



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y**  
**APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**TEMA:**

DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT.

Propuesta tecnológica presentado previo a la obtención del Título de Ingenieras en  
Sistemas de Información

**AUTORES:**

Aranda Guapi Patricia Brigitte  
Narváz Hernández Wendy Nicole

**DIRECTOR DE TESIS:**

Ing. Mg. Luis René Quisaguano Collaguazo

**LATACUNGA – ECUADOR**

**2023**



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras, Patricia Brigitte Aranda Guapi con C.I.: 160095417-4 y Wendy Nicole Narváez Hernández con C.I.: 040217394-2, ser las autoras de la presente Propuesta Tecnológica: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT”**, siendo el Ing. Mg. Luis René Quisaguano Collaguazo, tutor del presente trabajo, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Atentamente,

  
.....

Aranda Guapi Patricia Brigitte

CI: 160095417-4

  
.....

Narváez Hernández Wendy Nicole

CI: 040217394-2



## AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor de la Propuesta Tecnológica con el título:

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT”**, de las estudiantes: **Aranda Guapi Patricia Brigitte** y **Narváez Hernández Wendy Nicole** de la **Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Agosto 2023

.....  
Ing. Luis René Quisaguano Collaguazo, Mg.

C.C: 1721895181



## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban la presente Propuesta Tecnológica de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de **CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**; por cuanto, los postulantes: **ARANDA GUAPI PATRICIA BRIGITTE** y **NARVÁEZ HERNÁNDEZ WENDY NICOLE**, con el título de Propuesta Tecnológica: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT”**, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional

Latacunga, Agosto 2023

Ing. Víctor Medina, Mg  
**Lector 1 (Presidente)**  
C.I: 050137395-5

Ing. Susana Pallasco, Mg  
**Lector 2**  
C.I: 050186287-4

Ing. Miryan Iza, Mg  
**Lector 3**  
C.I: 050195761-7





## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Mediante el presente pongo a consideración que los señoritas estudiantes **ARANDA GUAPI PATRICIA BRIGITTE** y **NARVÁEZ HERNÁNDEZ WENDY NICOLE**, realizaron su tesis a beneficio de la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI** con el tema: “**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT**”, trabajo que fue presentado y probado de manera satisfactoria.

.....

Mg. Franklin Falconí S.

**Director de la Carrera de Comunicación**

C.C: 1802454387



## AGRADECIMIENTO

*Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, cuyo compromiso diario ha sido fundamental en nuestra formación académica y con su invaluable labor nos ha permitido crecer y estaremos siempre agradecidos por su contribución en nuestro camino hacia el éxito profesional.*

*Deseamos extender un agradecimiento especial al Ing. Mg. Luis René Quisaguano Collaguazo por cuya sabiduría, orientación y paciencia lo cual ha sido fundamental en cada etapa de este proyecto. Gracias por compartir su conocimiento, sugerencias y observaciones las cuales han sido vitales para alcanzar este importante logro.*

*De igual manera, nos gustaría reconocer y agradecer a la Carrera de Comunicación de la Universidad Técnica de Cotopaxi por su apoyo y por facilitar el desarrollo de este proyecto; a los docentes de comunicación que generosamente compartieron su tiempo y conocimientos a través de entrevistas y encuestas para facilitar el desarrollo de esta investigación.*

***Patricia Aranda & Nicole Narváez***



## **DEDICATORIA**

*A nuestros padres, les dedicamos este trabajo de investigación, conscientes de que, sin su apoyo inquebrantable y sacrificios, no hubiera sido posible alcanzar este importante logro. Su constante aliento y confianza nos han dado la fortaleza necesaria para superar los desafíos y estamos agradecidos por su amor incondicional y por ser nuestros guías en este viaje. Este logro también es suyo, y con humildad y gratitud, compartimos con ellos los frutos de nuestro esfuerzo y dedicación.*

*También queremos dedicar este trabajo a nuestras queridas hermanas que, a lo largo de nuestras vidas, han sido nuestras compañeras y fuente inagotable de apoyo y cariño. Su presencia ha iluminado nuestro camino y su respaldo constante nos ha impulsado a alcanzar nuestras metas.*

*A nuestros amigos, por compartir risas, desafíos y momentos inolvidables que aligeraron el camino. A todos aquellos que, de una forma u otra, contribuyeron a nuestra formación y nos alentaron a dar lo mejor de nosotros en cada paso que dimos.*

***Patricia Aranda & Nicole Narváez***



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**  
**SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TÍTULO:** “DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT”

**Autores:**

Aranda Guapi Patricia Brigitte  
Narváez Hernández Wendy Nicole

**RESUMEN**

En la actualidad, el desarrollo exitoso de congresos involucra diversas actividades críticas, como la difusión de información y la revisión de trabajos de investigación, estas actividades son de gran relevancia porque fusionan ciencia, tecnología, educación y comunicación, promoviendo interacción e intercambio de conocimientos. Aunque las redes sociales han revolucionado la promoción de congresos, el control de la información sigue siendo un desafío constante, además, otra limitación es la revisión de trabajos de investigación, proceso que se realizaba mediante el correo electrónico, lo que frecuentemente conllevaba retrasos, problemas de seguimiento y confusión. En este contexto, la falta de centralización y eficiencia en la gestión de información y revisión de trabajos de investigación en la carrera de Comunicación en la Universidad Técnica de Cotopaxi ha tenido un impacto negativo en la calidad de los congresos desarrollados. Con el fin de superar estos desafíos, la propuesta tecnológica es desarrollar un sistema informático para gestionar la información y revisión de trabajos, optimizando la comunicación y facilitando la toma de decisiones. Siguiendo los principios de la metodología Lean Software Development, el sistema tiene como objetivo optimizar los procesos existentes para brindar una experiencia más satisfactoria a los organizadores, participantes y expositores del Congreso Internacional de Comunicación Emergente. Para lograrlo, se utilizarán herramientas de desarrollo web como CodeIgniter, Bootstrap, HTML, JavaScript, CSS y MySQL. La implementación de este sistema proporcionará una solución eficiente y moderna para la gestión integral del congreso, contribuyendo así a la mejora de calidad y el alcance de este evento de gran importancia académica y científica.

**Palabras Claves:** Desarrollo web, arquitectura MVC, CodeIgniter, toma de decisiones, gestión documental.





**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI**  
**FACULTY OF ENGINEERING SCIENCES AND APPLIED**  
**INFORMATION SYSTEMS**

**THEME:** “DEVELOPMENT OF A COMPUTER SYSTEM FOR INFORMATION MANAGEMENT AND REVIEW OF RESEARCH PAPERS OF THE INTERNATIONAL CONGRESS OF EMERGING COMMUNICATION OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI USING LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT”

**Authors:**

Aranda Guapi Patricia Brigitte  
Narváez Hernández Wendy Nicole

**ABSTRACT**

Currently, the successful development of congresses involves several critical activities, such as the dissemination of information and the review of research papers, these activities are of great relevance because they merge science, technology, education and communication, promoting interaction and knowledge exchange. Although social networks have revolutionized the promotion of congresses, the control of information remains a constant challenge, in addition, another limitation is the review of research papers, a process that used to be done by e-mail, which often led to delays, follow-up problems and confusion. In this context, the lack of centralization and efficiency in the management of information and review of research papers in the Communication career at the Technical University of Cotopaxi has had a negative impact on the quality of the congresses developed. In order to overcome these challenges, the technological proposal is to develop a computer system to manage information and review of papers, optimizing communication and facilitating decision making. Following the principles of the Lean Software Development methodology, the system aims to optimize existing processes to provide a more satisfactory experience to the organizers, participants and exhibitors of the International Congress of Emerging Communication. To achieve this, web development tools such as CodeIgniter, Bootstrap, HTML, JavaScript, CSS and MySQL will be used. The implementation of this system will provide an efficient and modern solution for the integral management of the congress, thus contributing to the improvement of the quality and scope of this event of great academic and scientific importance.

**Keywords:** Web development, MVC architecture, CodeIgniter, Decision making, document management.



## *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT”** presentado por: **Aranda Guapi Patricia Brigitte y Narváez Hernández Wendy Nicole** egresadas de la carrera de Sistemas de Información perteneciente a la **Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, agosto del 2023

Atentamente,

  
MSc. Alison Mena Barthelotty

**DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC**

**CI: 0501801252**



**CENTRO  
DE IDIOMAS**



## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
AVAL DE TRADUCCIÓN .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xx
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. INTRODUCCIÓN .....	3
2.1. EL PROBLEMA.....	3
2.1.1. Situación Problemática.....	3
2.1.2. Formulación del problema.....	5
2.2. OBJETO Y CAMPO DE ACCION.....	5
2.2.1. Objeto de estudio.....	5
2.2.2. Campo de acción .....	5
2.3. BENEFICIARIOS .....	5
2.4. JUSTIFICACION.....	6
2.5. OBJETIVOS.....	7



2.5.1.	Objetivo General .....	7
2.5.2.	Objetivos Específicos .....	7
2.6.	SISTEMA DE TAREAS .....	8
3.	FUNDAMENTACIÓN TEORICA .....	9
3.1.	Congreso Internacional Emergente .....	9
3.2.	Sistema Informático .....	9
3.3.	Arquitectura de Software .....	9
3.4.	Patrón Modelo Vista Controlador .....	10
3.4.1.	Modelo.....	10
3.4.2.	Vista.....	10
3.4.3.	Controlador.....	10
3.5.	Herramientas de Desarrollo Web .....	11
3.5.1.	PHP.....	11
3.5.2.	JavaScript .....	11
3.5.3.	HTML.....	12
3.5.4.	CSS.....	12
3.6.	Motor de Base de Datos .....	13
3.8.1.	Base de datos MySQL.....	13
3.7.	Framework CodeIgniter .....	13
3.8.	BootStrap .....	14
3.9.	jQuery.....	14
3.10.	Figma.....	14
3.11.	Lucid Chart.....	15
3.12.	Metodologías Ágiles.....	15
3.11.1.	Metodología Lean Development Software .....	15



3.12.1.1.	Principios de la metodología Lean Development Software.....	16
4.	MATERIALES Y METODOS .....	18
4.1.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	18
4.1.1.	Investigación Bibliográfica .....	18
4.1.2.	Investigación de Campo .....	18
4.2.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	19
4.2.1.	Método Analítico y Sintético .....	19
4.2.2.	Métodos de Inductivo-Deductivo .....	19
4.3.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	19
4.3.1.	Observación.....	19
4.3.2.	Población y Muestra .....	19
4.3.3.	Entrevista.....	20
4.3.5.	Técnicas bibliográficas .....	20
5.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	20
5.1.	RESULTADO DE LA ENTREVISTA Y ENCUESTA.....	21
5.1.1.	Entrevista.....	21
5.1.1.1.	Director de Carrera .....	21
5.1.1.2.	Representante del comité organizador .....	23
5.1.2.	Análisis de las Entrevistas .....	25
5.1.3.	Encuesta.....	26
5.2.	SEGUIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO .....	35
5.2.1.	Aplicación de los principios de LSD.....	36
5.2.2.	FASE DE ANÁLISIS .....	37
5.2.2.1.	Definir lenguaje de programación y herramientas.....	37
5.2.2.2.	Definición de Roles de Equipo.....	37





5.2.2.3.	Historias de Usuario.....	38
5.2.2.4.	Cronograma de actividades.....	40
5.2.3.	FASE DE DISEÑO .....	40
5.2.3.1.	Diagrama de Casos de Uso .....	40
5.2.3.2.	Modelo Entidad Relación de la Base de Datos.....	42
5.2.3.3.	Diagrama de Arquitectura de Software .....	44
5.2.3.4.	Diagrama de Despliegue .....	44
5.2.3.5.	Diseño de Prototipo .....	45
5.2.4.	FASE DE IMPLEMENTACIÓN .....	55
5.2.4.1.	Documentación de código .....	55
5.2.4.2.	Guías de estilo.....	58
5.2.4.3.	Interfaces de usuario desarrolladas .....	61
5.2.5.	FASE DE PRUEBA .....	67
5.2.5.1.	Plan de pruebas Lean.....	68
5.2.5.2.	Manual de usuario .....	74
5.3.	ESTIMACIÓN DE COSTOS .....	74
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
6.1.	Conclusiones .....	74
6.2.	Recomendaciones.....	75
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	76
8.	ANEXOS.....	78



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Información del Tutor. ....	1
<b>Tabla 2.</b> Información del Estudiante 1. ....	2
<b>Tabla 3.</b> Información del Estudiante 2. ....	2
<b>Tabla 4.</b> Beneficiarios directos. ....	5
<b>Tabla 5.</b> Beneficiarios indirectos. ....	6
<b>Tabla 6.</b> Planificación de las actividades. ....	8
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 1 ....	26
<b>Tabla 8.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 2.....	27
<b>Tabla 9.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 3.....	28
<b>Tabla 10.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 4.....	29
<b>Tabla 11.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 5.....	29
<b>Tabla 12.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 6.....	30
<b>Tabla 13.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 7.....	31
<b>Tabla 14.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 8.....	32
<b>Tabla 15.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 9.....	32
<b>Tabla 16.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 10.....	33
<b>Tabla 17.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 11.....	34
<b>Tabla 18.</b> Porcentaje de tabulación de la pregunta 12.....	35
<b>Tabla 19.</b> Principios de LSD aplicados a las fases de desarrollo de software.....	36
<b>Tabla 20.</b> Herramientas de desarrollo utilizadas. ....	37
<b>Tabla 21.</b> Definición de Roles del Equipo ....	38
<b>Tabla 22.</b> Resumen de las Historias de Usuario.....	39
<b>Tabla 23.</b> Metáforas que se utilizaron en el sistema ....	59
<b>Tabla 24.</b> Código de colores.....	60
<b>Tabla 25.</b> Historia de Usuario 1 ....	87
<b>Tabla 26.</b> Historia de Usuario 2 ....	87
<b>Tabla 27.</b> Historia de Usuario 3 ....	88
<b>Tabla 28.</b> Historia de Usuario 4 ....	88
<b>Tabla 29.</b> Historia de Usuario 5 ....	89



<b>Tabla 30.</b> Historia de Usuario 6 .....	89
<b>Tabla 31.</b> Historia de Usuario 7 .....	90
<b>Tabla 32.</b> Historia de Usuario 8 .....	90
<b>Tabla 33.</b> Historia de Usuario 9 .....	91
<b>Tabla 34.</b> Historia de Usuario 10 .....	91
<b>Tabla 35.</b> Historia de Usuario 11 .....	92
<b>Tabla 36.</b> Historia de Usuario 12 .....	92
<b>Tabla 37.</b> Historia de Usuario 13 .....	93



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Interrelaciones entre los elementos del patrón MVC [8].....	11
<b>Figura 2.</b> Principios de Lean Software Development. ....	18
<b>Figura 3.</b> Tabulación Pregunta 1 .....	26
<b>Figura 4.</b> Tabulación Pregunta 2 .....	27
<b>Figura 5.</b> Tabulación Pregunta 3 .....	28
<b>Figura 6.</b> Tabulación Pregunta 4 .....	29
<b>Figura 7.</b> Tabulación Pregunta 5 .....	30
<b>Figura 8.</b> Tabulación Pregunta 6 .....	30
<b>Figura 9.</b> Tabulación Pregunta 7 .....	31
<b>Figura 10.</b> Tabulación Pregunta 8 .....	32
<b>Figura 11.</b> Tabulación Pregunta 9 .....	33
<b>Figura 12.</b> Tabulación Pregunta 10 .....	33
<b>Figura 13.</b> Tabulación Pregunta 11 .....	34
<b>Figura 14.</b> Tabulación Pregunta 12 .....	35
<b>Figura 15.</b> Diagrama de Caso de Uso para el Administrador .....	41
<b>Figura 16.</b> Diagrama de Caso de Uso para el Revisor .....	41
<b>Figura 17.</b> Diagrama de Caso de Uso para el Investigador.....	42
<b>Figura 18.</b> Modelo ER de la Base de Datos .....	43
<b>Figura 19.</b> Diagrama de la Arquitectura de Software .....	44
<b>Figura 20.</b> Diagrama de despliegue del sistema.....	44
<b>Figura 21.</b> Diseño de la interfaz de inicio de sesión .....	45
<b>Figura 22.</b> Diseño de la interfaz para los banners .....	46
<b>Figura 23.</b> Diseño de la interfaz de listado de banners .....	46
<b>Figura 24.</b> Diseño de la interfaz para agregar un auspiciante .....	47
<b>Figura 25.</b> Diseño de la interfaz listado de auspiciantes .....	47
<b>Figura 26.</b> Diseño de la interfaz de agregar conferencia.....	48
<b>Figura 27.</b> Diseño de la interfaz de listado de conferencias .....	48
<b>Figura 28.</b> Diseño de la interfaz para agregar un expositor .....	49
<b>Figura 29.</b> Diseño de la interfaz listado de expositores .....	49



<b>Figura 30.</b> Diseño de la interfaz de agregar fechas importantes .....	50
<b>Figura 31.</b> Diseño de la interfaz listado de fechas importantes .....	50
<b>Figura 32.</b> Diseño de la interfaz agregar inversión .....	51
<b>Figura 33.</b> Diseño de la interfaz de listado de inversiones.....	51
<b>Figura 34.</b> Diseño de la interfaz de listado de asistentes .....	52
<b>Figura 35.</b> Diseño de la interfaz de agregar un documento .....	53
<b>Figura 36.</b> Diseño de la interfaz de listado de documentos .....	53
<b>Figura 37.</b> Diseño de la interfaz de enviar un trabajo de investigación .....	54
<b>Figura 38.</b> Diseño de interfaz de listado de envíos .....	54
<b>Figura 39.</b> Diseño de la interfaz de agregar comentarios.....	55
<b>Figura 40.</b> Código fuente del controlador Trabajos .....	56
<b>Figura 41.</b> Código fuente del modelo Trabajo .....	56
<b>Figura 42.</b> Código fuente del formulario para subir un trabajo de investigación	57
<b>Figura 43.</b> Código fuente de los estados del trabajo de investigación .....	57
<b>Figura 44.</b> Código fuente para agregar comentarios .....	58
<b>Figura 45.</b> Código fuente del listado de trabajos de investigación .....	58
<b>Figura 46.</b> Imagotipo de Comunicación.....	60
<b>Figura 47.</b> Logo de Comunicación.....	60
<b>Figura 48.</b> Tipografía del sistema .....	61
<b>Figura 49.</b> Interfaz de inicio de sesión .....	61
<b>Figura 50.</b> Interfaz para agregar imágenes/banner .....	61
<b>Figura 51.</b> Interfaz del listado de banners .....	62
<b>Figura 52.</b> Interfaz para agregar auspiciantes .....	62
<b>Figura 53.</b> Interfaz de listado de auspiciantes .....	62
<b>Figura 54.</b> Interfaz de agregar expositores.....	63
<b>Figura 55.</b> Interfaz de listado de conferencias .....	63
<b>Figura 56.</b> Interfaz para agregar un expositor .....	63
<b>Figura 57.</b> Interfaz de listado de expositores .....	64
<b>Figura 58.</b> Interfaz de agregar una fecha importante .....	64
<b>Figura 59.</b> Interfaz listado de fechas .....	64
<b>Figura 60.</b> Interfaz para agregar una inversión .....	65





<b>Figura 61.</b> Interfaz listado de inversiones .....	65
<b>Figura 62.</b> Interfaz de formulario para el registro de asistencia.....	65
<b>Figura 63.</b> Interfaz listado de asistentes .....	66
<b>Figura 64.</b> Interfaz para agregar un documento .....	66
<b>Figura 65.</b> Interfaz listado de documentos .....	66
<b>Figura 66.</b> Interfaz de enviar trabajo de investigación.....	66
<b>Figura 67.</b> Interfaz de listado trabajos enviados .....	67
<b>Figura 68.</b> Interfaz de agregar comentarios .....	67



## ÍNDICE DE ANEXOS

**ANEXO A. INFORME ANTIPLAGIO**

**ANEXO B. HOJA DE VIDA DEL TUTOR**

**ANEXO C. HOJA DE VIDA DEL ESTUDIANTE 1**

**ANEXO D. HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR 2**

**ANEXO E. ÁRBOL DE PROBLEMAS**

**ANEXO F. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**ANEXO G. PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA**

**ANEXO H. PREGUNTAS DE LA ENCUESTA EN GOOGLE FORMS**

**ANEXO I. HISTORIAS DE USUARIO DETALLADA**

**ANEXO J. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**ANEXO K. ANÁLISIS DE ESTIMACIÓN DE COSTOS**

**ANEXO L. DIAGRAMA DE MARCA**

**ANEXO M. MANUAL DE USUARIO**

**ANEXO N. REUNIÓN CON LOS INTERESADOS DEL SISTEMA**



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**TÍTULO DEL PROYECTO:** DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UTILIZANDO LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT.

**FECHA DE INICIO:**

Febrero del 2023

**FECHA DE FINALIZACIÓN:**

Septiembre del 2023

**LUGAR DE EJECUCIÓN:**

Provincia de Cotopaxi/Cantón Latacunga /Parroquia Eloy Alfaro/San Felipe/  
Universidad Técnica de Cotopaxi/Facultad de Ciencias Humana y Educación

**UNIDAD ACADÉMICA QUE AUSPICIA:**

Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

**CARRERA QUE AUSPICIA:**

Ingeniería en Sistemas de Información.

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN VINCULADO:**

No

**EQUIPO DE TRABAJO:**

**Tabla 1.** Información del Tutor.

<b>TUTOR (Anexo B)</b>	
<b>Nombre</b>	Quisaguano Collaguazo Luis René
<b>Cédula</b>	1721895181
<b>Correo</b>	luis.quisaguano1@utc.edu.ec
<b>Títulos Obtenidos</b>	<b>Pregrado:</b> Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales <b>Posgrado:</b> Magíster en Sistemas de Información



**Tabla 2.** Información del Estudiante 1.

<b>ESTUDIANTE 1 (Anexo C)</b>	
<b>Nombre</b>	Aranda Guapi Patricia Brigitte
<b>Nacionalidad</b>	Ecuatoriana
<b>Fecha de Nacimiento</b>	30-04-2001
<b>Cédula</b>	1721895181
<b>Estado Civil</b>	Soltera
<b>Residencia</b>	Puyo, Barrio La Merced
<b>Correo</b>	patricia.aranda4174@utc.edu.ec
<b>Teléfono</b>	0999569363

**Tabla 3.** Información del Estudiante 2.

<b>ESTUDIANTE 2 (Anexo D)</b>	
<b>Nombre</b>	Narváez Hernández Wendy Nicole
<b>Nacionalidad</b>	Ecuatoriana
<b>Fecha de Nacimiento</b>	31-08-2001
<b>Cédula</b>	0402173942
<b>Estado Civil</b>	Soltera
<b>Residencia</b>	Cayambe, Azcasubi, Calle Eloy Alfaro y 2 de Diciembre
<b>Correo</b>	wendy.narvaez3942@utc.edu.ec
<b>Teléfono</b>	0961871883

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO:**

06 Información y comunicación (TIC)/ 061 Información y comunicación (TIC)/  
0613 Software, desarrollo y análisis de aplicativos.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Línea 6: Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) y Diseño Gráfico.

**SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA:**

Ciencias informáticas para la modelación de sistemas de información a través del desarrollo de software.



## **2. INTRODUCCIÓN**

### **2.1. EL PROBLEMA**

#### **2.1.1. Situación Problemática**

En Latinoamérica según Angulo [1], el desarrollo de congresos internacionales, de cualquier índole, involucra una serie de actividades diversas, muchas de las cuales requieren una supervisión cuidadosa, ya que tienen un impacto directo en el éxito del evento. Una de las actividades más complejas y delicadas es la divulgación y control de la información del evento, pues se debe satisfacer las necesidades de los diferentes interesados. Asimismo, otra actividad que representa un desafío es la revisión de trabajos científicos, donde los revisores analizan el contenido para asegurarse de que cumpla con los criterios y objetivos del congreso, verificando que el trabajo aborde temas innovadores y contribuya significativamente al conocimiento científico.

