se garantiza el proceso de vida útil del aplicativo móvil dando actualizaciones y seguimiento de los posibles imprevistos después de cada proceso de mantenimiento.
- Se capacitará a los miembros de la Editorial Uleam sobre el uso correcto del aplicativo móvil y a su vez ellos serán los portavoces a la comunidad universitaria para garantizar un adecuado manejo del software.
- Con el proyecto se logra agilizar el proceso de difusión científica de las publicaciones realizadas por la Editorial Uleam a través de plataformas que utilicen sistema operativo Android, lo cual con anterioridad resultaba dificultoso por el carecimiento de medios digitales para difundir las investigaciones.
- La aceptación del aplicativo móvil se la precisó mediante los requerimientos obtenidos de cada sprint realizado en la metodología scrum, siendo aprobado por el equipo de trabajo y comprobando sus funcionalidades, así como también demostrando la factibilidad del desarrollo e implementación de la aplicación móvil.

A continuación, se muestran los requerimientos de usuario en contraposición con los resultados obtenidos:

Requisitos	Resultados	Aceptación
La aplicación móvil debe permitir a cualquier usuario crear una cuenta, la misma que servirá para iniciar sesión en el sistema y poder revisar las obras publicadas por la Editorial Uleam.	La aplicación móvil permite la creación de cuentas de usuario, las cuales tienen como finalidad permitir a los usuarios el acceso al sistema y la revisión de las publicaciones.	Aprobado
La aplicación móvil debe permitir el acceso al mismo mediante nombre de usuario y contraseña previamente registrados.	La aplicación móvil permite acceder al mismo mediante el nombre de usuario y contraseña realizando la respectiva validación de existencia en la base de datos.	Aprobado
La aplicación móvil debe contar con un menú principal y una pantalla de inicio que permita mostrar las obras publicadas por la Editorial e información relevante.	La aplicación móvil cuenta con su menú principal y pantalla de inicio que permite navegar entre las demás interfaces del sistema y permite revisar las publicaciones y demás información.	Aprobado
La aplicación móvil debe permitir al usuario revisar información de las publicaciones, así como la descarga en formato pdf.	La aplicación móvil permite revisar la información de las publicaciones y también cuenta con un botón de descarga donde el usuario puede bajar la publicación en formato pdf.	Aprobado
La aplicación móvil debe contar con los catálogos de las áreas de conocimiento que la Editorial Uleam posee para la clasificación de las publicaciones.	La aplicación móvil permite diferenciar entre áreas de conocimiento las publicaciones contando con los respectivos catálogos.	Aprobado
En cada publicación se debe de contar con un visor pdf que permita la revisión de la obra y que sea interactivo con el usuario.	Por cada obra, existe un visor pdf interactivo que permite al usuario revisar la publicación sin necesidad de descargar esta.	Aprobado
En cada publicación se deberá contar con lectura asistida por voz, que permita reproducir los ebooks para personas con discapacidad visual o que no sepan leer.	Por cada publicación, se cuenta con la lectura asistida por voz para que aquellas personas con capacidades especiales también puedan enriquecerse de los conocimientos existentes en las publicaciones realizadas.	Aprobado
La aplicación móvil debe permitir a los usuarios modificar los datos principales de su cuenta de usuario.	Los usuarios pueden modificar sus datos personales desde la aplicación móvil.	Aprobado
La aplicación móvil debe estar enlazada con la base de datos del SEGUP para el consumo de los datos.	Se implementó webservices para el consumo de datos de la base de datos del SEGUP en la aplicación móvil.	Aprobado
La aplicación móvil debe contar con su manual de usuario para la familiarización del uso con los usuarios finales.	Se realizó el manual de usuario, el cual tiene una sección en la aplicación móvil y así mismo se encuentra alojado en el repositorio de publicaciones digitales www.munayi.uleam.edu.ec	Aprobado
La aplicación móvil debe pasar por un proceso de testing antes de su implementación en donde se valide sus funcionalidades, los procesos de carga y su interacción con el usuario final.	Se realizaron las pruebas de testing en donde se validaron todos los parámetros y se dio el visto bueno para su implementación final.	Aprobado

Tabla 49. Requerimientos vs resultados.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación.