Según Villacreces y Zúñiga en Ecuador [2], el uso de herramientas tecnológicas, especialmente las redes sociales, ha revolucionado la forma en que se promueven y difunden los congresos. Empresas, instituciones educativas, universidades y organizaciones gubernamentales han encontrado en estas plataformas un medio efectivo para llegar a un público más amplio y diverso, aunque las redes sociales permiten una mayor difusión de información, también representa el desafío de controlar la información de manera efectiva y puede llegar a perderse entre una gran cantidad de contenido.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en la Universidad Técnica de Cotopaxi, campus Matriz, la carrera de Comunicación se prepara para la realización de la segunda edición del Congreso Internacional de Comunicación Emergente. Sin embargo, enfrenta el desafío de garantizar una difusión efectiva del evento con el fin de atraer tanto a participantes como a ponentes. Hasta el momento, la difusión de este tipo de congresos en la Carrera de Comunicación se ha basado en el uso de las redes sociales, y la revisión de trabajos científicos ha sido gestionada a través del intercambio de correos electrónicos. No obstante, este proceso ha demostrado ser tedioso, ya que los revisores dedicaban una considerable cantidad de tiempo en





buscar y revisar correos electrónicos para mantener un registro ordenado de los trabajos. Además, la falta de un seguimiento transparente de cada etapa del proceso de revisión generaba incertidumbre tanto en autores como en los revisores. Los participantes carecían de información sobre el punto en el que se encontraba el proceso de revisión, si sus trabajos habían sido revisados o si se requerían acciones adicionales.

Adicionalmente, otro desafío es la falta de centralización de la información del congreso, esta carencia afecta la eficiencia de la organización y la comunicación interna, ya que la información relevante se encuentra dispersa en otros canales como las redes sociales, esto dificulta el acceso a datos cruciales, la toma de decisiones informadas y la colaboración efectiva entre los miembros del equipo organizador.

Además, es necesario tener información sobre aspectos generales del congreso, tales como los auspiciantes, apoyo, la planificación detallada de la agenda, los expositores invitados, fechas importantes, costos, registro de asistencia, envío de trabajos, así como la provisión de documentos esenciales para los participantes. Todos estos aspectos refuerzan la importancia de contar con un sistema informático eficiente que tenga la capacidad de administrar y centralizar estos elementos. Por lo general, esta información se introduce de manera estática en el código, lo que dificulta la adaptación y personalización de acuerdo a las necesidades del congreso, es por ello, que se propone un enfoque administrable, que permita a los organizadores crear, modificar y eliminar cada uno de estos elementos de manera intuitiva y sin requerir acceder al código del sistema.

Mediante el desarrollo de un sistema informático diseñado específicamente para este propósito, el equipo organizador puede optimizar la planificación, ejecución y seguimiento del congreso, promoviendo una comunicación fluida, la toma de decisiones informadas y, en última instancia, el éxito integral del evento.



### 2.1.2. Formulación del problema

¿Cómo mejorar la gestión de información y el proceso de revisión de trabajos de investigación del Congreso Internacional de Comunicación Emergente de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

## 2.2. OBJETO Y CAMPO DE ACCION

### 2.2.1. Objeto de estudio

Gestión de información y revisión de trabajos de investigación del Congreso Internacional de Comunicación Emergente de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

### 2.2.2. Campo de acción

12 Matemáticas / 1203 Ciencia de Los Ordenadores/ 1203.18 Sistemas de Información, Diseño Componentes/ Desarrollo de un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación.

## 2.3. BENEFICIARIOS

**Beneficiarios directos:** Los beneficiarios directos se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 4.** Beneficiarios directos.

<b>Beneficiarios directos</b>	<b>Número</b>
Comité Organizador del Congreso	10
Director de la Carrera de Comunicación	1
Docentes	7
Estudiantes	468
Participantes	21
Ponentes	18
<b>Total, de beneficiarios directos</b>	<b>525</b>

**Beneficiarios indirectos:** Mediante el proceso de investigación los beneficiarios indirectos serán los patrocinadores del Congreso Internacional de Comunicación Emergente.



**Tabla 5.** Beneficiarios indirectos.

<b>Beneficiarios Indirectos</b>	<b>Número</b>
Patrocinadores	9
<b>Total de beneficiarios indirectos</b>	<b>9</b>

## **2.4. JUSTIFICACION**

Un sistema informático de gestión de información es esencial en cualquier organización, ya que centraliza y organiza eficientemente datos y documentos, agilizando procesos internos al automatizar tareas repetitivas y reducir tiempo y recursos necesarios. Además, garantiza seguridad y confidencialidad mediante medidas de protección y control de acceso [3]. Por otro lado, los congresos son eventos que fusionan ciencia, tecnología, educación y comunicación, facilitando la aproximación de trabajos académicos y científicos a la sociedad, promoviendo interacción e intercambio de conocimientos, presentación y discusión de investigaciones, incluso con participación de especialistas externos.

Con lo mencionado anteriormente, el proyecto consistirá en el desarrollo de un sistema informático para la gestión y revisión de trabajos de investigación del congreso internacional de comunicación emergente, con este sistema se desea tener un impacto positivo para la carrera de comunicación, así como en los organizadores, participantes y expositores del congreso. Esto se debe a que agilizará y optimizará los procesos de gestión del congreso, reduciendo significativamente el tiempo de atención y respuesta.

Adicionalmente, el proyecto se llevará a cabo siguiendo la metodología Lean Development Software, que se caracteriza por su enfoque en la eficiencia y eliminación de desperdicios y se utilizarán diferentes métodos de recolección de información, como entrevistas, observaciones y revisión de documentos existentes. Estas técnicas permitirán obtener una comprensión integral de los requisitos y necesidades de los usuarios del sistema, así como identificar oportunidades de mejora.



Finalmente, los usos de herramientas de desarrollo web son esenciales para la creación de sitios web modernos y eficientes. CodeIgniter y Bootstrap proporcionan estructuras y estilos predefinidos que agilizan el desarrollo y mejoran la apariencia visual del sistema. HTML, JavaScript y CSS son los lenguajes fundamentales para crear la estructura, interactividad y diseño del sistema web. Por su parte, MySQL es un motor de base de datos ampliamente utilizado que permite almacenar y gestionar la información de manera eficiente, además, es importante que el sistema de gestión de información y revisión de trabajos de investigación esté alojado en un servidor para que el acceso sea en línea y desde cualquier lugar permitiendo a autores, revisores y organizadores interactuar con el sistema de manera remota.

## **2.5. OBJETIVOS**

### **2.5.1. Objetivo General**

Desarrollar un sistema informático aplicando la metodología Lean Software Development para mejorar el control de información y revisión de trabajos de investigación del Congreso Internacional de Comunicación Emergente de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

### **2.5.2. Objetivos Específicos**

- Realizar una revisión de la literatura académica y científica para comprender los conceptos básicos relacionada a la arquitectura y herramientas de desarrollo de software que se aplicaran al sistema informático.
- Desarrollar un sistema informático aplicando una metodología ágil y herramientas de desarrollo web que permita controlar la información y la revisión de los trabajos de investigación.
- Ejecutar pruebas de aceptación referente a la Metodología Lean Software Development para garantizar el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el sistema.

## 2.6. SISTEMA DE TAREAS

**Tabla 6.** Planificación de las actividades.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS)
Realizar una revisión de la literatura académica y científica para comprender los conceptos básicos relacionada a la arquitectura y herramientas de desarrollo de software que se aplicaran al sistema informático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión documental.</li> <li>Acceder a repositorios bibliográficos.</li> <li>Analizar y organizar los conceptos clave de la literatura revisada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de artículos académicos y científicos relevantes.</li> <li>Establecer los principales referentes teóricos a la investigación como conceptos y teorías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la información bibliográfica más relevante.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir la fundamentación teórica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de la fundamentación teórica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utiliza los buscadores como: Scielo, Google Académico, Science Direct, Scopus, Repositorios.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la entrevista dirigida a los beneficiarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos iniciales para construir el sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevistas para recopilar los requisitos.</li> </ul>
Desarrollar un sistema informático aplicando una metodología ágil y herramientas de desarrollo web que permita controlar la información y la revisión de los trabajos de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de prácticas ágiles basadas en Lean Software Development. para el desarrollo de sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de metodología ágil fases y principios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología Lean Software Development.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación de los datos de la entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación detallada de los requisitos del sistema.</li> <li>Historias de usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha de Historias de Usuario</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar el sistema que permita interactuar a los usuarios con sus funcionalidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar funcionalidades del sistema utilizando la metodología y aplicando sus artefactos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vista del módulo Administrador.</li> <li>Vista del módulo Revisor.</li> <li>Vista del módulo Ponente.</li> </ul>
Ejecutar pruebas de aceptación referente a la Metodología Lean Software Development para garantizar el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas de aceptación del sistema.</li> <li>Construcción del manual de usuario.</li> <li>Implementar el sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución de las pruebas de aceptación</li> <li>Documentación de funcionalidades del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar un plan de pruebas que permita verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos.</li> <li>Manual de usuarios.</li> </ul>



### **3. FUNDAMENTACIÓN TEORICA**

#### **3.1. Congreso Internacional Emergente**

Un congreso internacional emergente se refiere a un evento académico o profesional que reúne a expertos, investigadores, profesionales y estudiantes de diferentes partes del mundo para discutir y compartir conocimientos en un campo de estudio o área temática específica que está en desarrollo o emergiendo. Este tipo de congresos se caracteriza por abordar temas innovadores, novedosos y de actualidad [4].

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, es evidente la importancia de estos congresos para discutir y compartir temas innovadores y en constante evolución en un área temática específica. Además, estos congresos no solo son una oportunidad para presentar y discutir investigaciones, sino que desempeñan un papel fundamental en la difusión y promoción del conocimiento, impulsando el progreso y desarrollo en áreas temáticas en evolución constante.

#### **3.2. Sistema Informático**

De acuerdo con Abrego, Sánchez y Medina [5], “Un sistema informático es un conjunto interconectado de componentes que trabajan en conjunto para realizar tareas específicas relacionadas con el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información.”

En este sentido, los componentes de un sistema informático incluyen hardware, software, datos, redes y personas que interactúan para lograr un objetivo determinado. Los sistemas informáticos pueden variar en tamaño y complejidad, desde sistemas simples que realizan tareas básicas hasta sistemas más elaborados que gestionan procesos complejos.

#### **3.3. Arquitectura de Software**

Fernández afirma que [6], la arquitectura de software se refiere a la estructura y organización fundamental de un sistema o aplicación de software. Es el conjunto de decisiones de diseño y principios que definen cómo se organizan los



componentes del software, cómo se comunican entre sí y cómo interactúan con el entorno.

En síntesis, la arquitectura de software proporciona una visión de alto nivel del sistema, estableciendo las bases para su desarrollo, mantenimiento y evolución, además, proporciona una arquitectura flexible y modular permite realizar cambios y actualizaciones en el software de manera más eficiente y con menor impacto en el sistema en su conjunto.

### **3.4. Patrón Modelo Vista Controlador**

El patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) fue desarrollado con el propósito de simplificar la programación al implementar sistemas que trabajan con conjuntos de datos múltiples y sincronizados. Su enfoque consiste en estandarizar el diseño de las aplicaciones dividiéndolas en tres componentes principales: el Modelo, las Vistas y los Controladores. Esta división permite la implementación independiente de cada elemento, lo que facilita la actualización y el mantenimiento del software de manera eficiente y en un tiempo reducido [7].

A continuación, se presenta una explicación de cada componente del patrón MVC:

#### **3.4.1. Modelo**

Representa la lógica de negocio y los datos de la aplicación. Se encarga de gestionar la información y realizar operaciones en los datos. Maneja los datos del programa, controla todas sus transformaciones [7].

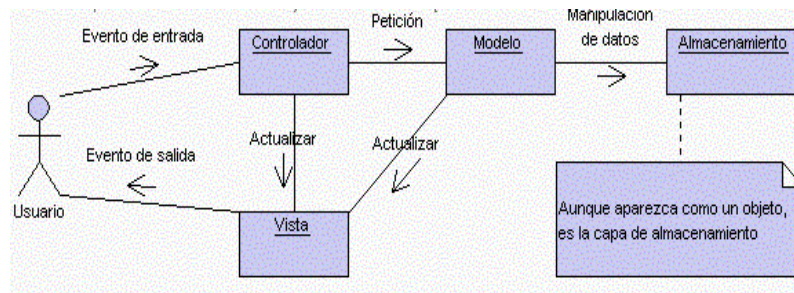
#### **3.4.2. Vista**

Es la interfaz de usuario que muestra la información al usuario y recibe sus interacciones. Su función principal es la presentación visual de los datos [7].

#### **3.4.3. Controlador**

Actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista. Procesa las interacciones del usuario, actualiza el Modelo según sea necesario y actualiza la Vista para mostrar los cambios correspondientes [7].





**Figura 1.** Interrelaciones entre los elementos del patrón MVC [8].

### 3.5. Herramientas de Desarrollo Web

Para Pérez [9], las herramientas de desarrollo web son aplicaciones o programas utilizados por los desarrolladores web para crear, diseñar, depurar y mantener sitios web y aplicaciones web. Estas herramientas facilitan el proceso de desarrollo al proporcionar funcionalidades específicas que ayudan a los desarrolladores a escribir código, diseñar interfaces, gestionar bases de datos, probar y depurar aplicaciones, entre otras tareas.

La importancia de estas herramientas es permitir a los desarrolladores trabajar de manera más eficiente y productiva en la creación y mantenimiento de sitios web y aplicaciones web.

#### 3.5.1. PHP

Según la opinión de Mina et al. [10], PHP 7.3.44 es una versión del lenguaje de programación PHP que ofrece mejoras notables en el rendimiento, sintaxis mejorada y características útiles para el desarrollo web. Esta versión incluye soporte para argumentos de función de tipo escalares, mejoras en la sintaxis de heredoc y nowdoc, así como mejoras en el manejo de datos JSON.

Además, una de las ventajas clave de PHP 7.3.44 es que beneficia a los desarrolladores escribir código más limpio y eficiente, mejorar el rendimiento de las aplicaciones y aprovechar las características y mejoras más recientes.

#### 3.5.2. JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo de páginas web interactivas. Su principal función es permitir la creación de efectos



dinámicos en una página, como la aparición y desaparición de texto, animaciones, acciones activadas por botones y ventanas emergentes con mensajes para el usuario [11].

En este sentido, JavaScript se interpreta en tiempo real, lo que significa que no es necesario compilar los programas antes de ejecutarlos. Esto facilita el proceso de desarrollo, ya que los programas escritos en JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de realizar pasos adicionales.

### **3.5.3. HTML**

De acuerdo con lo que menciona Casado [12], HTML5 es la quinta versión del lenguaje de marcado HTML, ampliamente adoptada en el desarrollo web moderno. Introduce etiquetas semánticas para una estructura más significativa, permite la reproducción de audio y video sin complementos, posibilita la creación de gráficos y animaciones interactivas, mejora la creación y validación de formularios, y ofrece capacidades de geolocalización y almacenamiento local.

Además, HTML5 utiliza etiquetas y atributos para marcar y definir diferentes elementos dentro de una página web, como encabezados, párrafos, imágenes, enlaces, tablas, formularios, entre otros. Estas etiquetas proporcionan instrucciones al navegador web sobre cómo debe presentarse y mostrar el contenido al usuario.

### **3.5.4. CSS**

CSS3, la tercera versión de las Hojas de Estilo en Cascada, que enriquece la presentación de páginas web ofrece diseños flexibles y alineación eficiente de elementos, transiciones y animaciones para efectos visuales suaves, fuentes web personalizadas para una tipografía única, y sombras y bordes personalizados que añaden profundidad y estilo [13].

CSS3 se utiliza para controlar la apariencia de un sitio web o página web, permitiendo definir cómo se deben mostrar los elementos HTML en un navegador. Permite establecer propiedades como colores, fuentes, márgenes, tamaños, efectos visuales y diseños de página.



### **3.6. Motor de Base de Datos**

Según Tello [14], un motor de base de datos es un software responsable de administrar y gestionar una base de datos. Actúa como una capa intermedia entre los usuarios, las aplicaciones y los datos almacenados en la base de datos, proporciona un conjunto de funcionalidades y servicios que permiten la creación, organización, almacenamiento, manipulación y recuperación de los datos de manera eficiente y segura.

De acuerdo a esta afirmación, el motor de base de datos se encarga de interpretar y ejecutar las consultas y comandos enviados por las aplicaciones para acceder y manipular los datos almacenados. También gestiona la concurrencia y la integridad de los datos, asegurando que las operaciones se realicen de manera coherente y sin conflictos.

#### **3.8.1. Base de datos MySQL**

MySQL 8.0.31 es una versión actualizada del sistema de gestión de bases de datos MySQL, reconocida por su robustez y eficiencia en la administración y recuperación de datos. Al utilizar esta versión, se pueden aprovechar mejoras en el rendimiento y nuevas características, como optimización de consultas, seguridad mejorada y funcionalidades avanzadas de manejo de transacciones [15].

Además, MySQL 8.0.31 ofrece soporte activo y actualizaciones de seguridad, contribuyendo a la protección y mantenimiento de los datos almacenados. Sin embargo, antes de actualizar, es crucial realizar pruebas y considerar la compatibilidad con sistemas existentes para garantizar una transición fluida y exitosa.

### **3.7. Framework CodeIgniter**

Cipriano [16], menciona que CodeIgniter 3 es la tercera versión del framework de desarrollo web de código abierto CodeIgniter, diseñado para crear aplicaciones web eficientes y ágiles utilizando el lenguaje de programación PHP. Destaca por su estructura ligera y su arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), que facilita la organización y mantenimiento del código.



Agregando a lo anterior, CodeIgniter 3 tiene librerías predefinidas, helpers y soporte para bases de datos simplifican tareas comunes, permitiendo a los desarrolladores centrarse en la funcionalidad única de sus aplicaciones. A través de su enfoque en el desarrollo rápido y la adaptabilidad, CodeIgniter 3 se convierte en una elección atractiva para proyectos web de diversos tamaños y complejidades.

### **3.8. BootStrap**

Según Bastidas [17], Bootstrap 5 es la quinta versión diseñado para facilitar el desarrollo de sitios web y aplicaciones web receptivas y visualmente atractivas, Bootstrap 5 ofrece una variedad de componentes preestilizados, cuadrículas flexibles y utilidades que agilizan la creación de diseños coherentes y adaptativos.

Además de su enfoque en la responsividad, Bootstrap 5 introduce mejoras en la personalización y la optimización de rendimiento, lo que lo convierte en una elección valiosa para desarrolladores que buscan construir interfaces modernas y eficientes de manera eficaz.

### **3.9. jQuery**

De acuerdo con Álvarez [18], jQuery 3.6.0 es la última versión de la popular biblioteca de JavaScript jQuery, diseñada para simplificar y mejorar la manipulación de documentos HTML, manejo de eventos, animaciones y comunicación con servidores en aplicaciones web. Con una amplia gama de funciones predefinidas y una sintaxis fácil de usar, jQuery agiliza el desarrollo web al proporcionar métodos simplificados para tareas comunes y compatibilidad con múltiples navegadores.

Por lo tanto, jQuery 3.6.0 presenta mejoras de rendimiento y correcciones de errores, lo que la convierte en una elección sólida para optimizar la interacción del usuario y la funcionalidad de las aplicaciones web modernas.

### **3.10. Figma**

Según Castillo [19], Figma ofrece herramientas para la creación de diseños interactivos, la colaboración en tiempo real y la revisión de prototipos, lo que



facilita la comunicación entre diseñadores, desarrolladores y stakeholders durante todo el proceso de diseño y desarrollo de proyectos digitales. Además, al ser una aplicación basada en la nube, elimina la necesidad de descargar o instalar software, lo que brinda flexibilidad y accesibilidad en cualquier lugar.

### **3.11. Lucid Chart**

Según Rueda [20], en la nube es esencial en la educación, permitiendo acceso, gestión de recursos y uso en diversos dispositivos. Lucidchart destaca por su interfaz simple, rápida y atractiva, siendo una opción tecnológica valiosa para el aprendizaje al impulsar la comprensión, habilidades y motivación de los estudiantes.

### **3.12. Metodologías Ágiles**

De acuerdo con Navarro [21], las metodologías ágiles tienen la capacidad de adaptarse y ser personalizadas de acuerdo a las necesidades y características de cada equipo y proyecto en particular. Estas metodologías promueven la adaptabilidad y la respuesta rápida a los cambios, fomentando la interacción constante entre los miembros del equipo y los clientes.

Por lo tanto, el objetivo principal de las metodologías ágiles es optimizar la eficiencia y la calidad en la entrega de productos o servicios, permitiendo una mayor satisfacción del cliente y una mayor capacidad de adaptación a los cambios del entorno.

#### **3.11.1. Metodología Lean Development Software**

Gaete menciona que, la metodología Lean Software Development (LSD) o simplemente Lean es un conjunto de principios originados por John Krafcik, ingeniero de calidad de Toyota. Krafcik acuñó el término después de observar los procesos y herramientas utilizados en la eliminación de desperdicios en la producción de automóviles. En 2003, María y Tom Poppendieck introdujeron Lean como un enfoque para el desarrollo de software en su libro Lean Software Development: An Agile Toolkit [22].



Esta metodología trata de maximizar el valor para el cliente al eliminar el desperdicio y optimizar los procesos de desarrollo, se enfoca en identificar y eliminar los desperdicios, como la sobreproducción, el trabajo innecesario, los tiempos de espera, los defectos y la falta de aprovechamiento del conocimiento y las habilidades del equipo. Además, se busca mejorar la eficiencia y la calidad mediante la estandarización de los procesos, la reducción de la complejidad y el fomento de la mejora continua. Se optó por esta metodología dado que se desarrolla a través de un ciclo de vida iterativa e incremental, englobando etapas de Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas. Con la perspectiva de Lean Software Development, la adopción de esta metodología aviva el entusiasmo y el compromiso del cliente hacia el proyecto, al presenciar su avance gradual en cada iteración se lleva a cabo la concepción y evaluación inicial. En el caso de un proyecto relacionado con la optimización de un sistema existente, se lleva a cabo un análisis focalizado. Se crea un diseño general que incorpora las actualizaciones requeridas en los modelos del dominio y que se adapta al entorno del nuevo sistema, integrando los requisitos y los ajustes arquitectónicos necesarios. Los expertos en diseño y arquitectura subdividen el proyecto en módulos en función de los elementos.

### **3.12.1.1. Principios de la metodología Lean Development Software**

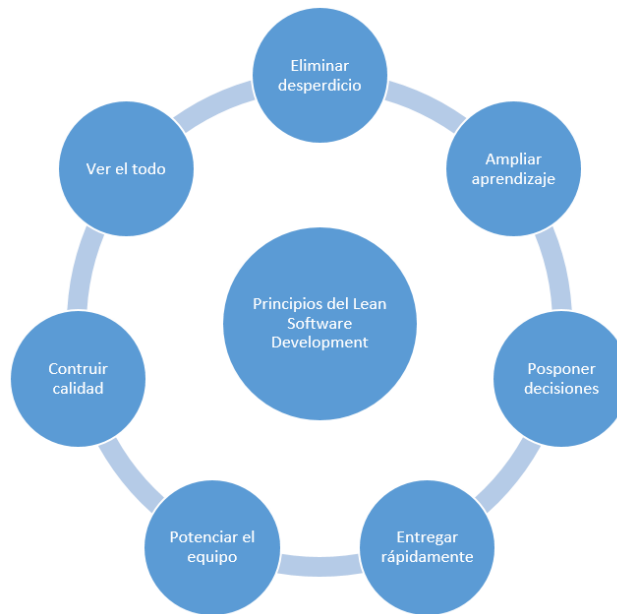
Los principios del Lean Development Software se derivan de los principios del sistema de producción Lean y se aplican al desarrollo de software. De acuerdo con Pereira, se presentan algunos de los principales principios [23]:

- **Eliminación del desperdicio:** Se busca identificar y eliminar todas las actividades y procesos que no agregan valor al producto o al cliente. Esto incluye la sobreproducción, el trabajo innecesario, los tiempos de espera, los defectos y el exceso de procesamiento.
- **Ampliar el aprendizaje:** En el desarrollo de software, es importante que el equipo trabaje unido y aprenda de manera continua. Aunque los desarrolladores tengan experiencia en un solo lenguaje, aún pueden aprender de sus compañeros y otros proyectos. En el mundo tecnológico actual, mantenerse actualizado es esencial para el éxito personal y del equipo.



- **Posponer decisiones:** Las demandas de los usuarios pueden variar repentinamente, ya sea debido a nuevas necesidades o a una definición poco clara de sus requerimientos. Añadir funcionalidades después de entregar el producto al cliente puede resultar costoso, por lo tanto, es aconsejable esperar a tener una definición clara de los requerimientos antes de implementar cambios.
- **Entregar lo más rápido posible:** Se busca entregar incrementos de software funcionales de manera continua y frecuente, en lugar de esperar hasta el final del proyecto. Esto permite obtener retroalimentación temprana de los usuarios y realizar ajustes y mejoras de manera más ágil. Las iteraciones cortas ayudan al equipo a obtener nueva información por parte del cliente más rápido, de modo que podamos corregir errores.
- **Potenciar al equipo:** Se fomenta la colaboración estrecha entre los miembros del equipo de desarrollo, promoviendo la comunicación efectiva, la toma de decisiones conjunta y el empoderamiento de cada miembro para asumir responsabilidades y tomar iniciativas.
- **Construir calidad:** La calidad se refleja en la manera en que los distintos módulos del sistema operan en conjunto y en cómo el cliente percibe la utilidad del sistema. Este enfoque nos permite prevenir malentendidos con el cliente, ya que este observa de manera continua los resultados y puede intervenir en el proceso. Las pruebas desempeñan un papel crucial en la construcción de esta cohesión del sistema. A medida que se agregan nuevas características, el código requiere mantenimiento y pulido, y aquí es donde las pruebas reducen los posibles fallos en el código, asegurando así la satisfacción constante del cliente.
- **Ver el todo:** Lograr una exitosa ejecución del Desarrollo de Software Lean solo es viable cuando estos principios se mantienen en conjunto y se integran de manera efectiva en el proceso de desarrollo del software o producto.





**Figura 2.** Principios de Lean Software Development.

## **4. MATERIALES Y METODOS**

### **4.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1.1. Investigación Bibliográfica**

La revisión de bibliografía se realizó una exploración exhaustiva, un análisis crítico y una síntesis de la literatura existente de bases de datos científicas como Scielo, Google Académico, Science Direct, Scopus, etc. para obtener información relevante para el marco teórico enfocada en sistemas informáticos para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación.

#### **4.1.2. Investigación de Campo**

La investigación de campo se realizó dentro de carrera de Comunicación con las personas involucradas en el congreso, entre ellos se encuentra el Ing. Franklin Falconí Director de la Carrera de Comunicación y el Ing. Mario Banda quien es uno de los integrantes del comité organizador, en donde se pudo obtener información del porque se necesitaba el sistema informático para el congreso, los desafíos que enfrentaron en la primera edición del congreso al no contar con un sistema informático específico para el congreso y definir las primeras pautas y requerimientos del sistema.



## **4.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

### **4.2.1. Método Analítico y Sintético**

El método analítico y sintético se aplicó en base al análisis de la literatura académica y científica relacionada con el desarrollo del sistema informático para el control de información y revisión de trabajos de investigación y la metodología Lean Software Development, se identificaron los conceptos clave para proceder a sintetizar la información para realizar la investigación de manera más eficientes.

### **4.2.2. Métodos de Inductivo-Deductivo**

El método inductivo-deductivo se realizó un análisis de casos específicos relacionados con la gestión de información y revisión de trabajos de investigación y el uso de la metodología Lean Software Development en sistemas informáticos similares, de esta manera se obtuvo un enfoque detallado para el desarrollo del sistema informático.

## **4.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

Las técnicas de investigación son de gran ayuda para recolectar información y realizar un análisis situacional y proporcionan una base sólida de información para respaldar y verificar la hipótesis planteada en el proyecto. Las técnicas usadas para la recolección de información del presente tema son las siguientes:

### **4.3.1. Observación**

Mediante esta técnica se observó el proceso actual de la gestión de información y revisión de trabajos de investigación de la carrera de Comunicación para establecer las bases para el desarrollo del sistema informático, se examinaron los posibles desafíos y obstáculos encontrados.

### **4.3.2. Población y Muestra**

Dado que no se cuenta con un número de población específico, se optó por aplicar un enfoque de muestreo no probabilístico. En este caso, se eligió el método de Muestreo No Probabilístico Opinático, que implica que el encuestador determina el



número de encuestados que va a realizar y selecciona a las personas disponibles en ese momento para participar en la encuesta.

**Tabla 7. Población y Muestra**

<b>Muestra</b>
1 Director de Carrera
4 Docentes del Comité Organizador
<b>Total 5 personas</b>

#### **4.3.3. Entrevista**

La entrevista realizada al Director de la Carrera Ing. Franklin Falconí y al Ing. Mario Banda del Comité Organizador del Congreso permitió obtener información más precisa de las necesidades de no contar con un sistema informático para el congreso y de los primeros requerimientos que se podían implementar en el sistema. La entrevista proporcionó otros puntos de vista, diferentes al nuestro, que aportaron posibles ideas beneficiosas para el proyecto. En el **Anexo G** se pueden observar las preguntas realizadas en la entrevista.

#### **4.3.4. Encuesta**

La encuesta se aplicó directamente al comité organizador del Congreso Internacional Emergente. En el **Anexo H** se puede visualizar las preguntas realizadas en la encuesta.

#### **4.3.5. Técnicas bibliográficas**

En ocasiones, la búsqueda de información puede ser limitada, por lo cual se recurre a fuentes bibliográficas confiables relacionadas con el tema de investigación. Para el desarrollo de este documento, se consultaron páginas bibliográficas, artículos académicos, Google Académico, e-libro, Redalyc y Scielo, todas ellas fuentes verificadas por diferentes instituciones.

## **5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En el capítulo 5, se presenta el análisis y discusión detallados de los resultados obtenidos de las entrevistas y encuesta realizadas a los miembros que integran el comité organizador del Congreso Internacional Emergente de la Carrera de Comunicación en la Universidad Técnica de Cotopaxi. La entrevista y la encuesta



se diseñó para obtener perspectivas valiosas sobre la actual situación del congreso, centrándose en desafíos durante la primera edición del Congreso Internacional Emergente.

## **5.1. RESULTADO DE LA ENTREVISTA Y ENCUESTA**

### **5.1.1. Entrevista (Director de la Carrera/Representante del Comité Organizador)**

#### **5.1.1.1. Director de Carrera**

A continuación, se presenta la entrevista realizada al Mg. Franklin Falconí Director de la Carrera de Comunicación de la Universidad Técnica de Cotopaxi; la entrevista comenzó con un saludo de parte de las postulantes a ingenieras y de la carrera de Sistemas de Información, la entrevista fue importante para conocer el estado actual a continuación, se presentan las preguntas con sus respuestas:

#### **1. ¿Podría por favor decirme cuál es su nombre y su cargo dentro de la carrera de Comunicación?**

Bueno, mi nombre es Franklin Falconí y soy el Director de la carrera de Comunicación.

#### **2. ¿Nos podría comentar cómo se llevó a cabo la primera edición del Congreso Internacional Emergente?**

La primera edición del congreso se desarrolló en Julio del 2022, tuvimos expositores que aportaron su conocimiento en temas relevantes, además se realizó el proceso de revisión de trabajos de investigación de los ponentes.

#### **3. ¿Podría comentar cuáles fueron los desafíos que enfrentaron durante la primera edición del Congreso Internacional Emergente?**

Creo que la primera edición del congreso, enfrentamos desafíos que impactaron su desarrollo. Uno de los problemas fue la difusión efectiva de la información del congreso. A pesar de nuestros esfuerzos, encontramos dificultades para alcanzar a una audiencia más amplia. Además, el proceso



de revisión de trabajos de investigación presentó ineficiencias en el seguimiento de cada uno de los trabajos.

**4. ¿Cuál era la manera en la que difundían la información para dar a conocer el congreso?**

Nosotros utilizamos el Fanpage de Facebook de la carrera de Comunicación para publicar una infografía con la información más relevante del congreso, de esa manera las personas reenviaban la publicación.

**5. ¿Cuál era el proceso para la revisión de los trabajos de investigación de los participantes?**

Todo el proceso se lo realizaba mediante correo electrónico, el ponente enviaba su trabajo de investigación por correo, un revisor encargado revisaba el trabajo y se le hacía sus observaciones generales, el ponente recibe las observaciones y mejora su trabajo, por último, enviaba su trabajo al revisor con todas las correcciones realizadas para su última revisión.

**6. ¿Qué problemas encontraban en el proceso de revisión de trabajos de investigación?**

Un problema era llevar un registro claro del estado de cada trabajo debido a que el intercambio de correos electrónicos para coordinar las revisiones se volvía tedioso y poco práctico, ya que se perdía el seguimiento y generaba un poco de incertidumbre para los revisores, además los trabajos de mezclaban con otros correos y se perdía tiempo buscando el correo correcto.

**7. ¿Considera que las herramientas usadas para los procesos de difundir información y revisar los trabajos de investigación eran los más óptimos?**

Las herramientas que usamos como el Fanpage de la carrera y el correo electrónico si nos ayudaron para estos procesos, pero no considero que fueran las opciones más óptimas. Estas herramientas presentaron limitaciones en términos de alcance, interacción, falta de gestión organizada e información descentralizada.



**8. ¿Cuál es su opinión sobre la implementación de un sistema informático para gestionar la información y revisión de trabajos de investigación en el Congreso Internacional de Comunicación Emergente?**

Sería de gran ayuda debido a que nos ayudaría a simplificar los procesos de gestión de la información, la revisión de trabajos de investigación, nos ahorraría tiempo, nos facilitaría la promoción y difusión del congreso, pero sobre todo queremos brindarles una experiencia más eficiente a nuestros participantes en esta segunda edición del congreso.

**9. ¿Qué información sobre el congreso le gustaría que se difundiera en el sistema informático?**

Nos gustaría mostrar información relevante del congreso como los expositores, los temas de las ponencias, los patrocinadores, la agenda del congreso, recursos/documentos para los participantes, costos, ese tipo de información es la que necesitamos.

**10. ¿Considera usted que debe haber una persona encargada de la gestión de información del congreso que se publique en el sistema informático?**

Si, en este caso debe ser alguien que pertenezca al comité organizador del congreso debido a que esta persona está al tanto de toda la información relevante del congreso.

**5.1.1.2. Representante del comité organizador**

La entrevista fue realizada al Ing. Mario Banda, representante del comité organizador del Congreso Internacional Emergente, se aplicó las mismas preguntas para identificar de mejor manera y analizar los dos puntos de vista.

**1. ¿Podría por favor decirme cuál es su nombre y su cargo dentro de la carrera de Comunicación?**

Mi nombre es Mario Banda, soy docente en la carrera de Comunicación Social y también estoy a cargo del Comité Organizador del Congreso Internacional Emergente.



**2. ¿Nos podría comentar cómo se llevó a cabo la primera edición del Congreso Internacional Emergente?**

El primer congreso se llevó a cabo el año pasado, tuvimos algunas dificultades en el desarrollo del congreso con respecto de cómo se difundía la información y algunos retrasos en la revisión de trabajos de investigación, usamos medios convencionales para llevar a cabo estos procesos que nos presentaron algunas limitaciones.

**3. ¿Podría comentar cuáles fueron los desafíos que enfrentaron durante la primera edición del Congreso Internacional Emergente?**

Uno de los desafíos más complejos fue la revisión de los trabajos de investigación de los participantes, debido a que se realizaba todo por correo electrónico y no se conocía en qué estado se encontraban los trabajos, a veces se mezclaban con otros correos, fue un proceso complejo.

**4. ¿Cuál era la manera en la que difundían la información para dar a conocer el congreso?**

Usamos Facebook para publicar información del congreso, solo la información relevante como fechas, temas y los expositores.

**5. ¿Cuál era el proceso para la revisión de los trabajos de investigación de los participantes?**

Como mencioné, se realizaba mediante el correo electrónico, el participante enviaba su trabajo, el revisor hacía sus observaciones generales y se lo devolvía, el participante corregía todas las observaciones realizadas y volvía a mandar el trabajo.

**6. ¿Qué problemas encontraban en el proceso de revisión de trabajos de investigación?**

El problema principal es que se desconoce el estado del trabajo, confusión y pérdida de trabajos en ocasiones.



**7. ¿Considera que las herramientas usadas para los procesos de difundir información y revisar los trabajos de investigación eran los más óptimos?**

Las herramientas nos ayudaron, pero con limitaciones, considero que existen otras herramientas que son diseñadas para este tipo de procesos que nos podrían ayudar de mejor manera.

**8. ¿Cuál es su opinión sobre la implementación de un sistema informático para gestionar la información y revisión de trabajos de investigación en el Congreso Internacional de Comunicación Emergente?**

Creo que el contar con un sistema de información propio para el congreso es beneficioso ya que nos ayudará a mejorar significativamente los procesos actuales, difundir de mejor manera la información y sobre todo mejorar el proceso de la revisión de trabajos.

**9. ¿Qué información sobre el congreso le gustaría que se difundiera en el sistema informático?**

Toda la información relacionada con el congreso: temas de las conferencias, fechas, horas, expositores, auspiciantes, comunicados, recursos para los participantes, fechas importantes, creo que ese tipo de información es la más relevante.

**10. ¿Considera usted que debe haber una persona encargada de la gestión de información del congreso que se publique en el sistema informático?**

Sí, creo que va hacer una de los miembros del comité, debido a que cada uno de nosotros tenemos conocimiento de todo lo que se va a desarrollar en el congreso y manejamos toda la información necesaria.

### **5.1.2. Análisis de las Entrevistas**

El análisis de las dos entrevistas revela un consenso en torno a los desafíos que enfrentaron durante la primera edición del Congreso Internacional de Comunicación Emergente. Los dos entrevistados resaltan la dificultad en la difusión efectiva de la información del congreso y las limitaciones del proceso de revisión

de trabajos de investigación. Tanto el Director de Carrera como el Representante del Comité Organizador destacan la falta de un sistema organizado para gestionar la revisión de trabajos. Además, coinciden que las herramientas utilizadas, como redes sociales y correo electrónico, si bien brindaron cierta ayuda, presentaron limitaciones en tiempo y organización. Por otro lado, muestran una visión positiva hacia la implementación de un sistema informático para optimizar los procesos de difusión de información del congreso y la revisión de trabajos de investigación.

### 5.1.3. Encuesta

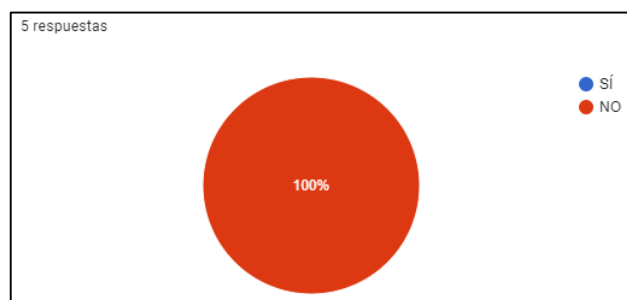
La encuesta se aplicó a todos los miembros del comité organizador que está conformado por 5 miembros, 4 docentes de la carrera de Comunicación Social y el Director de la Carrera.

### TABULACIONES

**Pregunta N°1. ¿Han utilizado previamente sistemas informáticos para controlar los procesos de un congreso?**

**Tabla 8.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 1

N°1	¿Han utilizado previamente sistemas informáticos para controlar los procesos de un congreso?		
A	Sí	0	0%
B	No	5	100%
Total		5	100%



**Figura 3.** Tabulación Pregunta 1

### Análisis

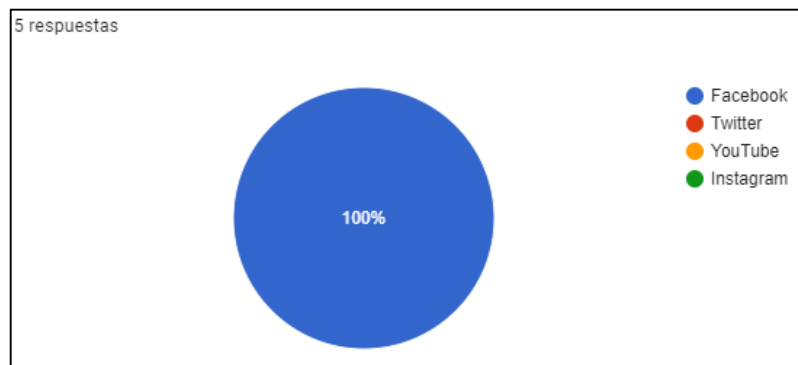
En la primera pregunta, el 100% de los encuestados respondieron que hasta el momento NO han utilizado sistemas informáticos para el control de procesos de

congresos; esto sugiere que se han basado en herramientas convencionales o utilizan procesos manuales. Esta respuesta resalta la ausencia de soluciones tecnológicas específicas en la gestión de los congresos hasta la fecha. Esto puede haber contribuido a los desafíos previamente identificados en la difusión de información y la revisión de trabajos de investigación

**Pregunta N°2. ¿Qué herramientas digitales utilizaron para la difusión de la información de la primera edición del congreso?**

**Tabla 9.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 2

N°2	¿Qué herramientas digitales utilizaron para la difusión de la información de la primera edición del congreso?		
A	Facebook	5	100%
B	Twitter	0	0%
C	YouTube	0	0%
D	Instagram	0	0%
Total		5	100%



**Figura 4.** Tabulación Pregunta 2

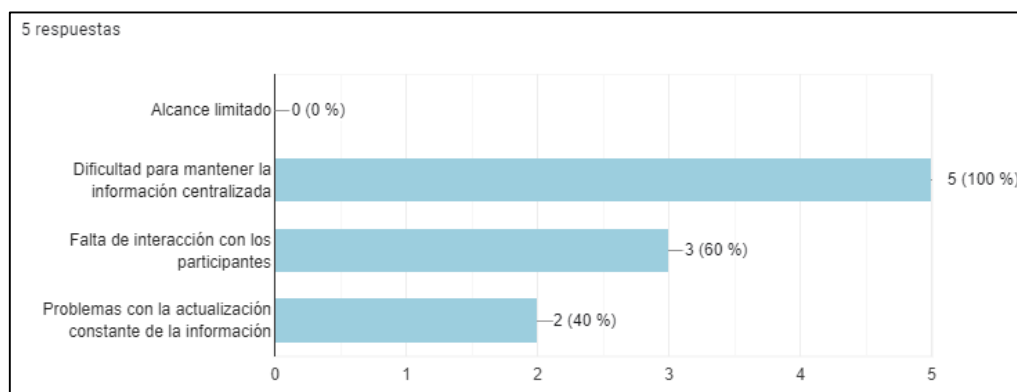
**Análisis**

El 100% de los encuestados indicaron haber utilizado Facebook como herramienta para la difusión de la información de la primera edición del congreso, el hecho de que todos los encuestados hayan optado por Facebook sugiere que esta red social fue considerada como una opción conveniente y la familiaridad que tienen los usuarios con esta plataforma.

**Pregunta N°3. ¿Qué desafíos enfrentaron en términos de difusión de información del congreso?**

**Tabla 10.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 3

N°3	¿Qué desafíos enfrentaron en términos de difusión de información del congreso?		
A	Alcance limitado	0	0%
B	Dificultad para mantener la información centralizada	5	50%
C	Falta de interacción con los participantes	3	30%
D	Problemas con la actualización constante de la información	2	20%
Total		10	100%



**Figura 5.** Tabulación Pregunta 3

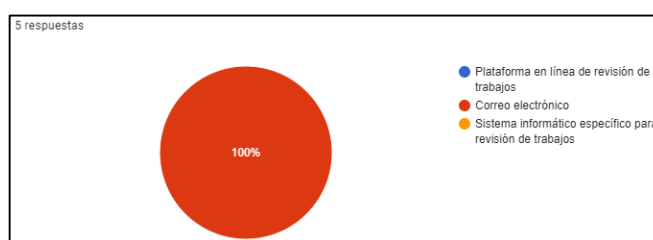
**Análisis**

Según las respuestas de los encuestados, se puede observar que el 60% mencionaron enfrentar la dificultad de mantener la información centralizada, esta respuesta sugiere que la dispersión de la información pudo haber dificultado la gestión eficiente de la información del congreso. Además, el 40% destacó el problema de la actualización constante de la información como otro desafío. Esto refleja la importancia de mantener la información actualizada y precisa para garantizar que los participantes estén informados.

**Pregunta N°4. ¿Qué herramientas emplearon para llevar a cabo la revisión de los trabajos de investigación de la primera edición del congreso?**

**Tabla 11.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 4

N°4	¿Qué herramientas emplearon para llevar a cabo la revisión de los trabajos de investigación de la primera edición del congreso?		
A	Plataforma en línea de revisión de trabajos	0	0%
B	Correo electrónico	5	100%
C	Sistema informático específico para revisión de trabajos	0	0%
Total		5	100%



**Figura 6.** Tabulación Pregunta 4

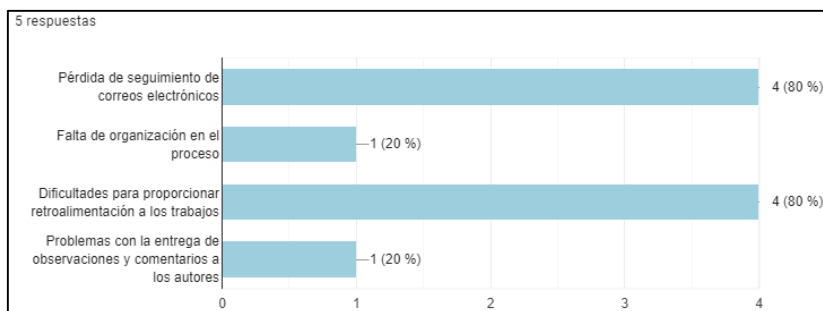
**Análisis**

Todos los encuestados con un total de 100%, indicaron que utilizaron el correo electrónico como la herramienta principal para llevar a cabo la revisión de los trabajos de investigación en la primera edición del congreso. Esta respuesta revela que el proceso de revisión se basó en intercambios de correos electrónicos.