4.3. CONCLUSIONES

Al término del presente trabajo de titulación y en relación con los objetivos planteados inicialmente, se concluye que:

- ✓ Se obtuvieron los diferentes requerimientos de información de la Editorial Uleam para el diseño, desarrollo e implantación de la aplicación móvil, ya que la información pertinente fue entregada por los encargados de la Editorial facilitando el trabajo de investigación.

- ✓ Se diseñó la aplicación móvil en la plataforma Android con herramientas de desarrollo como Android Studio, con web servicios para hacer uso y conexión de la base de datos del SEGUP, y con frameworks adaptados para el desarrollo móvil. Además, se trabajó bajo la metodología Scrum haciendo énfasis a los sprints para cumplir con el proyecto en el tiempo establecido, según la planificación propuesta en el presente trabajo de titulación.

- ✓ Se diseñó la arquitectura, diagrama de base de datos, además de definirse los procesos de la metodología Scrum, dividiendo en tres sprints los cuales devolvían incrementos, revisados y aprobados por los miembros del equipo de trabajo, permitiendo que el desarrollo fuera ágil e interactivo.

- ✓ Se implementó la aplicación móvil en la Editorial Uleam, dando efectos positivos ante la comunidad universitaria, teniendo resultados con impacto científico, ya que este trabajo está publicado como resultado de investigación de pregrado y cuenta con ponencias y difusión en congresos, lo cual respalda que el presente trabajo de titulación tiene un gran impacto y muy buena acogida ante la sociedad.

4.4. RECOMENDACIONES

Al término del presente proyecto se proponen las siguientes recomendaciones:

A la Editorial Universitaria:

- ✓ Se recomienda realizar la difusión de la aplicación móvil, ante la comunidad universitaria para que los estudiantes, docentes e investigadores tengan noción de ella y hagan uso de esta aplicación.

- ✓ Se recomienda a los encargados de la plataforma universitaria, introducir un hipervínculo en la página web de la Universidad, para que la descarga y búsqueda de la aplicación móvil sea más fácil para los usuarios.

- ✓ Se recomienda adoptar políticas de respaldo y seguridad para evitar pérdida y fuga de información de los aplicativos implementados (SEGUP e InLector).

En general:

✓ A los estudiantes, docentes e investigadores, aprovechar las herramientas informáticas implementadas en la Editorial Universitaria como métodos de publicación y difusión de sus trabajos investigativos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, A. B., Artime, I. F., Rodríguez, M. Á., & Baniello, R. G. (2011). *Dispositivos móviles*. EPSIG Ing. Telecomunicación Universidad de Oviedo.
- Campos, G., & Martínez, N. E. L. (2012). *La observación, un método para el estudio de la realidad*. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
- CAÑARTE MONTALVÁN, E. R., TUMBACO, C., & DORALISA, A. (2018). *APLICACIÓN MÓVIL PARA LA UBICACIÓN Y RESERVA DE CANCHAS MÚLTIPLES EN LA CIUDAD DE MANTA* (Doctoral dissertation).
- CHÁVEZ QUIROZ, G. G., & VALDEZ MENÉNDEZ, B. S. (2018). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS AUTOMOTRIZ. CASO DE APLICACIÓN: EMPRESA XPRESS* (Doctoral dissertation).
- Cobo, Á. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. Ediciones Díaz de Santos.
- COIP Registro Oficial. (2014). Código Orgánico Integral Penal.
- Deemer, P., Benefield, G., Larman, C., & Vodde, B. (2012). *Una introducción básica a la teoría y práctica de Scrum*. InfoQueue. Enterprise Software Development Series.
- Difabio, L. A., Vivas, H. L., & Muñoz Abbate, H. (2016). *Internet de las cosas aplicada a la trazabilidad de la recolección de residuos en ciudades inteligentes*. In X Simposio de Informática en el Estado (SIE 2016)-JAIIO 45 (Tres de Febrero, 2016).
- Eguíluz Pérez, J. (2012). *Introducción a JAVASCRIPT*.
- Esteban, J. A., Meneses, L. J. U., Montoya, J. G. S., Gálvez, R. S. C., & Pazos, W. J. O. (2018). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN MÓVIL ENFOCADA A LA INCLUSIÓN SOCIAL HACIENDO USO DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO LIBRES*. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*. e-ISSN 2528-7842, 4(3), 87-96.
- Equipo Vértice. (2009). *Diseño básico de páginas web en HTML*. Editorial Vértice.
- Google Play (2019). *eBoox: lector de libros epub*. Disponible en: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.reader.books>. Revisado el: 12/09/2019.
- Google Play (2019). *Moon+ Reader*. Disponible en: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.flyersoft.moonreader&hl=es_EC. Revisado el: 14/09/2019.
- Humberto, R. F. M. (2018). *Desarrollo E Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar La Administración De Los Procesos Internos Y El Servicio Al Cliente De La Pyme Gráficas Rivas, Implementando También Una Herramienta De Inteligencia Artificial Chatbot* (Doctoral dissertation, Universidad De Guayaquil. Facultad De Ciencias Matemáticas Y Físicas. Carrera De Ingeniería En Sistemas Computacionales).
- LAZO, W. A. Q. (2018). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB PARA EL CONTROL DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS DE LA UNIDAD DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA ESPOCH DESARROLLADO EN JAVA CON BASE DE DATOS MYSQL*