**Pregunta N°5. ¿Cuáles fueron los principales obstáculos que encontraron al revisar los trabajos de investigación de los participantes?**

**Tabla 12.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 5

N°5	¿Cuáles fueron los principales obstáculos que encontraron al revisar los trabajos de investigación de los participantes?		
A	Pérdida de seguimiento de correos electrónicos	4	40%
B	Falta de organización en el proceso	2	20%
C	Dificultades para proporcionar retroalimentación a los trabajos	4	40%
D	Problemas con la entrega de observaciones y comentarios a los autores	2	20%
Total		5	100%



**Figura 7.** Tabulación Pregunta 5

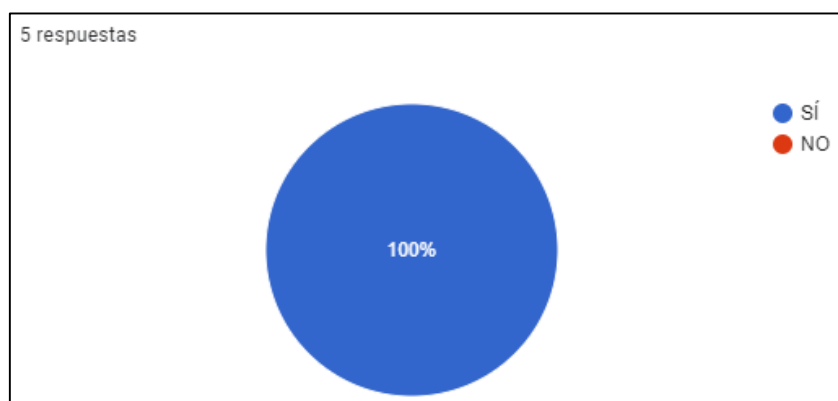
### Análisis

La pregunta 5 muestra que el 80% de los encuestados identificó la pérdida de seguimiento de correos electrónicos como un obstáculo para la revisión de trabajos, mientras que el 80% también mencionó dificultades en proporcionar retroalimentación y el 20% de los encuestados mencionan que otros obstáculos son la falta de organización en el proceso y problemas con la entrega de observaciones y comentarios a los autores.

### Pregunta N°6. ¿Experimentaron problemas al buscar y acceder a correos electrónicos relacionados con la revisión de trabajos?

**Tabla 13.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 6

N°6	¿Experimentaron problemas al buscar y acceder a correos electrónicos relacionados con la revisión de trabajos?	Conteo	Porcentaje
A	Sí	5	100%
B	No	0	0%
Total		5	100%



**Figura 8.** Tabulación Pregunta 6

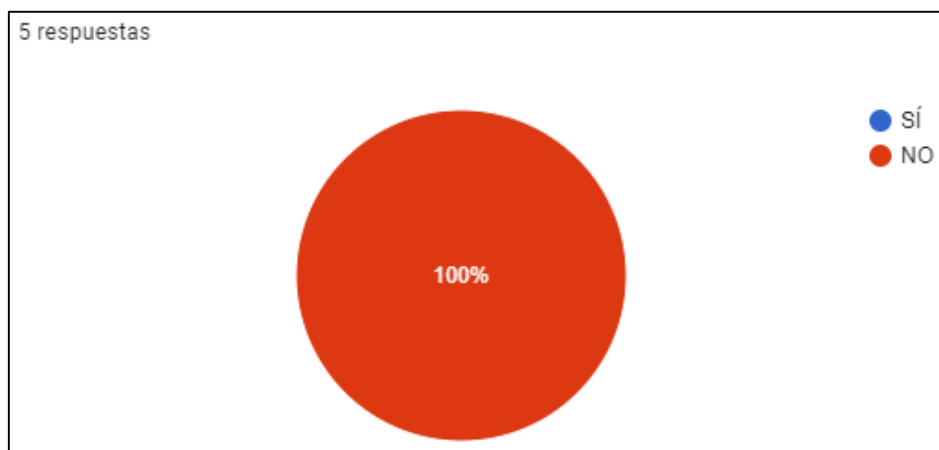
## Análisis

El 100% de los encuestados señalaron que si experimentaron problemas al buscar y acceder a correos electrónicos relacionados con la revisión de trabajos. Este resultado destaca la necesidad de una solución más eficiente para gestionar el proceso de revisión de trabajos de investigación.

**Pregunta N°7. ¿Considera que el uso de herramientas como el correo electrónico y las redes sociales son suficientes para la gestión eficiente del congreso?**

**Tabla 14.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 7

N°7	¿Considera que el uso de herramientas como el correo electrónico y las redes sociales son suficientes para la gestión eficiente del congreso?		
A	Sí	0	0%
B	No	5	100%
Total		5	100%



**Figura 9.** Tabulación Pregunta 7

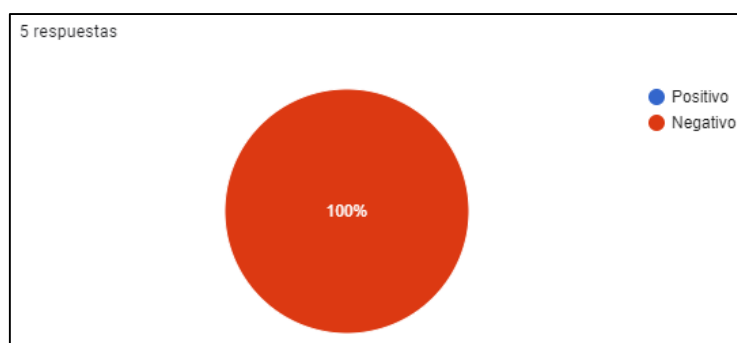
## Análisis

El 100% de los encuestados indicó que no considera que el uso exclusivo de herramientas como el correo electrónico y las redes sociales sea suficiente para una gestión eficiente del congreso. Este consenso refuerza la idea de que se requiere una solución más avanzada y centralizada para abordar los desafíos identificados.

**Pregunta N°8. ¿Cuál ha sido el impacto de la falta de un sistema de información para la gestión de información y la revisión de trabajos de investigación?**

**Tabla 15.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 8

N°8	¿Cuál ha sido el impacto de la falta de un sistema de información para la gestión de información y la revisión de trabajos de investigación?		
A	Positivo	0	0%
B	Negativo	5	100%
Total		5	100%



**Figura 10.** Tabulación Pregunta 8

### **Análisis**

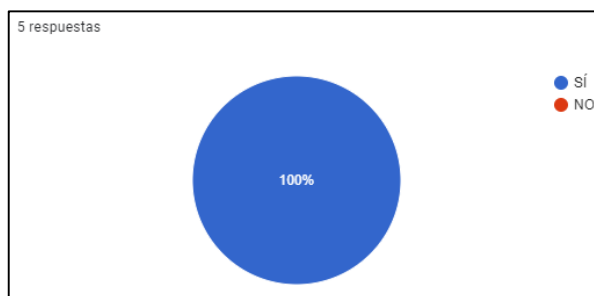
La totalidad de los encuestados, señaló que el impacto de la ausencia de un sistema informático para la gestión de información y la revisión de trabajos de investigación ha sido negativo. Esta respuesta resalta la necesidad de implementar una solución más eficiente y organizada para abordar estos procesos.

**Pregunta N°9. ¿Creen que sería beneficioso contar con un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación?**

**Tabla 16.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 9

N°9	¿Creen que sería beneficioso contar con un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación?		
A	Sí	5	100%
B	No	0	0%
Total		5	100%





**Figura 11.** Tabulación Pregunta 9

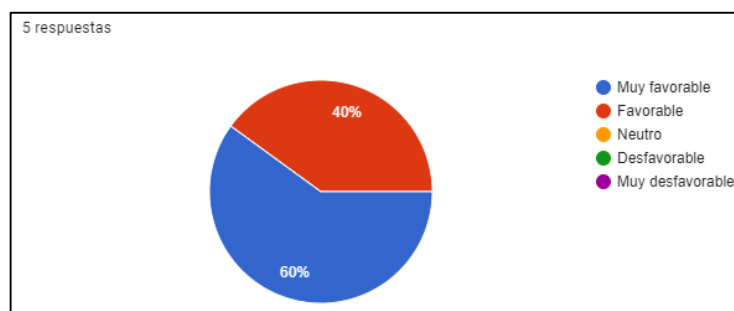
### Análisis

El 100% de los encuestados expresó una opinión positiva al considerar que sería beneficioso contar con un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación. Esta respuesta destaca el beneficio que un sistema informático podría aportar en términos de eficiencia, transparencia y mejora en los procesos relacionados con el congreso.

### Pregunta N°10. ¿Cuál es su opinión sobre la centralización de la información y trabajos del congreso en un único sistema informático?

**Tabla 17.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 10

N°10	¿Cuál es su opinión sobre la centralización de la información y trabajos del congreso en un único sistema informático?		
A	Muy favorable	2	40%
B	Favorable	3	60%
C	Neutro	0	0%
D	Desfavorable	0	0%
E	Muy desfavorable	0	0%
Total		5	100%



**Figura 12.** Tabulación Pregunta 10

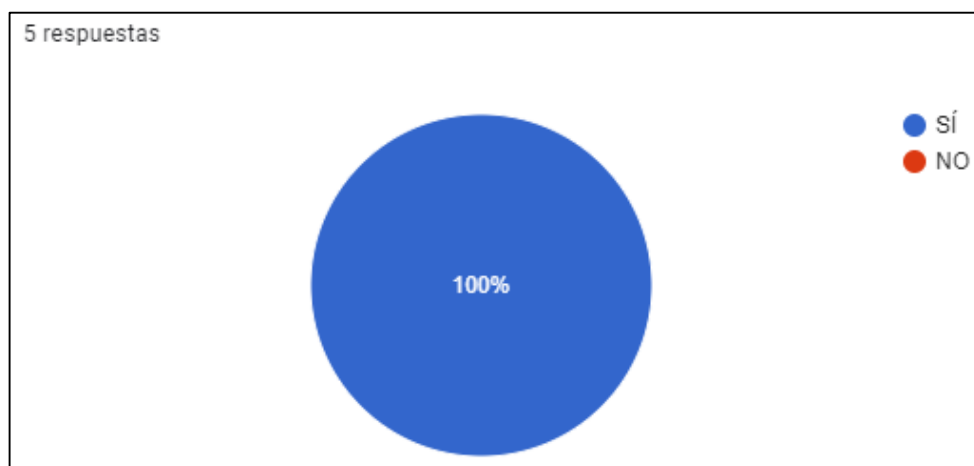
### Análisis

El 60% de los encuestados manifestó una opinión Muy favorable y el 40% restante consideró la centralización de la información y trabajos del congreso en un único sistema informático como Favorable. Estas respuestas sugieren que existe una alta receptividad hacia la idea de contar con un sistema informático para el congreso.

### Pregunta N°11. ¿Consideran que un sistema informático podría mejorar la interacción entre los participantes durante el congreso?

**Tabla 18.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 11

N°11	¿Consideran que un sistema informático podría mejorar la interacción entre los participantes durante el congreso?		
A	SÍ	5	100%
B	NO	0	0%
Total		5	100%



**Figura 13.** Tabulación Pregunta 11

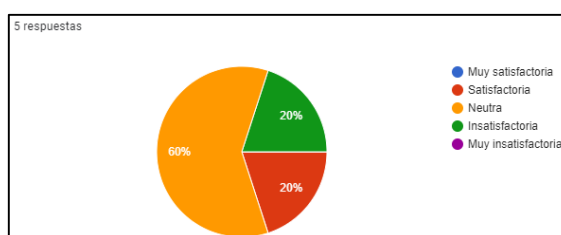
### Análisis

La totalidad de los encuestados expresó que un sistema informático podría mejorarla interacción entre los participantes durante el congreso. Esta respuesta unánime sugiere que existe una expectativa positiva acerca de cómo la implementación de un sistema podría facilitar la comunicación y colaboración entre los participantes del congreso.

**Pregunta N°12. ¿Cómo evaluarían la experiencia de los participantes en la edición anterior del congreso en términos de satisfacción?**

**Tabla 19.** Porcentaje de tabulación de la pregunta 12

N°12	¿Cómo evaluarían la experiencia de los participantes en la edición anterior del congreso en términos de satisfacción?		
A	Muy satisfactoria	0	0%
B	Satisfactoria	1	20%
C	Neutro	3	60%
D	Insatisfactoria	1	20%
E	Muy insatisfactoria	0	0%
Total		5	100%



**Figura 14.** Tabulación Pregunta 12

**Análisis**

Los encuestados creen que la experiencia de los participantes en la edición anterior del congreso en términos de satisfacción fue variada. Un 60% de los encuestados la consideró como neutra, mientras que un 20 % la calificó como insatisfactoria y otro 20% como satisfactoria. La opinión neutral podría indicar que hubo aspectos que funcionaron bien, pero también aspectos que podrían mejorarse para brindar una experiencia más satisfactoria en futuras ediciones.

**5.2. SEGUIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

El enfoque de Lean Software Development nos brinda un conjunto de herramientas y principios para medir el progreso y los logros de un proyecto de manera efectiva. En nuestra estrategia, hemos optado por combinar los principios de Lean Software Development con las fases de desarrollo de software. Esta elección se basa en la capacidad de fomentar la colaboración en equipo, lo que resulta en entregables más rápidos y alineados con los plazos establecidos en el proceso de desarrollo. Las fases para el desarrollo de software conllevan: análisis, diseño, implementación y pruebas.

### 5.2.1. Aplicación de los principios de Lean Software Development a las fases del desarrollo de software.

**Tabla 20.** Principios de LSD aplicados a las fases de desarrollo de software.

FASES DE DESARROLLO DE SOFTWARE	PRINCIPIO(S) LSD APLICADO(S)	APLICACIÓN EN EL PROYECTO	ARTEFACTOS
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver el todo</li> <li>• Potenciar al equipo</li> <li>• Entregar lo más rápido posible</li> <li>• Eliminar desperdicios</li> <li>• Posponer decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar con una visión completa del proyecto y definiremos qué se desarrollará y cómo.</li> <li>• Definir los objetivos del proyecto y las herramientas a utilizar.</li> <li>• Definiremos los roles del equipo para el desarrollo</li> <li>• Tendremos reuniones con el cliente para obtener las historias de usuario.</li> <li>• Diseñar el cronograma del desarrollo del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir los objetivos de proyecto</li> <li>• Definir lenguaje de programación y herramientas de desarrollo de software</li> <li>• Definición de roles de equipo</li> <li>• Historias de Usuario</li> <li>• Cronograma de actividades</li> </ul>
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar aprendizaje</li> <li>• Construir con integridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelar los Diagramas de Casos de Uso</li> <li>• Diseño de la Base de Datos.</li> <li>• Definir la arquitectura de software y de despliegue.</li> <li>• Preparar el prototipo del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Casos de Uso</li> <li>• Modelo Entidad Relación de la Base de Datos</li> <li>• Diagrama de arquitectura de software</li> <li>• Diagrama de despliegue</li> <li>• Diseño de Prototipo</li> </ul>
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar lo más rápido posible</li> <li>• Construir con integridad</li> <li>• Eliminar desperdicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar código que sea relevante para el sistema.</li> <li>• Documentar la guía de estilo usado en el sistema.</li> <li>• Mostrar las interfaces de usuario funcionales.</li> <li>• Realizar el manual de usuarios del sistema para los interesados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación de código</li> <li>• Guías de estilo</li> <li>• Interfaces de usuario desarrolladas</li> </ul>
Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar lo más rápido posible</li> <li>• Construir con integridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el plan de pruebas para comprobar el correcto funcionamiento del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de pruebas Lean</li> <li>• Manual de usuario</li> </ul>



## 5.2.2. FASE DE ANÁLISIS

Basado en la metodología Lean Software Development, se inició realizando reuniones con el cliente permitiendo recolectar información para el desarrollo del sistema, a su vez se realizó la definición de las historias de usuario, entre otros artefactos.

### 5.2.2.1. Definir lenguaje de programación y herramientas de desarrollo de software

**Lenguaje de programación:** PHP versión 7.3.44.

**Base de datos:** MySQL versión 8.0.31.

**Diseño y modelado:** Para el diseño de prototipos se usó la herramienta Figma y para el modelado de diagramas la herramienta Power Designer.

**Tabla 21.** Herramientas de desarrollo utilizadas.

	HERRAMIENTAS/LENGUAJES	DESCRIPCIÓN
Lenguaje de programación	PHP v. 7.3.44	Lenguaje de programación para desarrollo web dinámico y funcional.
Base de Datos	MySQL v. 8.0.31	Sistema de gestión de bases de datos para almacenar y recuperar información.
Modelado	Lucid Chart	Herramienta en línea para crear diagramas y visualizar procesos y flujos de trabajo.
Diseño de Prototipos	Figma	Plataforma colaborativa de diseño de interfaces y prototipos para aplicaciones y sitios web.
Desarrollo	IDE Atom v. 1.60.0	Entorno de desarrollo integrado de código abierto para escribir y editar software de manera eficiente.

### 5.2.2.2. Definición de Roles de Equipo

A continuación, se presenta los roles asignados en el proyecto según la metodología Lean Software Development.

**Tabla 22.** Definición de Roles del Equipo

ROL	EQUIPO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN
Líder de Equipo	Ing. Mg. René Quisaguano	<p>Docente de la carrera de sistemas de información con sólidos conocimientos para el desarrollo de sistemas.</p> <p><b>Funciones:</b> Facilitar el trabajo del equipo y eliminar obstáculos que puedan surgir durante el proceso de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la colaboración y la comunicación efectiva entre los miembros el equipo.</li> <li>Impulsar la mejora continua y la adopción de prácticas Lean en el equipo.</li> </ul>
Equipo de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patricia Aranda</li> <li>Wendy Narváez</li> </ul>	<p>Estudiantes de la carrera de sistemas de información de la Universidad Técnica de Cotopaxi con conocimiento en el desarrollo de software.</p> <p><b>Funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar, desarrollar e implementar el software de acuerdo con los requisitos y especificaciones.</li> <li>Colaborar en la planificación y estimación de las tareas y entregables del proyecto.</li> <li>Realizar pruebas y asegurar la calidad del software.</li> <li>Generar prototipos.</li> </ul>
Cliente	Mg. Franklin Falconí	<p>Director de la carrera de Comunicación que proporción información relacionada con el congreso.</p> <p><b>Funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir y priorizar los requisitos y funcionalidades del proyecto.</li> <li>Trabaja en estrecha colaboración con los stakeholders para comprender las necesidades y los objetivos del proyecto.</li> <li>Tomar decisiones sobre las características y funcionalidades que se van a desarrollar en el sistema.</li> </ul>
Interesados	Comité Organizador del Congreso Internacional Emergente	<p>El representante del comité organizador es el Ing. Mario Banda, sus participaciones y retroalimentación son esenciales para asegurar que el sistema cumpla con las expectativas y requisitos.</p> <p><b>Funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar retroalimentación y aportar conocimientos sobre el sistema y sus necesidades.</li> <li>Participa en reuniones y revisiones para asegurar que el sistema cumpla con los requerimientos.</li> <li>Contribuir a la definición de los objetivos del proyecto.</li> </ul>

### 5.2.2.3. Historias de Usuario

Las historias de usuario fueron desarrolladas en base a criterios emitidos por el cliente, se estuvo en constante comunicación con los interesados del proyecto para obtener las historias de usuarios, además, la información obtenida en las encuestas y entrevistas fue importante. A continuación, se muestra una tabla en donde se

resumen las historias de usuario obtenidas y en el **Anexo I**, se encuentran las historias de usuario a detalle:

**Tabla 23.** Resumen de las Historias de Usuario

Código de HU	Prioridad	Nombre de HU	Descripción
1	Alta	Envío de trabajos.	Como ponente, necesito enviar mi trabajo para su revisión con su respectivo título y resumen, con la opción de cargar archivo.
2	Alta	Recepción y estado del trabajo.	Como evaluador, necesito visualizar la lista de trabajos y asignarle un estado.
3	Media	Visualización listado de envío.	Como ponente, necesito visualizar en una tabla el estado de mi trabajo.
4	Media	Gestión del módulo inicio	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo inicio.
5	Media	Gestión del módulo agenda	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo agenda como fechas, ponentes, temas, etc.
6	Media	Gestión del módulo expositores	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo expositores
7	Media	Gestión del módulo fechas importantes	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo fechas importantes del congreso.
8	Media	Gestión del módulo inversión	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo inversión.
9	Media	Gestión del módulo recursos	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo recursos.
10	Media	Gestión del módulo materiales	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo recursos.
11	Baja	Descarga de materiales para ponencias.	Como ponente, necesito descargar los materiales para las ponencias y el trabajo.
12	Baja	Registro de cuentas de usuario	Como ponente, deseo registrarme llenando un formulario donde ingrese algunos datos personales, además de mi correo y contraseña.
13	Baja	Inicio de sesión en el sistema del congreso.	Como administrador, ponente y evaluador deseo iniciar sesión utilizando un usuario y contraseña; según mi perfil se muestren las opciones disponibles.



#### 5.2.2.4. Cronograma de actividades

El siguiente cronograma detalla las diversas etapas cruciales de un proyecto. Este programa, compuesto por las fases de inicio, diseño, implementación y pruebas, ofrece una ruta detallada para la ejecución exitosa del proyecto. Cada fase se presenta con su duración estimada y fecha de finalización así logrando, permitir una comprensión clara de la secuencia temporal de eventos a realizarse. Este cronograma no solo sirve como una herramienta de planificación, sino también como una guía que ayuda a coordinar eficientemente los recursos, minimizar retrasos y garantizar una entrega exitosa como se puede observar en el **Anexo J**.

#### 5.2.3. FASE DE DISEÑO

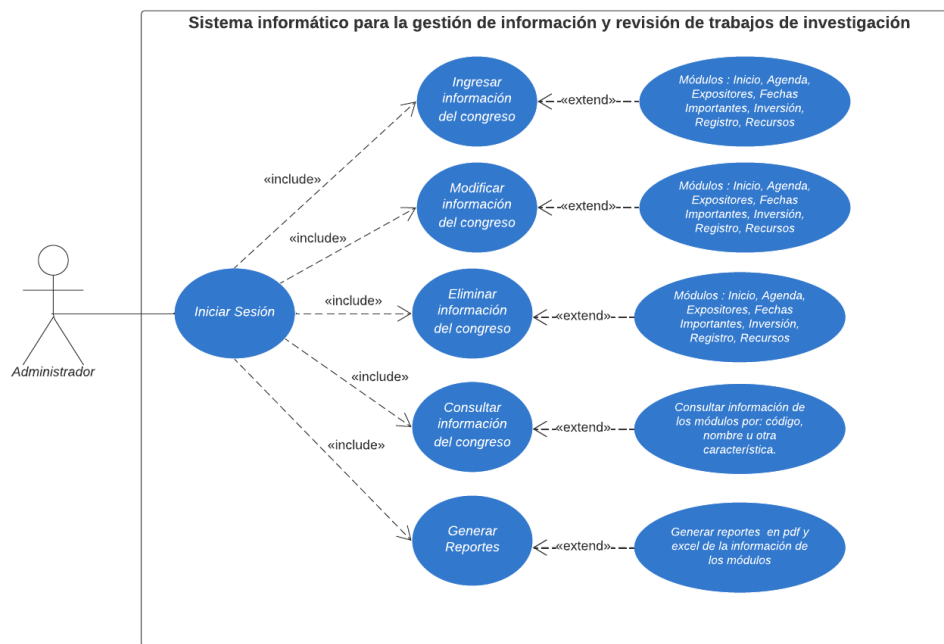
En la fase de diseño, se aplicaron los principios ampliar aprendizaje y construir con integridad. Se elaboraron diagramas de casos de uso para comprender la interacción con los usuarios, modelo físico de la base de datos para definir la estructura de almacenamiento, diagramas de arquitectura de software y de despliegue, y el diseño del prototipo del sistema. Estos artefactos contribuyen a un diseño sólido, comunicación efectiva y alineación entre el equipo y los interesados.

##### 5.2.3.1. Diagrama de Casos de Uso

Para el desarrollo de los diagrama de casos de uso se han identificado 3 actores: Administrador, Revisor e Investigador. Estos casos de uso representan las interacciones clave entre los diferentes y el sistema.