EN EL PERIODO 2018.

- López-Roldán, P.; Fachelli, S. (2015). La encuesta. En P. López-Roldán y S. Fachelli, *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo II.3. Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/163567>
- LÓPEZ, L., ROSA, A., & QUIIJE ANCHUNDIA, P. D. R. (2018). *ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN BASADO EN TECNOLOGÍA WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE VENTAS Y CONTROL DE PEDIDOS EN LÍNEA EN PASTELERÍA DAYANA DEL CANTÓN MONTECRISTI* (Doctoral dissertation).
- Maldonado, E. M., Farran, X. C., Casarramona, M. S., Arias, C. L., & Golobardes, M. M. (2016). Análisis de experiencias educativas con dispositivos móviles para una educación inclusiva. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (56), a336-a336.
- Murillo, J. (2016). *La Entrevista. Metodología de investigación avanzada*. Universidad Autónoma de Madrid. Obtenido de http://www.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf
- Santiago, R., & Trbaldo, S. (2015). *Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula. Digital-Text*.
- SCRUMstudy™. (2016). *Una guía para el cuerpo de conocimiento de Scrum*. Guía SBOK™. Obtenido de: www.scrumstudy.com.
- Tapia, J. A. R., Ávila, M. M., & Paz, M. D. L. L. S. (2016). El impacto de las TICs en la calidad de la educación superior. *Revista de investigación en ciencias contables y administrativas*, 1(1).
- Vinueza, S. F.V., & Gallardo, V. P. S. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4(11 (1)), 355-368.

**ANEXO I – CERTIFICADOS DE PONENCIA EN CONGRESO CICAЕ
– UTM PORTOVIEJO**



Universidad Técnica de Manabí
Facultad de Ciencias Administrativas
y Económicas



Confiere el
presente certificado a:

ENRIQUE ZAMBRANO PILAY

*Como evidencia de su participación en calidad
de PONENTE, en el V CICA E CONGRESO
INTERNACIONAL DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS;
con la ponencia titulada:*

Aplicación Móvil Interuniversitaria para la lectura de textos académicos en
app Play Store IN LECTOR

28-29-30 de Agosto de 2019
Portoviejo - Ecuador



[Signature]
Ing. Vicente Veliz Briones, PhD.
Rector
Universidad Técnica de Manabí



[Signature]
Ing. Victor Alfonso Rosas R.
Director General
Consultoria Contable y Financiera
RS & ASOCIADOS