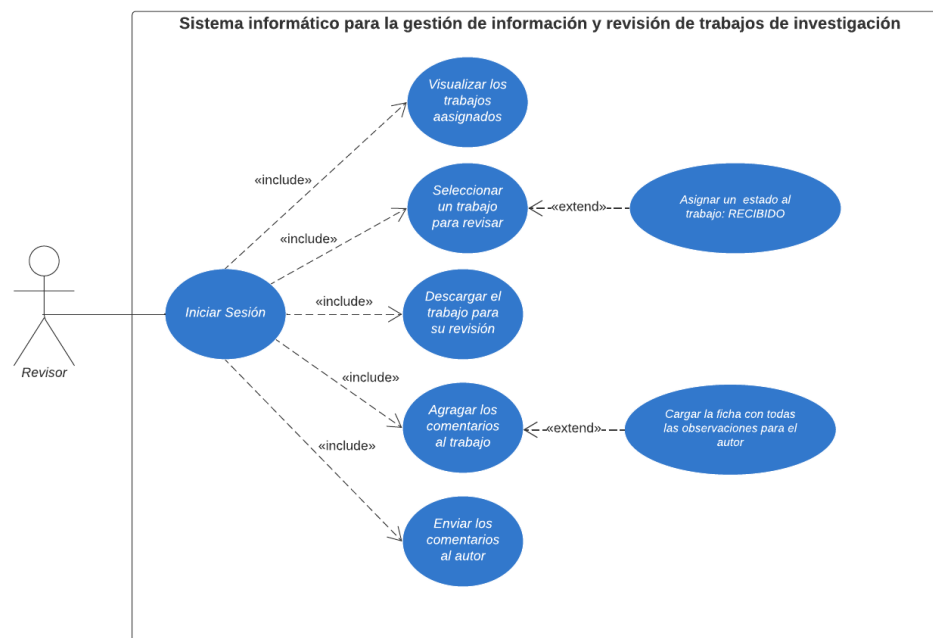
**Caso de Uso para el Administrador:** El administrador será la persona encargada del proceso de gestión de información relacionada con el congreso, puede ingresar, modificar, eliminar, consultar y generar reportes de cada uno de los módulos que contenga el sistema.





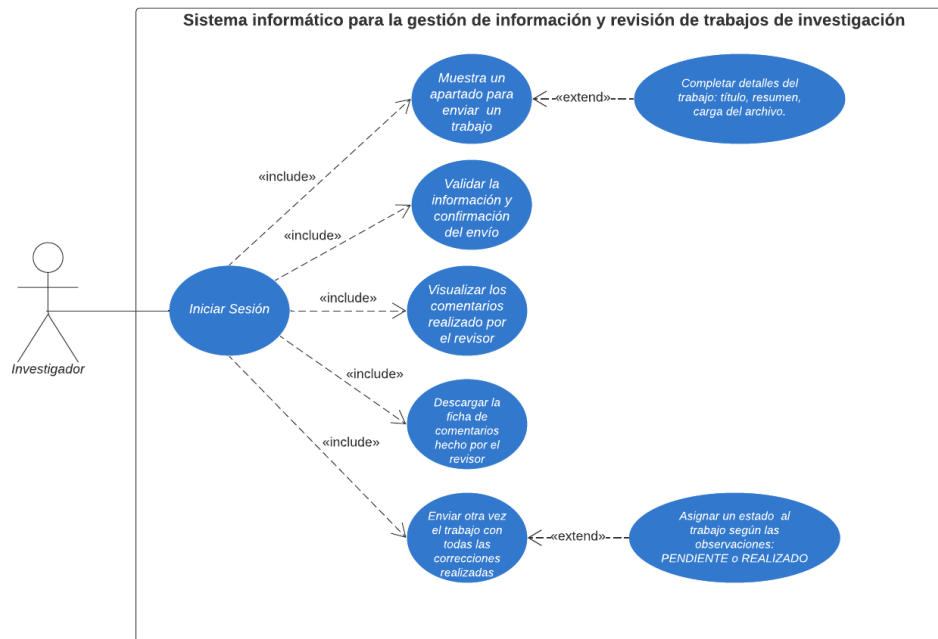
**Figura 15.** Diagrama de Caso de Uso para el Administrador

**Caso de Uso para el Revisor:** El revisor accede al sistema para evaluar y proporcionar retroalimentación sobre un trabajo asignado. Como resultado, el revisor podrá proporcionar observaciones y comentarios al investigador sobre su trabajo.



**Figura 16.** Diagrama de Caso de Uso para el Revisor

**Caso de Uso para el Investigador:** El investigador envía su trabajo de investigación al sistema para su revisión y evaluación. Si hay problemas con la validación de información al momento de subir el trabajo, el sistema muestra mensajes de error.



**Figura 17.** Diagrama de Caso de Uso para el Investigador

### 5.2.3.2. Modelo Entidad Relación de la Base de Datos

El diagrama Entidad-Relación es una representación visual fundamental en la gestión de bases de datos. Se presenta un detallado diagrama E-R que captura las interacciones entre entidades y sus atributos. Este diagrama simplifica la comprensión de la estructura y las relaciones en el conjunto de datos, esencial para el diseño y la optimización de bases de datos robustas y eficientes. Además, el diagrama incluye 31 tablas que reflejan entidades y sus propiedades, proporcionando una vista completa de la arquitectura de la base de datos y facilitando la toma de decisiones informadas en el desarrollo y mantenimiento del sistema.

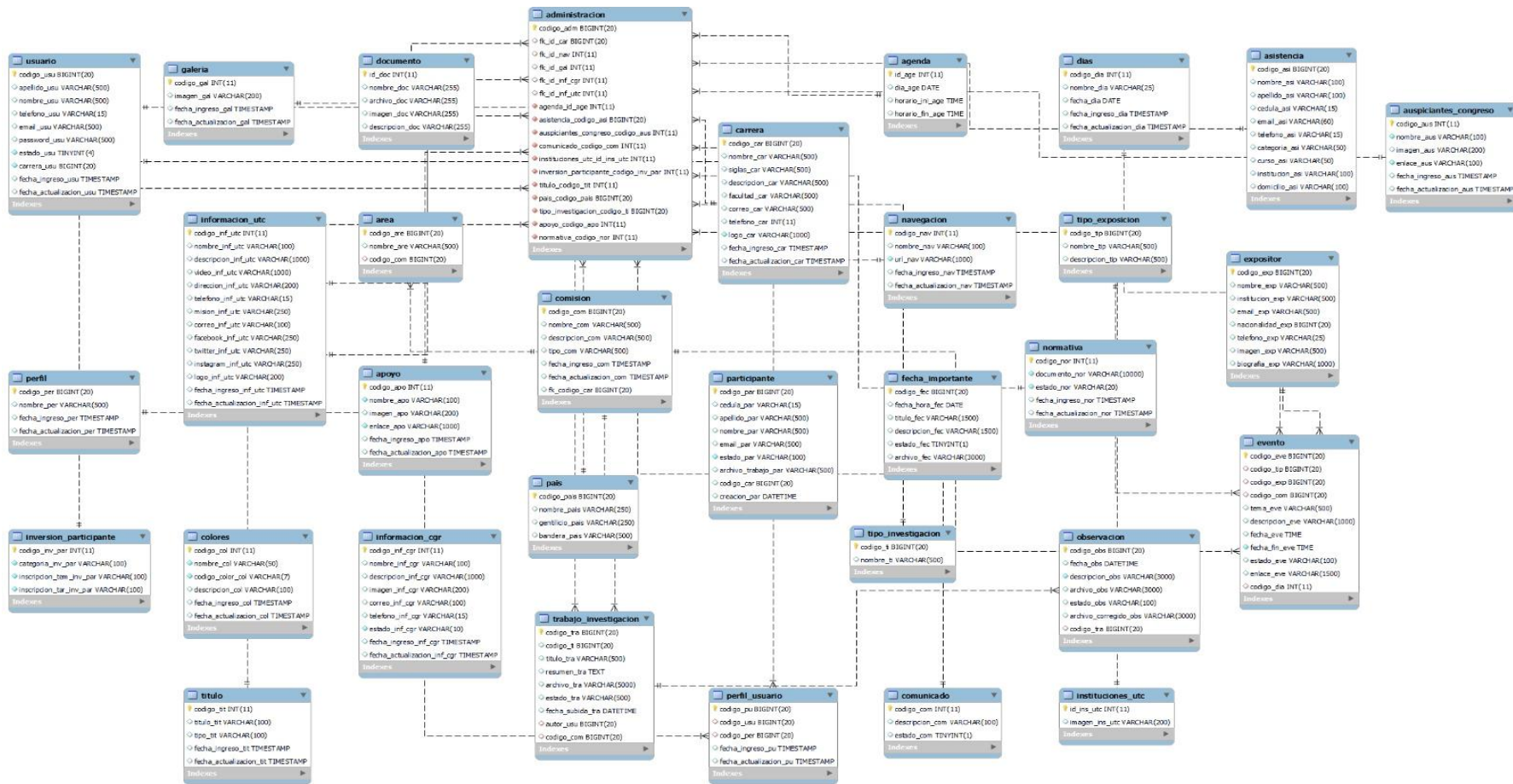
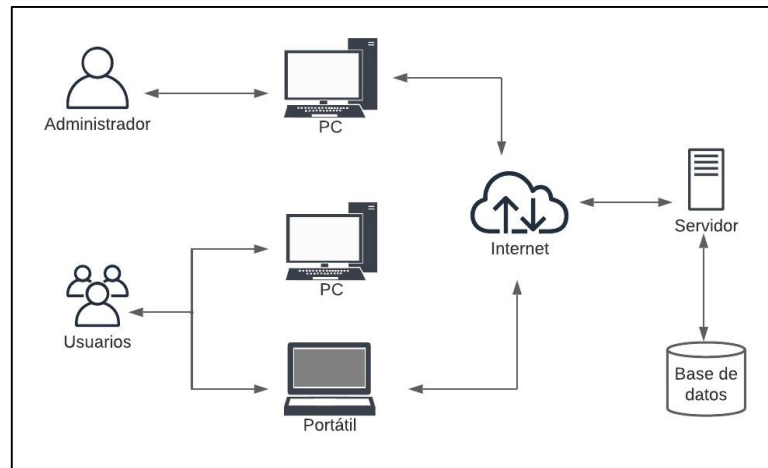


Figura 18. Modelo ER de la Base de Datos

### 5.2.3.3. Diagrama de Arquitectura de Software

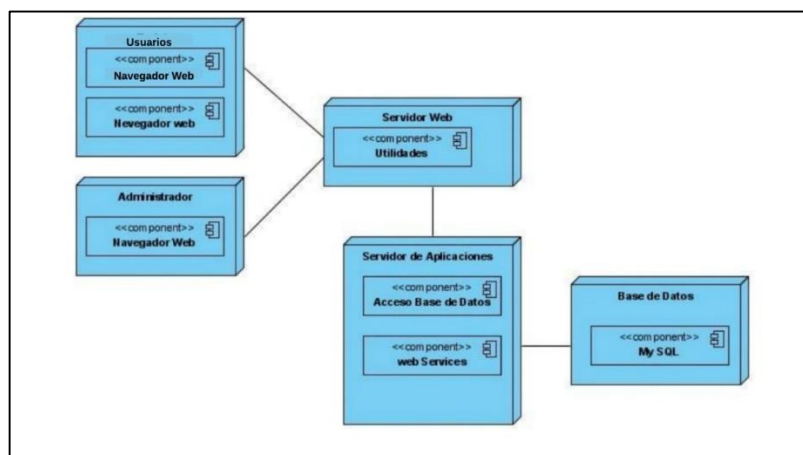
El diseño de arquitectura de software es la columna vertebral de cualquier proyecto construcción. A continuación, se presenta un diseño que abarca la disposición espacial, estructuras y elementos clave. Al incorporar innovación y eficiencia, este diseño arquitectónico sirve como guía para la ejecución exitosa, asegurando la materialización de ideas en una realidad sólida y funcional.



**Figura 19.** Diagrama de la Arquitectura de Software

### 5.2.3.4. Diagrama de Despliegue

El esquema de despliegue exhibe la configuración de ejecución de un sistema, delineando la operatividad de los componentes que constituyen la aplicación: ya sea la aplicación web, incluso la base de datos, a través del empleo del servidor web y diversas aplicaciones que habilitan su accesibilidad.

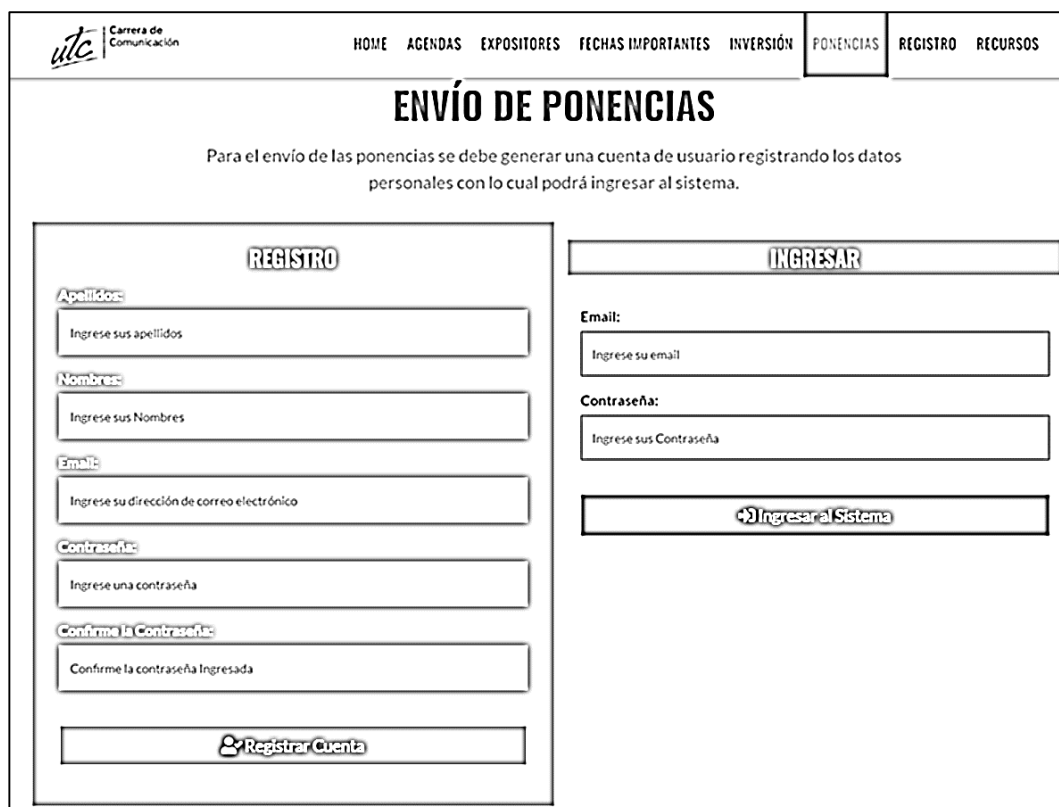


**Figura 20.** Diagrama de despliegue del sistema

### 5.2.3.5. Diseño de Prototipo

El diseño del prototipo es importante porque permite visualizar y probar de forma temprana cómo funcionará el sistema a desarrollar, identificando posibles mejoras y ajustes antes de la implementación completa. Para el diseño del prototipo se usó la herramienta en línea Figma ya que permite trabajar colaborativamente.

**Inicio de Sesión:** El inicio de sesión se encuentra en la ventana de PONENCIAS, para poder realizar un envío de un trabajo de investigación, el participante debe llenar el formulario de registro con su información personal como el email y contraseña, una vez registrado puede proceder a iniciar sesión con las credenciales.



The screenshot shows a web interface for the 'Carrera de Comunicación' at 'ute'. The navigation menu includes HOME, AGENDAS, EXPOSITORES, FECHAS IMPORTANTES, INVERSIÓN, PONENCIAS, REGISTRO, and RECURSOS. The main heading is 'ENVÍO DE PONENCIAS'. Below the heading, a message states: 'Para el envío de las ponencias se debe generar una cuenta de usuario registrando los datos personales con lo cual podrá ingresar al sistema.' The interface is divided into two main sections: 'REGISTRO' and 'INGRESAR'. The 'REGISTRO' section contains fields for 'Apellidos', 'Nombres', 'Email', 'Contraseña', and 'Confirma la Contraseña', along with a 'Registrar Cuenta' button. The 'INGRESAR' section contains fields for 'Email' and 'Contraseña', along with an 'Ingresar al Sistema' button.

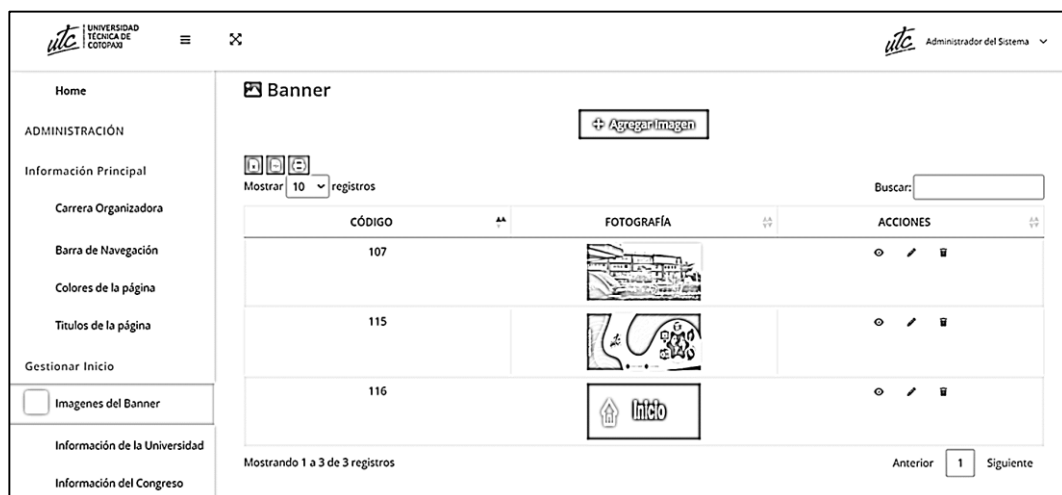
**Figura 21.** Diseño de la interfaz de inicio de sesión

**Módulo Inicio:** Dentro de este módulo existen otros procesos, en este caso destacaremos solo 2, los cuales son los más relevantes, las imágenes del banner y los auspiciantes. La siguiente interfaz muestra el formulario para cargar un banner con las opciones de guardar o cancelar los cambios.



**Figura 22.** Diseño de la interfaz para los banners

**Listado de Banners:** El diseño muestra cómo se visualizarán los banners que se han guardado con sus respectivas acciones de: visualizar, editar o eliminar.



**Figura 23.** Diseño de la interfaz de listado de banners

**Agregar Auspiciantes:** Para agregar un auspiciante se muestra un formulario donde se debe completar información del auspiciante como: nombre, logo del auspiciante y el enlace en caso de que el auspiciante cuente con una página web.

**Figura 24.** Diseño de la interfaz para agregar un auspiciente

**Listado de Auspiciantes:** Se muestra el listado de los auspiciantes guardados con sus respectivos campos y con las acciones: visualizar, editar y eliminar.

CÓDIGO	NOMBRE	IMAGEN	ENLACE	ACCIONES
5	RADIO UTC		http://utcradiofm.com/	

**Figura 25.** Diseño de la interfaz listado de auspiciantes

**Agregar Conferencias:** Se presenta un formulario para ingresar una conferencia y se debe llenar campos como: comisión, tipo de exposición, tema, día, hora de inicio y hora de fin, enlace en caso de que la conferencia sea online y un estado que puede ser oculto o visible.



**Figura 26.** Diseño de la interfaz de agregar conferencia

**Listado de Conferencias:** Se visualiza el listado de la agenda, en donde se presentan las conferencias guardados con sus respectivos campos y con las acciones: visualizar, editar y eliminar, también se puede buscar y generar reportes.

EXPOSITOR	TEMA	FECHA	HORA INICIO	HORA FIN	LINK CONFERENCIA	ESTADO	ACCIONES
Ing. MSc. Pablo Pinto Ariza	comunicacion	2	01:20:00	04:20:00		Visible	
Ing. MSc. Pablo Pinto Ariza	tecnologia	1	04:24:00	06:24:00		Visible	

**Figura 27.** Diseño de la interfaz de listado de conferencias

**Agregar Expositores:** Se muestra un formulario para agregar un nuevo expositor con campos como: nombre, institución a la que pertenece, biografía, email, nacionalidad, teléfono y una fotografía, también cuenta con las opciones de guardar o cancelar cambios.



**Figura 28.** Diseño de la interfaz para agregar un expositor

**Listado de Expositores:** Se presenta una lista con todos los expositores registrados, con la información de cada campo y cuenta con las opciones de: visualizar, editar, eliminar, buscar y generar reportes.

BIOGRAFÍA	EMAIL	NACIONALIDAD	TELÉFONO	FOTOGRAFÍA	ACCIONES
la metodología ludo prevenci...	pablojpinto@gmail.com	Ecuatoriano	0996809280		
	dponcel@upse.edu.ec	Ecuatoriano	0996809280		

**Figura 29.** Diseño de la interfaz listado de expositores

**Agregar fechas importantes:** Se muestra el formulario para agregar fechas importantes con campos como: fecha, título de la fecha, descripción y estado el cual puede ser activo o inactivo, además con opciones de guardar o cancelar los cambios.

The screenshot shows a web interface for adding important dates. On the left is a sidebar with navigation options like 'Home', 'ADMINISTRACIÓN', and 'Información Principal'. The main content area is titled 'Fechas Importantes' and contains a form with the following fields:

- Fecha:** A date input field with a placeholder 'dd/mm/aaaa' and a calendar icon.
- Título:** A text input field with the placeholder 'Ingrese el título de la fecha'.
- Descripción:** A text input field with the placeholder 'Ingrese la descripción de la fecha'.
- Estado:** A toggle switch currently set to 'Inactivo'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

**Figura 30.** Diseño de la interfaz de agregar fechas importantes.

**Lista de fechas importantes:** Se presenta una lista con todas las fechas importantes registradas, con la información respectiva de cada campo y cuenta con las opciones de: visualizar, editar, eliminar, buscar y generar reportes.

The screenshot shows the list view of important dates. It features a table with the following data:

COD	FECHA	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	ESTADO	ACCIONES
1	30/11/2021	Envío de Ponencias	Las ponencias serán recibidas a través de la opción	Activo	[Visualizar] [Editar] [Eliminar]

Additional interface elements include a search bar, a 'Mostrar 10 registros' dropdown, and pagination controls showing 'Mostrando 1 a 1 de 1 registros' with 'Anterior' and 'Siguiete' buttons.

**Figura 31.** Diseño de la interfaz listado de fechas importantes

**Agregar inversión:** Se muestra el formulario para agregar una inversión con campos como: categoría, el costo por inscripción temprana y el costo por la inscripción tardía, además cuenta con opciones de guardar o cancelar los cambios.

**Figura 32.** Diseño de la interfaz agregar inversión

**Lista de inversiones:** Se presenta una lista con todos los costos según las categorías registradas, con la información respectiva de cada campo y cuenta con las opciones de: visualizar, editar, eliminar, buscar y generar reportes.

CÓDIGO	CATEGORÍA	INSCRIPCIÓN TEMPRANA	INSCRIPCIÓN TARDÍA	ACCIONES
2	PONENTES	\$20	\$20	
6	Docente	\$34	\$20	

**Figura 33.** Diseño de la interfaz de listado de inversiones

**Formulario de registro de asistencia:** Se muestra el formulario para completar el registro de asistencia, el participante debe llenar campos como: nombres, apellidos, cédula, email, teléfono, categoría, institución/organización y domicilio, además cuenta con la opción de enviar formulario.

Carretera de Comunicación

HOME
AGENDAS
EXPOSITORES
FECHAS IMPORTANTES
INVERSIÓN
PONENCIAS
REGISTRO
RECURSOS

## FORMULARIO DE REGISTRO DE ASISTENCIA

¡Gracias por su interés en participar en el Congreso Internacional de Comunicación Emergente! A continuación, le pedimos que complete el formulario de registro al congreso.

**Nombres y Apellidos:**

**Nº de Cédula:**

**Email:**

**Teléfono:**

**Categoría:**

**Institución/Organización:**

**Domicilio:**

**Listado de asistentes:** Se presenta una lista con todos los asistentes que se registraron en el formulario de registro de asistencia, con la información respectiva de cada campo y cuenta con las opciones de: visualizar, buscar y generar reportes.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTACACHI
Administrador del Sistema

Home

ADMINISTRACIÓN

Información Principal

Carrera Organizadora

Barra de Navegación

Colores de la página

### Listado de Asistentes

Mostrar  registros

Buscar:

COD	NOMBRES	APELLIDO	CÉDULA	EMAIL	TELEFONO	CATEGORÍA	CURSO	INSTI
1	DDDD	DDDDDDDD	0987654321	wendy.narvaez3942@utc.edu.ec	0960209746	EXPOSITOR		
2	NICOLE	NARVAEZ	0402173942	wendy.narvaez3942@utc.edu.ec	0960209746	EXPOSITOR		

**Figura 34.** Diseño de la interfaz de listado de asistentes

**Agregar Documentos:** Se muestra el formulario para agregar un nuevo documento donde se debe completar los campos: nombre del documento, cargar el archivo, una

imagen que represente la extensión del archivo y una descripción, además cuenta con la opción de enviar formulario.

The screenshot shows a web interface for a system administrator. On the left is a navigation menu with items like 'Home', 'ADMINISTRACIÓN', 'Información Principal', 'Carrera Organizadora', 'Barra de Navegación', 'Colores de la página', 'Títulos de la página', 'Gestionar Inicio', 'Imágenes del Banner', and 'Información de la Universidad'. The main content area is titled 'Documentos' and contains a form with the following fields: 'Nombre' (text input), 'Archivo (pdf/docx/pptx/xlsx)' (file selection), 'Imagen Extensión (jpg/png/jpeg)' (file selection), and 'Descripción' (text input). At the bottom of the form are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

**Figura 35.** Diseño de la interfaz de agregar un documento

**Listado de documentos:** Se presenta una lista con todos los documentos registrados, con la información respectiva de cada campo y cuenta con las opciones de: visualizar, editar, eliminar, buscar y generar reportes.

The screenshot shows a web interface for a system administrator. On the left is a navigation menu. The main content area is titled 'Documentos' and contains a table with the following data:

CÓDIGO	TÍTULO	ARCHIVO	EXTENSIÓN	ACCIONES
6	IMPORTANTE	archivo_1687468671-6689.pdf		

Additional interface elements include a search bar, a 'Mostrar 10 registros' dropdown, and pagination controls showing 'Mostrando 1 a 1 de 1 registros' and 'Anterior 1 Siguiete'.

**Figura 36.** Diseño de la interfaz de listado de documentos

**Enviar un trabajo de investigación:** Para el ponente, se mostrará el siguiente formulario, en donde podrá subir su trabajo de investigación, entre los campos que tiene que llenar en base a su trabajo está: tipo, comisión, área temática, título, resumen, y cargar el archivo.

**Figura 37.** Diseño de la interfaz de enviar un trabajo de investigación

**Listado de Envíos:** Se presenta una lista con la lista de todos los trabajos enviados, con la información respectiva de cada campo y cuenta con las opciones de: visualizar, editar, eliminar, buscar y generar reportes.

TIPO	TÍTULO	ARCHIVO	ESTADO	OBSERVACIONES	ACCIONES
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1691570189_4254.docx	ENVIADO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1691570192_4690.docx	ENVIADO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	ñlkj	trabajo20_1691573158_1664.docx	ENVIADO	Seleccionar
AL	Ponencia	TRABAJO	trabajo20_1691582839_3519.docx	RECIBIDO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1692387345_4260.docx	ENVIADO	Seleccionar
AL	Ponencia	COMUNICACION ALTERNATIVA	trabajo20_1692393702_388.docx	ACEPTADO	Seleccionar

**Figura 38.** Diseño de interfaz de listado de envíos

**Agregar comentarios:** El revisor podrá enviar comentarios acerca de las observaciones encontradas en el trabajo del ponente, para ello el trabajo debe estar en estado RECIBIDO, y podrá agregar un comentario y cargar un archivo con todas las observaciones de ser necesario.



**Figura 39.** Diseño de la interfaz de agregar comentarios

## 5.2.4. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

En la fase de implementación, se aplicó los principios entregar lo más rápido posible, construir con integridad y eliminar desperdicios de Lean Software Development para garantizar un desarrollo ágil y eficiente, obtener una retroalimentación temprana. En esta fase se documenta el código relevante, interfaces funcionales y la guía de estilo utilizada en el desarrollo del sistema.

### 5.2.4.1. Documentación de código

A continuación, se documentará el proceso más importante dentro del sistema que es la revisión de los trabajos de investigación, el desarrollo está basado bajo el patrón Modelo-Vista-Controlador.

**Controlador Trabajo:** Dentro de este controlador se crea una función la cual será validada para el usuario PONENTE, porque será quien suba el trabajo de investigación, la función contiene los campos que se necesita para la subida del trabajo como: fecha, título, resumen, archivo, estado, observaciones, además está relacionada mediante un inner join con la tabla carrera porque dentro de esa tabla se encuentra las áreas temáticas, donde el ponente va a elegir el área temática en la que está basado su trabajo de investigación.

```
public function listado(){
    validarSesion("PONENTE");
    $trabajos = new Grocery_CRUD();
    $trabajos->set_table('trabajo_investigacion')
    ->set_subject('envio')
    ->columns('fecha_subida_tra','codigo_car','codigo_ti','titulo_tra','archivo_tra','estado_tra','Observaciones')
    ->display_as('fecha_subida_tra','Fecha')
    ->display_as('codigo_car','Carrera')
    ->display_as('codigo_ti','Tipo')
    ->display_as('titulo_tra','Titulo')
    ->display_as('resumen_tra','Resumen')
    ->display_as('archivo_tra','Archivo PDF')
    ->display_as('estado_tra','Estado')
    ->display_as('autor_usu','Autor');
    $trabajos->set_language("spanish");
    $trabajos->set_theme("flexigrid");
    $trabajos->where("autor_usu",$this->session->userdata("conectadoCICI")->codigo_usu);
    $trabajos->set_field_upload("archivo_tra","uploads/trabajos_investigacion/");
    $trabajos->set_relation("codigo_ti","tipo_investigacion",{nombre_ti});
    $trabajos->callback_column('Observaciones',array($this,'callback_observaciones_investigador'));
    $trabajos->callback_column('estado_tra',array($this,'callback_estado_trabajo'));
    $trabajos->set_relation("codigo_car","carrera",{nombre_car});
    $trabajos->fields('fecha_subida_tra','codigo_car','codigo_ti','titulo_tra','resumen_tra','archivo_tra','estado_tra');
```

Figura 40. Código fuente del controlador Trabajos

**Modelo Trabajo:** En el siguiente modelo se presenta la función más importante que es obtenerTodos, esta función permite que mediante una lista se muestren todos los trabajos de investigación subidos, con la información de su respectivo campo, en este caso también existe 2 inner join con la tabla usuario y carrera, porque se necesita conocer datos de estas tablas como el área temática y el nombre de la persona que sube el documento.

```
function obtenerTodos(){
    $this->db->join("usuario","usuario.codigo_usu=trabajo_investigacion.autor_usu");
    $this->db->join("carrera","carrera.codigo_car=trabajo_investigacion.codigo_car");
    $trabajos=$this->db->get("trabajo_investigacion");
    if($trabajos->num_rows() > 0){
        return $trabajos;
    }else{
        return false;
    }
}
```

Figura 41. Código fuente del modelo Trabajo

**Vista “nuevo”:** En la vista nuevo, se muestra el código del formulario en donde se subirá el trabajo de investigación, aquí se llama a la función del controlador para poder guardar el trabajo de investigación, también se utiliza la propiedad multipart/form-data para que permita la subida de archivos.



```
<form id="frm_enviar_trabajo" action="<?php echo site_url('trabajos/enviarTrabajo'); ?>" method="post" enctype="multipart/form-data">
<div class="row form-group">
<div class="col-md-3 text-right">
<b>Tipo: </b>
</div>
<div class="col-md-7">
<select class="form-control" name="codigo_ti" required id="codigo_ti">
<option value="1">Ponencia</option>
</select>
</div>
</div>

<div class="row form-group">
<div class="col-md-3 text-right">
<b>Comisión: </b>
</div>
<div class="col-md-7">
<select class="form-control" name="codigo_car" required id="codigo_car">
<option value="">--Seleccione la comisión--</option>
<?php if ($carreras): ?>
<?php foreach ($carreras->result() as $carrera): ?>
<option value="<?php echo $carrera->codigo_car; ?>"><?php echo $carrera->nombre_car; ?></option>
<?php endforeach; ?>
<?php endif; ?>
</select>
</div>
</div>
```

**Figura 42.** Código fuente del formulario para subir un trabajo de investigación

**Estados del trabajo de investigación:** A continuación, se muestra el código fuente de los estados de un trabajo de investigación, estos pueden ser: ENVIADO, RECIBIDO, RECHAZADO, ACEPTADO, están dentro de una sentencia if y a cada uno le corresponde un color según corresponda: AMARILLO, AZUL, ROJO y VERDE.

```
$estado = "";
if ($trabajo->estado_tra == "ENVIADO") {
    $estado = "<label style='border-radius:10px !important; background-color:yellow !important; color:black; padding-left:10px; padding-right:10px; '
}

if ($trabajo->estado_tra == "RECIBIDO") {
    $estado = "<label style='border-radius:10px !important; background-color:blue !important; color:white; padding-left:10px; padding-right:10px; '
}

if ($trabajo->estado_tra == "RECHAZADO") {
    $estado = "<label style='border-radius:10px !important; background-color:red !important; color:white; padding-left:10px; padding-right:10px; '
}

if ($trabajo->estado_tra == "ACEPTADO") {
    $estado = "<label style='border-radius:10px !important; background-color:green !important; color:white; padding-left:10px; padding-right:10px; '
}
?>
<?php echo $estado; ?>
<?php if ($trabajo->estado_tra != "RECIBIDO"): ?>
<br>Recuerde que para poder gestionar las observaciones, el trabajo debe ser marcado como <b>RECIBIDO</b>
<?php else: ?>
```

**Figura 43.** Código fuente de los estados del trabajo de investigación

**Agregar comentarios a los trabajos de investigación:** Este código fuente permite a los Revisores, agregar comentarios u observaciones a los trabajos de investigación de los Ponentes.

```
<script type="text/javascript">
function mostrarTabla() {
    var tabla = document.getElementById("tablaComentario");
    tabla.style.display = "table";

    var botonAgregar = document.querySelector(".btn-agregar-comentario");
    botonAgregar.style.display = "none";
}

function restaurarEstadoInicial() {
    var tabla = document.getElementById("tablaComentario");
    tabla.style.display = "none";

    var botonAgregar = document.querySelector(".btn-agregar-comentario");
    botonAgregar.style.display = "block";
}
</script>
```

Figura 44. Código fuente para agregar comentarios

**Listado de trabajos:** El siguiente código muestra la vista del listado de trabajos de investigación para el REVISOR, en una tabla se muestra los datos del trabajo, el estado del trabajo con su respectivo color.

```
<th class="text-center">FECHA</th>
<th class="text-center">AUTOR</th>
<th class="text-center">CARRERA</th>
<th class="text-center">TÍTULO</th>
<th class="text-center">ARCHIVO</th>
<th class="text-center">ESTADO</th>
<th class="text-center">OBSERVACIONES</th>
<th class="text-center">ACCIONES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php foreach ($listadoTrabajos->result() as $trabajosTemporal): ?>
<tr>
<td class="text-center align-middle"><?php echo date('d/m/Y', strtotime($trabajosTemporal->fecha_subida_tra)); ?></td>
<td class="text-center align-middle"><?php echo $trabajosTemporal->apellido_usu . ' ' . $trabajosTemporal->nombre_usu; ?></td>
<td class="text-center align-middle"><?php echo $trabajosTemporal->nombre_car; ?></td>
<td class="text-center align-middle"><?php echo strlen($trabajosTemporal->titulo_tra) > 40 ? substr($trabajosTemporal->titulo_tra, 0, 40) . '...' : $trabajosTemporal->titulo_tra; ?></td>
<td class="text-center align-middle">
<a href="<?php echo base_url('uploads/trabajos_investigacion/' . $trabajosTemporal->archivo_tra); ?>" download"><?php echo $trabajosTemporal->archivo_tra; ?></a>
</td>
<td class="text-center align-middle">
<?php
$estado = "";
if ($trabajosTemporal->estado_tra == "ENVIADO") {
    $estado = "<center><div style='display: flex; align-items: center; justify-content: center; border-radius: 20px 10px; background-color: yellow 10px; color: black; padding: 5px;'></div>";
} elseif ($trabajosTemporal->estado_tra == "RECIBIDO") {
    $estado = "<center><div style='display: flex; align-items: center; justify-content: center; border-radius: 20px 10px; background-color: blue 10px; color: white; padding: 5px;'></div>";
} elseif ($trabajosTemporal->estado_tra == "RECHAZADO") {
    $estado = "<center><div style='display: flex; align-items: center; justify-content: center; border-radius: 20px 10px; background-color: red 10px; color: white; padding: 5px;'></div>";
} elseif ($trabajosTemporal->estado_tra == "ACEPTADO") {
    $estado = "<center><div style='display: flex; align-items: center; justify-content: center; border-radius: 20px 10px; background-color: green 10px; color: white; padding: 5px;'></div>";
}
</?php>
</td>
</tr>
```

Figura 45. Código fuente del listado de trabajos de investigación

### 5.2.4.2. Guías de estilo

La guía de estilos ayuda a la coherencia visual y proporciona directrices claras para el diseño y la implementación de los elementos visuales dentro del sistema.

## Metáforas

En la siguiente tabla se detallan las metáforas utilizadas en el sistema, sobre todo en la parte administrativa donde se utilizan varias metáforas para identificar a cada módulo.

**Tabla 24.** Metáforas que se utilizaron en el sistema

Módulo	Ícono	Significado
Inicio		Banner/imágenes
		Información importante
		Días del congreso
		Auspiciantes
		Apoyos
Agenda		Comisiones
		Conferencias
		Áreas temáticas
Expositores		Expositores
Fechas importantes		Fechas
Inversión		Costo de inscripción
Registro		Registro de asistentes
Recursos		Documentos
		Comunicados
Botones		Guardar cambios
		Cancelar Cambios
Acciones		Visualizar datos
		Editar datos
		Eliminar datos
Generar reportes		Reporte en Excel
		Reporte en PDF
		Imprimir reporte



### Paleta de colores

El sistema informático es para la carrera de Comunicación Social y los usuarios que utilizarán el sistema serán estudiantes y ponentes. La combinación de colores se desarrolló a partir del diagrama de marca, enviado por unos de los integrantes del comité organizador, el cual se puede visualizar en el **Anexo L**, el cual muestra los colores para la carrera de comunicación, a continuación, presentamos el logo de la carrera.



**Figura 46.** Imagotipo de Comunicación



**Figura 47.** Logo de Comunicación

El sistema informático comprenderá de un estándar de los siguientes colores.

**Tabla 25.** Código de colores

Nombre	Código HTML	Color
Color primario	#DC7C0C	
Color secundario	#342483	
Color terciario	#F4A40C	
Color cuaternario (Blanco)	#FFFFFF	

En cuestión de la tipografía usada es Mandras, la cual fue enviada por parte del comité organizador del congreso.

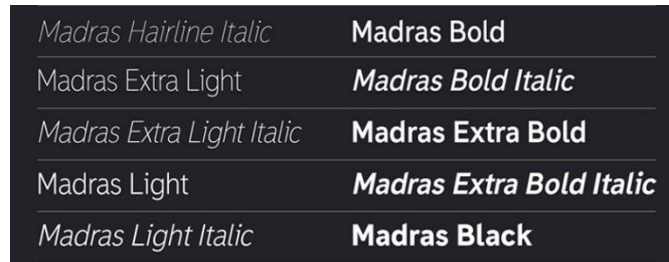


Figura 48. Tipografía del sistema

### 5.2.4.3. Interfaces de usuario desarrolladas

A continuación, se muestra las interfaces de usuario desarrolladas en base a lo mencionado en la fase de implementación en diseño de prototipo.

Para el envío de las ponencias se debe generar una cuenta de usuario registrando los datos personales con lo cual podrá ingresar al sistema.

Figura 49. Interfaz de inicio de sesión

Administrador del Sistema

Figura 50. Interfaz para agregar imágenes/banner



Home

ADMINISTRACIÓN

Información Principal

Carrera Organizadora

Barra de Navegación

Colores de la página

Titulos de la página

Gestionar Inicio

Imágenes del Banner

Información de la Universidad

Información del Congreso

### Banner

+ Agregar Imagen

Mostrar 10 registros

Buscar:

CÓDIGO	FOTOGRAFÍA	ACCIONES
107		
115		
116		

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 51. Interfaz del listado de banners

Home

ADMINISTRACIÓN

Información Principal

Carrera Organizadora

Barra de Navegación

Colores de la página

Titulos de la página

Gestionar Inicio

Imágenes del Banner

Información de la Universidad

Información del Congreso

Días del Congreso

Auspiciantes del Congreso

### Auspiciantes

GUARDAR AUSPICIANTE

Nombre:

Imagen (600 x 500px):

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

SELECCIONAR

Enlace:

Guardar Cancelar

Figura 52. Interfaz para agregar auspiciantes

Home

ADMINISTRACIÓN

Información Principal

Carrera Organizadora

Barra de Navegación

Colores de la página

Titulos de la página

Gestionar Inicio

Imágenes del Banner

### Auspiciantes

+ Agregar Auspiciante

Mostrar 10 registros

Buscar:

CÓDIGO	NOMBRE	IMAGEN	ENLACE	ACCIONES
5	RADIO UTC		http://utcradiofm.com/	

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 53. Interfaz de listado de auspiciantes

**Expositores**

**GUARDAR EXPOSITOR**

Nombre:

Institución:

Biografía:

Email:

Nacionalidad:

Teléfono:

Fotografía (jpg/png):

**Figura 54.** Interfaz de agregar expositores

**Conferencias**

Mostrar 10 registros

Buscar:

CÓDIGO	COMISIÓN	TIPO EXPOSICIÓN	EXPOSITOR	TEMA	FECHA	HORA INICIO
93	COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN COMUNICACIÓN	Magistral	Ing. MSc. Pablo Pinto Ariza	comunicacion	2	01:20:00
94	COMUNICACIÓN DIGITAL	Internacional	Ing. MSc. Pablo Pinto Ariza	tecnología	1	04:24:00

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Anterior  Siguiente

**Figura 55.** Interfaz de listado de conferencias

**Expositores**

**GUARDAR EXPOSITOR**

Nombre:

Institución:

Biografía:

Email:

Nacionalidad:

Teléfono:

Fotografía (jpg/png):

**Figura 56.** Interfaz para agregar un expositor



BIOGRAFÍA	EMAIL	NACIONALIDAD	TELÉFONO	FOTOGRAFÍA	ACCIONES
nérica. Creador de la metodología ludo prevenci...	pablojinto@gmail.com	Ecuatoriano	0996809280		
	dponce@upse.edu.ec	Ecuatoriano	0996809280		

Figura 57. Interfaz de listado de expositores

**GUARDAR FECHA**

Fecha:

Título:

Descripción:

Estado:  Inactivo

Figura 58. Interfaz de agregar una fecha importante

**Fechas Importantes**

Mostrar 10 registros

Buscar:

COD	FECHA	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	ESTADO	ACCIONES
1	30/11/2021	Envío de Ponencias	Las ponencias serán recibidas a través de la opción	Activo	

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

Anterior  Siguiente

Figura 59. Interfaz listado de fechas





The screenshot shows the 'GUARDAR INVERSIÓN' form. It includes a sidebar with navigation options like 'Home', 'ADMINISTRACIÓN', and 'Información Principal'. The main form area has three input fields: 'Categoría' (Ingrese una categoría), 'Inscripción Temprana' (Ingrese el valor económico), and 'Inscripción Tardía' (Ingrese el valor económico). At the bottom, there are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 60. Interfaz para agregar una inversión

The screenshot shows the 'Inversiones' list view. It features a '+ Agregar Inversión' button, a search bar, and a table of records. The table has columns for 'CÓDIGO', 'CATEGORÍA', 'INSCRIPCIÓN TEMPRANA', 'INSCRIPCIÓN TARDÍA', and 'ACCIONES'. The data shown is as follows:

CÓDIGO	CATEGORÍA	INSCRIPCIÓN TEMPRANA	INSCRIPCIÓN TARDÍA	ACCIONES
2	PONENTES	\$20	\$20	[Icons]
6	Docente	\$34	\$20	[Icons]

Below the table, it says 'Mostrando 1 a 2 de 2 registros' and includes navigation buttons for 'Anterior' and 'Siguiente'.

Figura 61. Interfaz listado de inversiones

The screenshot shows the 'REGISTRO' form. It includes a sidebar with navigation options like 'HOME', 'AGENDAS', 'EXPOSITORES', 'FECHAS IMPORTANTES', 'INVERSIÓN', 'PONENCIAS', 'REGISTRO', and 'RECURSOS'. The main form area has several input fields: 'Nombres y Apellidos' (Ingrese sus nombres and Ingrese sus apellidos), 'N° de Cédula' (with a 'Validar' button), 'Email' (Ingrese su dirección de correo electrónico), 'Teléfono' (Ingrese su número de teléfono), 'Categoría' (dropdown menu with '-- Seleccione su categoría --'), 'Institución/Organización' (Ingrese la institución a la que pertenece), and 'Domicilio' (Ingrese su domicilio). At the bottom, there is an 'Enviar' button.

Figura 62. Interfaz de formulario para el registro de asistencia



COD	NOMBRES	APELLIDO	CÉDULA	EMAIL	TELEFONO	CATEGORÍA	CURSO	INSTITUCIÓN	DOMICILIO
1	DDDD	DDDDDDDD	0987654321	wendy.narvaez3942@utc.edu.ec	0960209746	EXPOSITOR		DFD	WEF
2	NICOLE	NARVAEZ	0402173942	wendy.narvaez3942@utc.edu.ec	0960209746	EXPOSITOR		UTC	ECUADOR-LATACI

Figura 63. Interfaz listado de asistentes

Figura 64. Interfaz para agregar un documento

CÓDIGO	TÍTULO	ARCHIVO	EXTENSIÓN	ACCIONES
6	IMPORTANTE	archivo_1687468671-6689.pdf		

Figura 65. Interfaz listado de documentos

Figura 66. Interfaz de enviar trabajo de investigación

TIPO	TÍTULO	ARCHIVO	ESTADO	OBSERVACIONES	ACCIONES
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1691570189_4254.docx	ENVIADO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1691570192_4690.docx	ENVIADO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO	trabajo20_1691573158_1664.docx	ENVIADO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO	trabajo20_1691582839_3519.docx	RECIBIDO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1692387345_4260.docx	ENVIADO	Seleccionar
COMUNICACIÓN	Ponencia	COMUNICACION ALTERNATIVA	trabajo20_1692393702_388.docx	ACEPTADO	Seleccionar

**Figura 67.** Interfaz de listado trabajos enviados

**Gestión de Observaciones**

TÍTULO: TRABAJO  
 AUTOR: PATRICIA ARANDA

CAMBIA ESTADO: RECIBIDO [Actualizar]

ESTADO: RECIBIDO

**AGREGAR OBSERVACIONES**

Descripción Observaciones:

Archivo de Observaciones Formato DOC, PDF Y TXT:

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

Estado: PENDIENTE

[Guardar] [Cancelar]

**Figura 68.** Interfaz de agregar comentarios




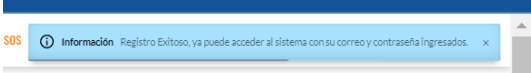
### 5.2.5. FASE DE PRUEBA

En la fase de prueba, siguiendo los principios de entregar lo más rápido posible y construir con integridad según la metodología Lean Software Development, se establece los casos de pruebas, enfocado en garantizar el funcionamiento correcto del sistema desarrollado. La creación de un Plan de Pruebas Lean y la elaboración de un Manual de Usuario permiten evaluar la funcionalidad, asegurar la calidad y brindar una experiencia confiable y coherente a los usuarios.