EJES TEMÁTICOS

- ✓ Gestión Empresarial y Administración Pública
- ✓ Auditoría integral y la era digital
- ✓ Reformas tributarias
- ✓ Riesgos y nodos críticos en la Contratación Pública
- ✓ Economía Circular
- ✓ Trading con criptomonedas
- ✓ Organizaciones sociales: emprendimientos, administración y resultados
- ✓ Tendencias actuales de las ciencias contables y políticas
- ✓ Investigación: medio para la transformación social

ISBN- 978 9942 775 89 4



9789942775894

ANEXO 2 – CERTIFICADOS DE PONENCIA EN LA VI JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL – ULEAM EXT. BAHÍA DE CARÁQUEZ

PRESENTACIÓN DE SISTEMAS SEGUP E INLECTOR



 **Uleam**
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

IV Jornadas Científicas Estudiantil
Extensión Bahía de Caráquez

CERTIFICADO

Otorgado a: **ZAMBRANO PILAY ENRIQUE**

En su reconocimiento a su **PONENCIA** en la **IV JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL** realizada en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Con el Tema:

DESARROLLO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL PROCESO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD LAICAS ELOY ALFARO DE MANABÍ.

Bahía de Caráquez, 25 de Julio del 2019


Lcdo. Eduardo Caicedo Cañero, PhD.
DECANO EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ


Kelly Zambrano Arteaga
PRESIDENTE GRUPO CIENTÍFICO ESTUDIANTIL


Lcda. Lilia Villacís Zambrano, PhD.
PRESIDENTA DE COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN



 **Uleam**
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

IV Jornadas Científicas Estudiantil
Extensión Bahía de Caráquez

CERTIFICADO

Otorgado a: **VÈLEZ VÈLEZ LUIS**

En su reconocimiento a su **PONENCIA** en la **IV JORNADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL** realizada en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Con el Tema:

DESARROLLO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL PROCESO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD LAICAS ELOY ALFARO DE MANABÍ.

Bahía de Caráquez, 25 de Julio del 2019


Lcdo. Eduardo Caicedo Cañero, PhD.
DECANO EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ


Kelly Zambrano Arteaga
PRESIDENTE GRUPO CIENTÍFICO ESTUDIANTIL


Lcda. Lilia Villacís Zambrano, PhD.
PRESIDENTA DE COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN



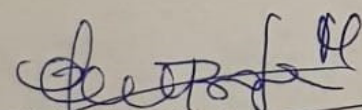
ANEXO 3 – CERTIFICADO DE PUBLICACIÓN DEL MANUAL DE USUARIO DE INLECTOR




Ediciones Uleam
Editorial Universitaria

El Director del Departamento Editorial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, tiene a bien certificar que la obra denominada:

Título de la obra	Aplicación móvil in lector. Manual de uso.
Área del Conocimiento	Multidisciplinario
ISBN Registrado en la cámara ecuatoriana del Libro	978-9942-775-93-1
Autores	Zambrano Pilay Enrique Vélez Vélez Luis Carreño Lucas Saúl Almeida Zambrano Edison Chiriboga Mendoza Fidel Muñoz Verduga Dolores.
Editor Responsable	Alexis Cusme
Tipo de formato	Físico
Formato físico	Área de Impresión Universitaria
Formato digital	Digital
Fecha de publicación	2019-09-18
Arbitraje del Texto	No tiene arbitraje
Proceso Editorial desarrollado en la Plataforma SEGUP "Sistema editorial de Gestión universitario de publicaciones" y plataforma de libros MUNAYI.	LINK DEL SEGUP http://munayi.uleam.edu.ec/segup/
Fecha de entrega de Certificación	16 de diciembre del 2019
Responsable de su elaboración	Lic. Rossana Cedeño García


Fidel Chiriboga Mendoza
Director Departamento Editorial Uleam



05-2623-740 ext 255
Av. Circunvalación Vía a San Mateo
editorial.uleam@gmail.com

Uleam



Todos los derechos reservados
Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta
obra sin la autorización de su autor o editor

2020



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



Ediciones
Uleam

ISBN: 978-9942-827-15-9



9 789942 827159