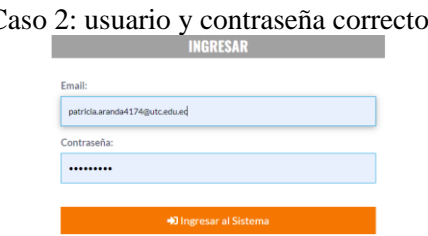
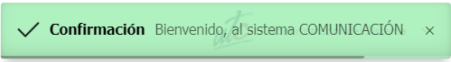
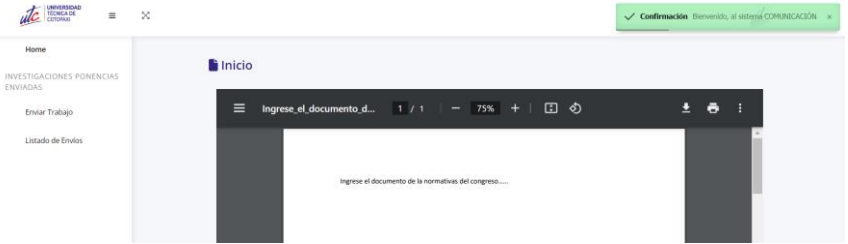
En la fase de pruebas, el equipo de trabajo se enfocó en evaluar la funcionalidad del sistema propuesto en un entorno real, específicamente en el contexto de la Carrera de Comunicación. La ejecución de las pruebas tenía como objetivo confirmar la efectividad de las diversas características implementadas en el sistema.

### 5.2.5.1. Plan de pruebas Lean

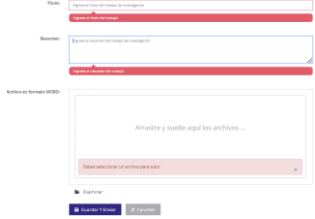
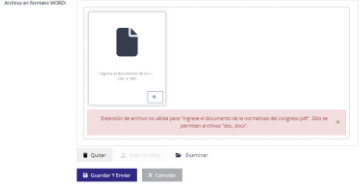
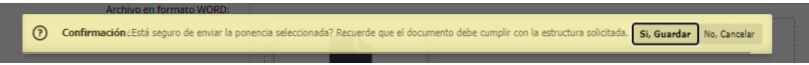
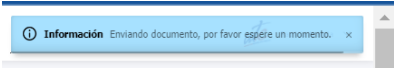
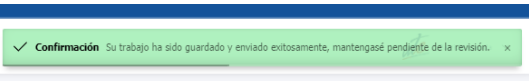
#### Caso de prueba 1

Pruebas			
Responsables:		Equipo de trabajo	
Ambiente:		Carrera de comunicación	
Prueba ejecutada	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Evidencia
CP1 REGISTRO DEL PONENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validación de campos</li> <li>Registro exitoso del ponente en el sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmación del registro del ponente con todas las validaciones implementadas y pasadas correctamente.</li> </ul>	<p>Caso 1: campos completados incorrectamente.</p>  <p>Caso 2: correo electrónico duplicado.</p>  <p>Caso 3: campos completados correctamente.</p>  

## Caso de prueba 2

Pruebas			
Responsables:		Equipo de trabajo	
Ambiente:		Carrera de comunicación	
Prueba ejecutada	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Evidencia
CP2 INGRESO DEL PONENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso exitoso al sistema mediante las credenciales del ponente.</li> <li>Visualización de un panel que permita al ponente ingresar y gestionar su información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmación del acceso del ponente al sistema mediante sus credenciales.</li> <li>Presentación adecuada de un panel personalizado para la gestión de la información del ponente.</li> </ul>	<p>Caso 1: usuario o contraseña no encontrados.</p>  <p>Caso 2: usuario y contraseña correctos.</p>   





### Caso de prueba 3

Pruebas				
Responsables:		Equipo de trabajo		
Ambiente:		Carrera de comunicación		
Prueba ejecutada		Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Evidencia
CP3	ENVIOS DE TRABAJO DEL PONENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de formato adecuado del archivo adjunto (por ejemplo, WORD).</li> <li>Validación de campos.</li> <li>Envío de trabajo exitoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de una interfaz intuitiva que permite a los ponentes cargar sus trabajos con éxito.</li> <li>Validaciones implementadas que garantizan la correcta presentación y formato de los trabajos.</li> </ul>	<p><b>Caso 1: ingreso de campos incorrectos o vacíos.</b></p>  <p><b>Caso 2: ingreso de archivo en el formato incorrecto.</b></p>  <p><b>Caso 3: Ingreso de trabajo correcto.</b></p>   

## Caso de prueba 4

Pruebas			
Responsables:		Equipo de trabajo	
Ambiente:		Carrera de comunicación	
Prueba ejecutada	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Evidencia
CP4 LISTADO DE TRABAJOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización de un listado completo y ordenado de los trabajos enviados por los ponentes.</li> <li>• Posibilidad de filtrar y buscar trabajos.</li> <li>• Descarga de archivos de corrección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de la eficacia de los filtros y funciones de búsqueda.</li> <li>• Confirmación de que la información presentada en el listado.</li> </ul>	<p><b>Caso 1: Filtros de trabajos enviados</b></p> <p><b>Caso 2: Listado de archivos y descarga de archivos</b></p>


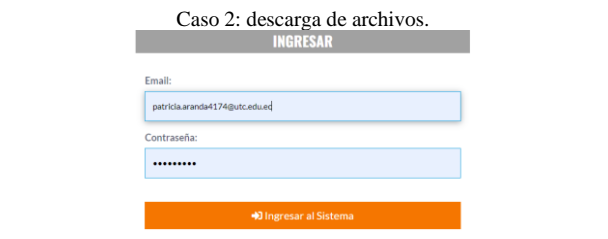
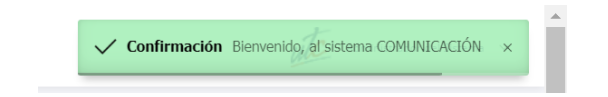
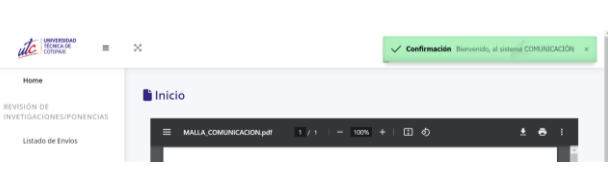
## Caso de prueba 5

Pruebas			
Responsables:		Equipo de trabajo	
Ambiente:		Carrera de comunicación	
Prueba ejecutada	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Evidencia
CP5 INGRESO DEL REVISOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso exitoso al sistema mediante las credenciales del ponente.</li> <li>Visualización de un panel que permita al ponente ingresar y gestionar su información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmación del acceso del revisor al sistema mediante sus credenciales.</li> <li>Presentación adecuada de un panel personalizado para la gestión de la información del revisor.</li> </ul>	<p>Caso 1: usuario o contraseña no encontrados.</p>  <p>Caso 2: usuario y contraseña correctos.</p>   





## Caso de prueba 6

Pruebas				
Responsables:		Equipo de trabajo		
Ambiente:		Carrera de comunicación		
Prueba ejecutada		Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Evidencia
CP6	REVISION DE TRABAJOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualización de trabajos disponibles para revisión.</li> <li>Capacidad para descargar trabajos para una revisión detallada.</li> <li>Funcionalidad para agregar observaciones y comentarios sobre los trabajos revisados.</li> <li>Acceso exitoso del revisor al sistema utilizando sus credenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmación del acceso exitoso del revisor al sistema mediante sus credenciales.</li> <li>Interfaz bien diseñada y personalizada para facilitar la revisión y gestión de trabajos.</li> </ul>	<p><b>Caso 1: visualización de trabajos de envío para la revisión.</b></p>  <p><b>Caso 2: descarga de archivos.</b></p>   



### 5.2.5.2. Manual de usuario

El manual de Usuario del sistema "Desarrollo de un Sistema Informático para la Gestión de Información y Revisión de Trabajos de Investigación del Congreso Internacional de Comunicación Emergente de la Universidad Técnica de Cotopaxi utilizando Lean Software Development" es una guía diseñada para orientar a los usuarios sobre cómo interactuar y utilizar eficazmente la plataforma tecnológica desarrollada. Este manual tiene como objetivo principal proporcionar instrucciones claras y detalladas para que los usuarios, tanto organizadores como participantes, puedan aprovechar al máximo las funcionalidades del sistema y realizar sus tareas de manera eficiente, el manual de usuario se puede visualizar en el **Anexo M**.

### 5.3. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Para la estimación de costos del sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación desarrollado para el Congreso Internacional de Comunicación Emergente, se aplicó la estimación de costos por punto de historia con la herramienta de Planning Poker, ya que es una estimación utilizada en prácticas ágiles. Como resultado de la aplicación de esta técnica, se estableció que el costo del proyecto con un total de \$2,950.24. Esto sumando los gastos directos e indirectos, los cuales se encuentran especificados a detalle en el **Anexo K**.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

- La revisión de literatura ha establecido una base sólida en arquitectura y herramientas de desarrollo de software, proporcionando una comprensión profunda de conceptos clave.
- La metodología ágil y las herramientas de desarrollo web han permitido una gestión eficaz de la información y revisión de trabajos, mejorando la calidad y fluidez del proceso.
- La ejecución de pruebas de aceptación bajo la Metodología Lean Software Development es esencial para garantizar que el sistema cumpla con los



requisitos de los usuarios. Esto asegura un producto final de alta calidad y adaptado a las necesidades específicas.

## 6.2. Recomendaciones

- Considerar la posibilidad de expandir las funcionalidades del sistema. Dado el enfoque ágil y la capacidad de adaptación de la metodología utilizada, sería factible incorporar nuevas características de manera incremental.
- Considerar los requisitos y la infraestructura requeridos para la implementación del sistema y a su vez también la capacitación hacia los principales involucrados del sistema.
- Asegurarse que el sistema informático tenga un diseño intuitivo y sea fácilmente personalizable por parte de los organizadores. Esto permitirá una adaptación ágil a las necesidades cambiantes del congreso.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] N. Angulo, «La importancia de los congresos y reuniones académicas como fuente de información para la innovación y la generación de conocimiento,» *Congreso Internacional de Innovación Educativa*, pp. 3-6, 2009.
- [2] J. Villacreses, K. Zuñiga, J. Hernández y J. Moran, «Herramientas tecnológicas que impactan dentro de la educación básica en el Ecuador en tiempo de pandemia,» *UNESUM-Ciencias*, vol. VI, n° 3, pp. 5-6, 2022.
- [3] R. Lapiedra, B. P. A. Forés y L. Martinez, «Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas,» Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I, 2021. [En línea]. Available: <https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/194661/Sapientia178.pdf?sequence=4>. [Último acceso: 12 Julio 2023].
- [4] Universidad Técnica Particular de Loja, «Eventos UTPL,» Universidad Técnica Particular de Loja, 14 Noviembre 2022. [En línea]. Available: <https://eventos.utpl.edu.ec/riesgosemergentes#:~:text=Workshop%20NanoAndes,Descripci%C3%B3n,y%20las%20tendencias%20en%20prevenci%C3%B3n>. [Último acceso: 12 Julio 2023].
- [5] D. Abrego, Y. Sánchez y J. Medina, «Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales,» *Scielo*, vol. 62, n° 2, 2017.
- [6] F. Fernández, «Arquitectura de Software,» Software Guru, 2019. [En línea]. Available: <https://sg.com.mx/content/view/409>. [Último acceso: 09 Julio 2023].
- [7] Y. Díaz y Y. Fernández, «Patrón Modelo-Vista-Controlador,» *Revista Telemática*, vol. XI, n° 1, 2012.
- [8] Y. González y J. Fernández, «Patrón Modelo-Vista-Controlador,» vol. 11, p. 47, 2012.
- [9] S. Pérez y J. Quispe, «Herramientas y tecnologías para el desarrollo web desde el FrontEnd al BackEnd,» *Repositorio Institucional de la UNLP*, pp. 347-350, 2021.
- [10] M. Mina y A. Sierra, «Análisis comparativo entre ASP.NET y PHP,» *INNOVA*, vol. III, n° 4, pp. 25-43, 2018.
- [11] J. Eguíluz, *Introducción a Javascript, Libros Web*, 2009.
- [12] C. Roberto, «Introducción a HTML,» *GREDOS*, vol. IV, n° 242, pp. 279-506, 2019.
- [13] J. Krause, «CSS: Cascading Style Sheets,» *Apress*, pp. 65-86, 2016.
- [14] R. Tello, «Base de Datos en la Ingeniería y los Negocios,» *Industrial Data*, vol. VI, n° 1, pp. 79-82, 2003.



- [15] R. Camps, L. Casillas, D. Costal y M. Gibert, Bases de Datos, Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 2005.
- [16] A. Cipriano y L. Espinoza, «Repositorio Institucional Universidad César Vallejo,» 2019. [En línea]. Available: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47264>. [Último acceso: 2 Julio 2023].
- [17] D. Bastidas, O. Espíndolas y A. Palma, «Dialnet,» 20 Diciembre 2019. [En línea]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7437979.pdf>. [Último acceso: 14 Julio 2023].
- [18] M. Alvarez, «Desarrollo Web,» 17 Febrero 2016. [En línea]. Available: [www.desarrolloweb.com/manuales/manual-jquery.html](http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-jquery.html). [Último acceso: 14 Julio 2023].
- [19] M. Castillo, E. Marquéz, K. Ojeda, R. Salazar y B. Yarlequé, «Diseño de una plataforma web para que estudiantes de la,» *Universidad de Piura*, p. 207, 2022.
- [20] R. Rueda y J. Estupiñan, «Aplicación en la nube Lucidchart: ¿herramienta necesaria para la innovación del proceso educativo en el siglo XXI?,» *Revista de Comunicación de la SEECI*, n° 44, pp. 115-126, 2018.
- [21] A. Navarro, J. Fernández y J. Morales, «Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software,» *Revista Prospectiva*, vol. XI, n° 2, pp. 30-39, 2013.
- [22] J. Gaete, R. Villarroe, I. Figueroa, H. Cornide y R. Muñoz, «Enfoque de aplicación ágil con Serum, Lean y Kanban,» *Scielo*, vol. XXIX, n° 1, 2021.
- [23] A. Pereira y R. Oliveira, «Lean Development e os Métodos Ágeis de Desenvolvimento,» *Espacios*, vol. XXXVI, n° 19, p. 4, 2015.



## 8. ANEXOS

### ANEXO A. INFORME ANTIPLAGIO

<b>Facultad:</b>	Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Sistemas de Información
<b>Nombre del docente evaluador que emite el informe</b>	Ing. Luis Rene Quisaguano Collaguazo, Mg.
<b>Documento evaluado:</b>	Desarrollo de un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación del congreso Internacional de Comunicación Emergente de la Universidad Técnica de Cotopaxi utilizando Lean Software Development
<b>Autores del documento:</b>	Aranda Guapi Patricia Brigitte Narváez Hernández Wendy Nicole
<b>Programa de similitud utilizado:</b>	COMPILATIO
<b>Porcentaje de similitud según el programa utilizado:</b>	3%
<b>Observaciones:</b> Calificación de originalidad atendiendo a los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El documento cumple criterios de originalidad, sin observaciones.</li> <li>• El documento cumple criterios de originalidad, con observaciones.</li> <li>• El documento no cumple criterios de originalidad.</li> </ul>	-X- --- ---
<b>Fecha de realización del informe:</b>	
<b>Captura de pantalla del documento analizado:</b>	
<p>The screenshot shows a plagiarism report interface. At the top, it says 'CERTIFICADO DE ANÁLISIS magister'. Below that, 'TESIS REVISION'. A green circle indicates a 3% similarity rate. To the right, it shows 'Texto entre comillas &lt; 1%' and '0% similitudes entre comillas'. Below this, it says '&lt; 1% Idioma no reconocido'. There are three boxes with document details: 'Nombre del documento: TESIS_ARNADA_NARVAEZ.docx', 'ID del documento: 558562a056a528e6d15b6125c03a0ed8ad0f1f2a', 'Tamaño del documento original: 8,51 MB', 'Autor: RENE QUISAGUANO', 'Depositante: RENE QUISAGUANO', 'Fecha de depósito: 21/8/2023', 'Tipo de carga: url_submission', 'fecha de fin de análisis: 21/8/2023', 'Número de palabras: 12.379', and 'Número de caracteres: 84.149'. At the bottom, it says 'Ubicación de las similitudes en el documento:' followed by a horizontal line with several vertical bars of different colors (yellow, green, purple, blue) indicating the locations of similarities.</p>	
<p>.....</p> <p>Ing. Luis Rene Quisaguano Collaguazo, Mgs.  <b>Director del Proyecto de la Propuesta Tecnológica</b></p>	




## ANEXO B. HOJA DE VIDA DEL TUTOR.

HOJA DE VIDA TUTOR	
<p><b>Apellidos y Nombre:</b> Quisaguano Collaguazo Luis René</p>	
Datos Personales	
<p><b>Nacionalidad:</b> Ecuatoriano <b>Cédula de ciudadanía:</b> 1721895181 <b>Fecha de nacimiento:</b> 07-02-1992 <b>Estado civil:</b> Soltero <b>Email institucional:</b> luis.quisaguano1@utc.edu.ec <b>Teléfono:</b> 0998820095</p>	
Formación Académica	
<p><b>Instrucción secundaria:</b> Instituto Tecnológico Superior “Aloasí” <b>Título obtenido:</b> Bachiller en “Técnico Industrial en Electrónica” <b>Instrucción de tercer nivel:</b> Universidad Técnica de Cotopaxi <b>Carrera:</b> Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales <b>Instrucción de cuarto nivel:</b> Universidad Técnica de Cotopaxi <b>Título obtenido:</b> Magíster en Sistemas de Información</p>	




## ANEXO C. HOJA DE VIDA DEL ESTUDIANTE 1

ESTUDIANTE 1	
<p><b>Apellidos y Nombre:</b> Aranda Guapi Patricia Brigitte</p>	
Datos Personales	
<p><b>Nacionalidad:</b> Ecuatoriana <b>Cédula de ciudadanía:</b> 1600954174 <b>Fecha de nacimiento:</b> 30-04-2001 <b>Estado civil:</b> Soltera <b>Email institucional:</b> patricia.aranda4174@utc.edu.ec <b>Teléfono:</b> 0999569363</p>	
Formación Académica	
<p><b>Instrucción secundaria:</b> Unidad Educativa “Veracruz” <b>Título obtenido:</b> Bachiller en Ciencias Generales <b>Instrucción de tercer nivel:</b> Universidad Técnica de Cotopaxi <b>Carrera:</b> Ingeniería en Sistemas de Información</p>	



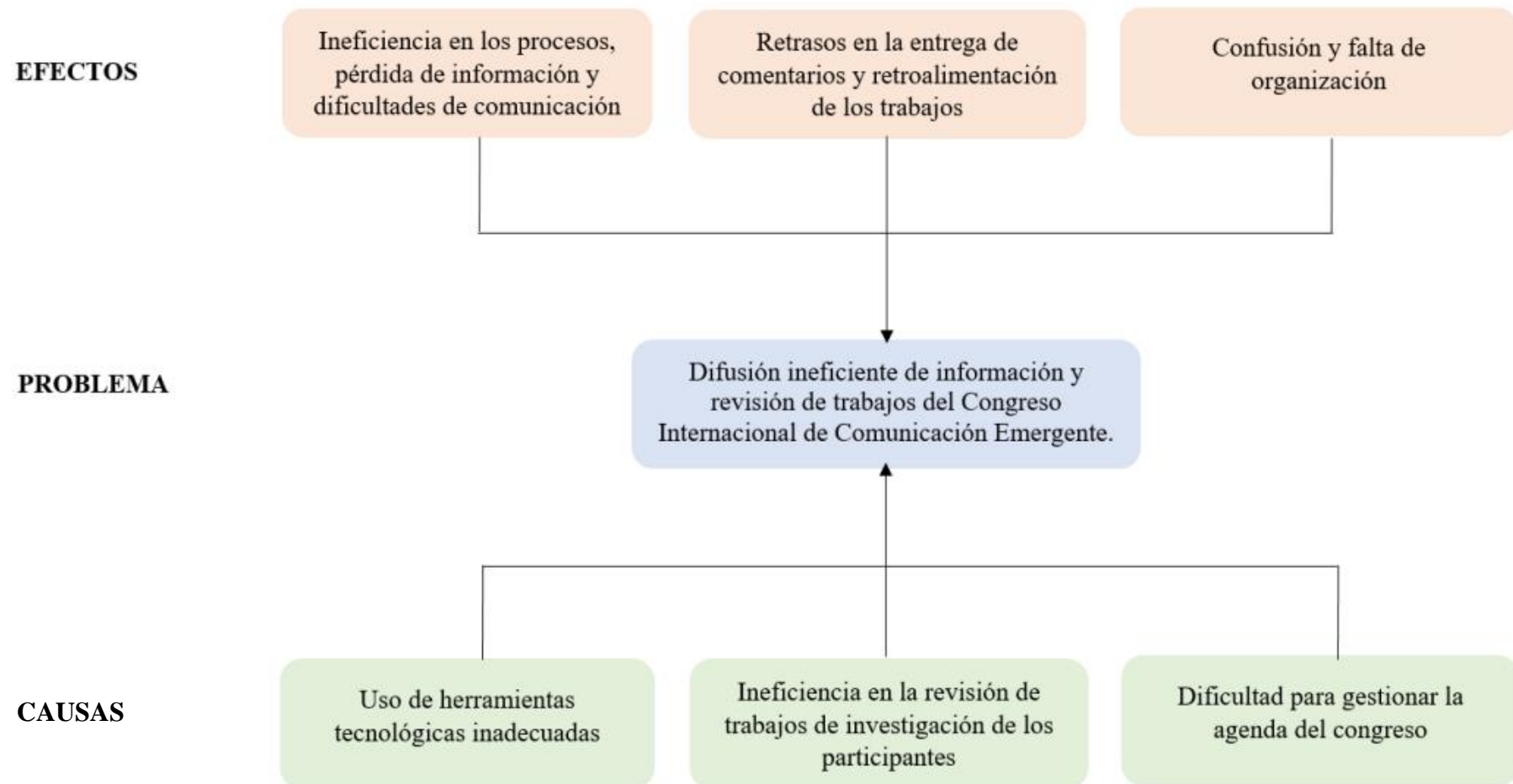


## ANEXO D. HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR 2

ESTUDIANTE 2	
<p><b>Apellidos y Nombre:</b> Narváez Hernández Wendy Nicole</p>	
Datos Personales	
<p><b>Nacionalidad:</b> Ecuatoriana <b>Cédula de ciudadanía:</b> 0402173942 <b>Fecha de nacimiento:</b> 31-08-2001 <b>Estado civil:</b> Soltera <b>Email institucional:</b> wendy.narvaez3942@utc.edu.ec <b>Teléfono:</b> 0961871883</p>	
Formación Académica	
<p><b>Instrucción secundaria:</b> Colegio Técnico Eduardo Salazar Gómez <b>Título obtenido:</b> Bachiller en Ciencias Generales <b>Instrucción de tercer nivel:</b> Universidad Técnica de Cotacachi <b>Carrera:</b> Ingeniería en Sistemas de Información</p>	



## ANEXO E. ÁRBOL DE PROBLEMAS





## ANEXO F. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

SEMANA	NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
Semana 1	Definición del tema y problema de la propuesta tecnológica	4 días	mar 11/04/23	vie 14/04/23
Semana 2	Definición de líneas y sublíneas de investigación	3 días	lun 17/04/23	mie 19/04/23
Semana 3	Justificación, beneficiarios y objetivos	2 días	mar 25/04/23	mié 26/04/23
Semana 4	Presentación del anteproyecto	3 días	mar 02/05/23	jue 04/05/23
Semana 5	Fundamentación teórica	5 días	lun 08/05/23	jue 12/05/23
Semana 6	Redacción de la hipótesis y metodologías	5 días	lun 15/05/23	jue 19/05/23
Semana 7	Definición de cronograma	2 días	mar 23/05/23	mie 24/05/23
Semana 8	Elaboración de bibliografía y anexos	2 días	mar 30/05/23	mie 31/05/23
Semana 9	Identificación de Historias de Usuario	3 días	mar 06/06/23	jue 08/06/23
Semana 10	Diseño de Interfaces	5 días	lun 12/06/23	jue 16/06/23
Semana 11	Desarrollo del Sistema	5 días	lun 19/06/23	vie 23/06/23
Semana 12	Desarrollo del Sistema	5 días	lun 26/06/23	vie 30/06/23
Semana 13	Desarrollo del Sistema	5 días	lun 03/07/23	vie 07/07/23
Semana 14	Pruebas del Sistema	5 días	lun 10/07/23	vie 14/07/23
Semana 15	Implementación del Sistema	3 días	mar 18/07/23	jue 20/07/23
Semana 16	Defensa de la propuesta tecnológica	1 día	lun 31/07/22	lun 31/07/22



## ANEXO G. PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA.



N°	Pregunta
1	¿Podría por favor decirme cuál es su cargo dentro de la carrera de Comunicación?
2	¿Nos podría comentar cómo se llevó a cabo la primera edición del Congreso Internacional Emergente?
3	¿Podría comentar cuáles fueron los desafíos que enfrentaron durante la primera edición del Congreso Internacional Emergente?
4	¿Cuál era la manera en la que difundían la información para dar a conocer el congreso?
5	¿Cuál era el proceso para la revisión de los trabajos de investigación de los participantes?
6	¿Qué problemas encontraban en el proceso de revisión de trabajos de investigación?
7	¿Considera que las herramientas usadas para los procesos de difundir información y revisar los trabajos de investigación eran los más óptimos?
8	¿Cuál es su opinión sobre la implementación de un sistema informático para gestionar la información y revisión de trabajos de investigación en el Congreso Internacional de Comunicación Emergente?
9	¿Qué información sobre el congreso le gustaría que se difundiera en el sistema informático?
10	¿Considera usted que debe haber una persona encargada de la gestión de información del congreso que se publique en el sistema informático?



## ANEXO H. PREGUNTAS DE LA ENCUESTA EN GOOGLE FORMS.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**utc** Carrera de Sistemas de Información



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**SISTEMAS DE INFORMACIÓN** **ENCUESTA**  
**PARA MIEMBROS DEL COMITÉ ORGANIZADOR DEL**  
**CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN**  
**EMERGENTE**

El objetivo de esta encuesta es para recopilar información de los miembros del comité organizador del Congreso Internacional de Comunicación Emergente sobre la implementación de un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación.

*Lea detenidamente cada enunciado y responda.  
De ante mano, gracias por su tiempo.*

patricia.aranda4174@utc.edu.ec [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria

**DATOS INFORMATIVOS**

Nombre y Apellido de la persona encuestada: \*

Tu respuesta

Cargo: \*

Tu respuesta

Número de contacto: \*

Tu respuesta

**1. ¿Han utilizado previamente sistemas informáticos para controlar los procesos de un congreso? \***

SÍ

NO

**2. ¿Qué herramientas digital utilizaron para la difusión de la información de la primera edición del congreso? \***

Facebook

Twitter

YouTube

Instagram

**3. ¿Qué desafíos enfrentaron en términos de difusión de información del congreso? \***

Alcance limitado

Dificultad para mantener la información centralizada

Falta de interacción con los participantes

Problemas con la actualización constante de la información



4. ¿Qué herramientas emplearon para llevar a cabo la revisión de los trabajos de investigación de la primera edición del congreso? \*

- Plataforma en línea de revisión de trabajos
- Correo electrónico
- Sistema informático específico para revisión de trabajos

5. ¿Cuáles fueron los principales obstáculos que encontraron al revisar los trabajos de investigación de los participantes? \*

- Pérdida de seguimiento de correos electrónicos
- Falta de organización en el proceso
- Dificultades para proporcionar retroalimentación a los trabajos
- Problemas con la entrega de observaciones y comentarios a los autores

6. ¿Experimentaron problemas al buscar y acceder a correos electrónicos relacionados con la revisión de trabajos? \*

- Sí
- NO

7. ¿Considera que el uso de herramientas como el correo electrónico y las redes sociales son suficientes para la gestión eficiente del congreso? \*

- Sí
- NO

8. ¿Cuál ha sido el impacto de la falta de un sistema de información para la gestión de información y la revisión de trabajos de investigación? \*

- Positivo
- Negativo

9. ¿Creen que serían beneficioso contar con un sistema informático para la gestión de información y revisión de trabajos de investigación? \*

- Sí
- NO

10. ¿Cuál es su opinión sobre la centralización de la información y trabajos del congreso en un único sistema informático? \*

- Muy favorable
- Favorable
- Neutro
- Desfavorable
- Muy desfavorable

11. ¿Consideran que un sistema informático podría mejorar la interacción entre los participantes durante el congreso? \*

- Sí
- NO

12. ¿Cómo evaluarían la experiencia de los participantes en la edición anterior del congreso en términos de satisfacción? \*

- Muy satisfactoria
- Satisfactoria
- Neutra
- Insatisfactoria
- Muy insatisfactoria

Enviar

Borrar formulario



## ANEXO I. HISTORIAS DE USUARIO DETALLADA

Tabla 26. Historia de Usuario 1

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	1
<b>Usuario</b>	Ponente
<b>Historia de Usuario</b>	Envío de trabajos.
<b>Descripción</b>	Como ponente, necesito enviar mi trabajo para su revisión con su respectivo título y resumen, con la opción de cargar archivo.
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El ponente debe iniciar sesión en el sistema para poder hacer el envío del trabajo. C2.- El ponente visualiza el formulario donde podrá completar la información de su trabajo y cargar el archivo. C3.- Una vez completado el formulario el usuario puede enviar o cancelar el envío del trabajo. C4.- Si el trabajo fue enviado se muestra un mensaje de confirmación.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El ponente envía su trabajo exitosamente.

Tabla 27. Historia de Usuario 2

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	2
<b>Usuario</b>	Ponente
<b>Historia de Usuario</b>	Visualización listado de envío.
<b>Descripción</b>	Como ponente, necesito visualizar en una tabla el estado de mi trabajo.
<b>Prioridad</b>	Medio
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El ponente visualiza el estado de su trabajo. C2.- Los estados pueden ser: ENVIADO, EN REVISIÓN, ACEPTADO y RECHAZADO, se aplicará un color para diferenciarlos
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El ponente visualiza el estado de su trabajo.

**Tabla 28.** Historia de Usuario 3

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	3
<b>Usuario</b>	Evaluador
<b>Historia de Usuario</b>	Recepción y estado del trabajo.
<b>Descripción</b>	Como evaluador, necesito visualizar la lista de trabajos y asignarle un estado.
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El evaluador visualiza la lista de trabajos enviados por el ponente. C2.- El evaluador visualiza cada trabajo y le asigna un estado, puede ser: EN REVISIÓN, ACEPTADO o RECHAZADO, dependiendo de las condiciones del trabajo.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El evaluador visualiza y asigna un estado a cada trabajo.

**Tabla 29.** Historia de Usuario 4

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	4
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo inicio.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo inicio.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo inicio.





**Tabla 30.** Historia de Usuario 5

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	5
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo agenda.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo agenda como fechas, ponentes, temas, etc.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo agenda.

**Tabla 31.** Historia de Usuario 6

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	6
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo expositores.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo expositores.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información del expositor. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo expositores.



**Tabla 32.** Historia de Usuario 7

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	7
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo fechas.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo fechas importantes del congreso.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información de fechas importantes. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo fechas.

**Tabla 33.** Historia de Usuario 8

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	8
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo inversión.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo inversión.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo inversión.

**Tabla 34.** Historia de Usuario 9

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	9
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo recursos.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo recursos.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo recursos.

**Tabla 35.** Historia de Usuario 10

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	10
<b>Usuario</b>	Administrador
<b>Historia de Usuario</b>	Gestión del módulo materiales.
<b>Descripción</b>	Como administrador, puedo ingresar, editar, eliminar y visualizar la información del módulo recursos.
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El administrador puede añadir la información. C2.- El administrador puede editar la información previamente ingresada. C3.- El administrador puede eliminar información que no es útil.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El administrador debe añadir, editar y eliminar información del módulo materiales.

**Tabla 36.** Historia de Usuario 11

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	11
<b>Usuario</b>	Ponente
<b>Historia de Usuario</b>	Descarga de materiales para ponencias.
<b>Descripción</b>	Como ponente, necesito descargar los materiales para las ponencias y el trabajo.
<b>Prioridad</b>	Baja
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El ponente puede descargar los materiales como: formatos, plantillas, etc, necesarias para las ponencias y el envío de trabajo.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El ponente descarga los materiales para las ponencias.

**Tabla 37.** Historia de Usuario 12

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	12
<b>Usuario</b>	Ponente
<b>Historia de Usuario</b>	Registro de cuentas de usuario
<b>Descripción</b>	Como ponente, deseo registrarme llenando un formulario donde ingrese algunos datos personales, además de mi correo y contraseña.
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El usuario selecciona la opción Inicio de Sesión y el sistema muestra el formulario de registro. C2.- El usuario llena los campos con información real. C3.- Los campos de registro deben ser validados. C4.- Se muestra un mensaje de confirmación si los datos son correctos, caso contrario corregir los datos.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El registro de usuario se realiza correctamente con información real.



**Tabla 38.** Historia de Usuario 13

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Código de HU</b>	13
<b>Usuario</b>	Administrador, ponente y evaluador
<b>Historia de Usuario</b>	Inicio de sesión en el sistema del congreso.
<b>Descripción</b>	Como administrador, ponente y evaluador deseo iniciar sesión utilizando un usuario y contraseña; según mi perfil se muestren las opciones disponibles.
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Criterios de Aceptación</b>	C1.- El usuario selecciona la opción Inicio de Sesión y el sistema muestra el formulario de logueo. C2.- El usuario ingresa sus datos de inicio de sesión. C3.- Si el usuario ingresa sus datos correctamente se muestra un mensaje de confirmación, caso contrario un mensaje de datos incorrecto.
<b>DoD (Definition of Done)</b>	El inicio de sesión se realiza correctamente con los datos ingresados por el usuario.



## ANEXO J. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Project						
CONGRESO-INTERNACIONAL						
13 abr - 22 ago						
Cuadrícula Panel Escala de tiempo Gráficos Personas Objetivos Filtros (0) Colores condicionales Miembros del grupo						
	Nombre	Vista rápida	Duración	Inicio	Finalización	+ Añadir columna
1	CONGRESO INTERNACIONAL		93 días	13/4/2023	22/8/2023	
2	Inicio		93 días	13/4/2023	21/8/2023	
3	Fase Análisis		11 días	13/4/2023	27/4/2023	
4	Reunión inicial del proyecto		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
5	Reunión con el comité organizador		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
6	Fin: Reunión inicial del proyecto		0 días	13/4/2023	13/4/2023	
7	Definir objetivos del proyecto		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
8	Definir objetivos del proyecto		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
9	Fin: Definir objetivos del proyecto		0 días	13/4/2023	13/4/2023	
10	Definir lenguaje y herramientas de desarrollo		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
11	Definir lenguaje de programación		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
12	Definición de herramientas de desarrollo		1 día	13/4/2023	13/4/2023	
13	Fin: Definir lenguaje y herramientas de desarrollo		0 días	13/4/2023	13/4/2023	
14	Definir roles de equipo		1 día	20/4/2023	20/4/2023	
15	Designación de roles de equipo		1 día	20/4/2023	20/4/2023	
16	Fin: Definir roles de equipo		0 días	20/4/2023	20/4/2023	
17	Historias de Usuario		3 días	20/4/2023	24/4/2023	
18	Reunión con los organizadores		1 día	20/4/2023	20/4/2023	
19	Obtención y recopilación de Historias de Usuario		3 días	20/4/2023	24/4/2023	
20	Fin: Historias de Usuario		0 días	20/4/2023	20/4/2023	
21	Planeación del proyecto Cronograma		1 día	27/4/2023	27/4/2023	
22	Diseño y Elaboración de Cronograma de actividad		1 día	27/4/2023	27/4/2023	
23	Implantación del cronograma en MS Project		1 día	27/4/2023	27/4/2023	
24	Fin: Planeación del proyecto		0 días	27/4/2023	27/4/2023	
25	Fin: Análisis		0 días	27/4/2023	27/4/2023	
26	Fase Diseño		11 días	27/4/2023	11/5/2023	
27	Diagramas de casos de uso		2 días	27/4/2023	29/4/2023	
28	Elaboración de diagrama de uso		1 día	27/4/2023	27/4/2023	
29	Documento de diagrama de uso		2 días	27/4/2023	29/4/2023	
30	Fin: Diagramas de casos de uso		0 días	28/4/2023	28/4/2023	
31	Modelado de la Base de Datos		5 días	27/4/2023	4/5/2023	
32	Elaborar el diagrama físico de la base de datos		2 días	27/4/2023	29/4/2023	
33	Fin: Modelado de la Base de Datos		0 días	4/5/2023	4/5/2023	
34	Diagrama de arquitectura		1 día	4/5/2023	4/5/2023	
35	Elaboración del diagrama de arquitectura de software		1 día	4/5/2023	4/5/2023	
36	Fin: Diagrama de arquitectura		0 días	4/5/2023	4/5/2023	
37	Diagrama de despliegue		1 día	4/5/2023	4/5/2023	
38	Elaboración de diagrama de despliegue		1 día	4/5/2023	4/5/2023	
39	Fin: Diagrama de despliegue		0 días	4/5/2023	4/5/2023	
40	Diseño de Prototipado		6 días	4/5/2023	11/5/2023	
41	Realizar reunión de levantamiento del prototipo		1 día	4/5/2023	4/5/2023	
42	Construir el prototipo		2 días	5/5/2023	8/5/2023	

43	<input type="radio"/>	Corregir el prototipo	1 día	11/5/2023	11/5/2023
44	<input type="radio"/>	Fin: Prototipo inicial	0 días	11/5/2023	11/5/2023
45	<input type="radio"/>	Fin: Diseño	0 días	11/5/2023	11/5/2023
46	<input type="radio"/>	<b>▼ Implementación</b>	<b>65 días</b>	<b>11/5/2023</b>	<b>10/8/2023</b>
47	<input type="radio"/>	<b>▼ Configuración del ambiente de desarrollo</b>	<b>1 día</b>	<b>11/5/2023</b>	<b>11/5/2023</b>
48	<input type="radio"/>	Elección del ambiente de desarrollo	1 día	11/5/2023	11/5/2023
49	<input type="radio"/>	Instalación de IDE	1 día	11/5/2023	11/5/2023
50	<input type="radio"/>	Instalación del motor de base de datos	1 día	11/5/2023	11/5/2023
51	<input type="radio"/>	Fin: Configuración del ambiente de desarrollo	0 días	11/5/2023	11/5/2023
52	<input type="radio"/>	<b>▼ Desarrollo de la codificación</b>	<b>65 días</b>	<b>11/5/2023</b>	<b>10/8/2023</b>
53	<input type="radio"/>	Desarrollo de cada historia de usuario con sus modu...	3 meses	11/5/2023	2/8/2023
54	<input type="radio"/>	Elaboración de código	3 meses	11/5/2023	2/8/2023
55	<input type="radio"/>	Desarrollo de guías de estilo	1 día	3/8/2023	3/8/2023
56	<input type="radio"/>	Documentación de interfaces	2 días	3/8/2023	4/8/2023
57	<input type="radio"/>	Fin: Desarrollo de la codificación	0 días	10/8/2023	10/8/2023
58	<input type="radio"/>	<b>▼ Pruebas</b>	<b>8 días</b>	<b>10/8/2023</b>	<b>21/8/2023</b>
59	<input type="radio"/>	<b>▼ Plan de Pruebas</b>	<b>4 días</b>	<b>10/8/2023</b>	<b>15/8/2023</b>
60	<input type="radio"/>	Elaboración de pruebas de test	1 día	10/8/2023	10/8/2023
61	<input type="radio"/>	Ejecución de la pruebas	2 días	11/8/2023	14/8/2023
62	<input type="radio"/>	Informe de ejecución de pruebas	1 día	15/8/2023	15/8/2023
63	<input type="radio"/>	Corrección de casos de prueba fallidos	1 día	15/8/2023	15/8/2023
64	<input type="radio"/>	Fin: Pruebas	0 días	15/8/2023	15/8/2023
65	<input type="radio"/>	<b>▼ Despliegue de la aplicación</b>	<b>2 días</b>	<b>16/8/2023</b>	<b>Hoy</b>
66	<input type="radio"/>	Configuración servidor del cliente	1 día	16/8/2023	16/8/2023
67	<input type="radio"/>	Desplegar de la aplicación en el servidor del cliente	1 día	16/8/2023	16/8/2023
68	<input type="radio"/>	Fin: Despliegue de la aplicación inicial	1 día	16/8/2023	Hoy
69	<input type="radio"/>	Fin: Despliegue	0 días	17/8/2023	Hoy
70	<input type="radio"/>	<b>▼ Instalación del ambiente de validación</b>	<b>3 días</b>	<b>17/8/2023</b>	<b>21/8/2023</b>
71	<input type="radio"/>	Instalación de aplicaciones	1 día	17/8/2023	Hoy
72	<input type="radio"/>	Fin: Instalación de aplicaciones	0 días	17/8/2023	Hoy
73	<input type="radio"/>	<b>▼ Configuración del entorno en el lado del cliente</b>	<b>1 día</b>	<b>18/8/2023</b>	<b>18/8/2023</b>
74	<input type="radio"/>	Instalación de aplicaciones	1 día	18/8/2023	18/8/2023
75	<input type="radio"/>	Configuración de aplicaciones del lado del cliente	1 día	18/8/2023	18/8/2023
76	<input type="radio"/>	Fin: Configuración del entorno en el lado el cliente	0 días	18/8/2023	18/8/2023
77	<input type="radio"/>	<b>▼ Manuales de ayuda y técnicos</b>	<b>1 día</b>	<b>21/8/2023</b>	<b>21/8/2023</b>
78	<input type="radio"/>	Elaboración de manual de ayuda	1 día	21/8/2023	21/8/2023
79	<input type="radio"/>	Validación manual de ayuda	1 día	21/8/2023	21/8/2023
80	<input type="radio"/>	Realizar cambios	1 día	21/8/2023	21/8/2023
81	<input type="radio"/>	Fin: Manuales de ayuda y técnicos	0 días	21/8/2023	21/8/2023
82	<input type="radio"/>	Fin	0 días	22/8/2023	22/8/2023
83	<input type="radio"/>	Fin: CONGRESO INTERNACIONAL	0 días	22/8/2023	22/8/2023
		+ Agregar nueva tarea			



## ANEXO K. ANÁLISIS DE ESTIMACIÓN DE COSTOS

Para la escala de los puntos de historia está basada en a la serie de Fibonacci, debido a que esta escala permite una estimación real y sencilla. Así se determinó mediante un consenso entre las dos investigadoras el valor de cada punto de historia determinando como referencia la historia de usuario Inicio de Sesión el cual se determinó que valiera 3 puntos de historia.

Código de HU	Prioridad	Nombre de HU	Puntos de Historia
1	Alta	Envío de trabajos.	13
2	Alta	Recepción y estado del trabajo.	13
3	Media	Visualización listado de envío.	13
4	Media	Gestión del módulo inicio	8
5	Media	Gestión del módulo agenda	8
6	Media	Gestión del módulo expositores	8
7	Media	Gestión del módulo fechas importantes	8
8	Media	Gestión del módulo inversión	5
9	Media	Gestión del módulo recursos	5
10	Media	Gestión del módulo materiales	5
11	Baja	Descarga de materiales para ponencias.	3
12	Baja	Registro de cuentas de usuario	3
13	Baja	Inicio de sesión en el sistema del congreso.	3
Total:			95

### Plan de entregas

Ya establecidas las Historias de Usuario, se realizó la estimación de entregas y resultados a través de un cronograma donde se determinó que se utilizaran 93 días laborables para la realización del sistema tomando en cuenta que cada día se trabajó 4 horas. Así dando un resultado de 378 horas.

### Información

- Total de puntos de historia (TPH) = 95 puntos.
- Total de horas utilizadas en el proyecto (THP) = 378 horas.
- Sueldo básico mensual de un programador junior (SPJ) = \$450.00.
- Total de horas trabajadas en el mes (THM) = 160 horas/mes.
- Costo a pagar al Programador (CPP).





### Cálculo:

Descripción	Resultado
Equivalencia de puntos de historia con el total de horas utilizadas en el proyecto	$TPH \leftrightarrow THP = 95 \leftrightarrow 378$
Valor de la hora trabajada por el desarrollador (VH)	$VH = SPJ / THM$ $VH = 450 / 160 = \$2.81/\text{hora}$
Costo a pagar al programador por las horas trabajadas en el proyecto	$CPP = THP \times VH$ $CPP = 378 \times 2.81 = \$1.063,12 \text{ c/u}$
<b>Total Unitario</b>	<b>1.063,12</b>

### Tabla de costos directos:

Recursos	Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Total
Costo por desarrollo	2	Programadores (3 meses)	\$1.063,12	\$2,126.24
Internet	8	Plan de internet mensual	\$20.00	\$160.00
Servidor	1	Servidor	\$35.00	\$35.00
Impresiones	500	Impresión por hoja	\$0.05	\$25.00
Empastado	2	Empastado del proyecto de titulación	\$20.00	\$40.00
CD	2	Unidad de almacenamiento para el proyecto	\$2.00	\$4.00
Total de costos directos				<b>2390,24</b>

### Tabla de costos indirectos:

Recurso	Cantidad	Costo Unitario	Total
Transporte	2	\$100.00	\$200.00
Alimentación	2	\$100.00	\$200.00
Servicios básicos	2	\$80.00	\$160.00
Total de costos indirectos			<b>\$560.00</b>

**Costo total del proyecto: \$2,950.24**



## ANEXO L. DIAGRAMA DE MARCA

DIAGRAMA DE MARCA

**UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE  
COTOPAXI**

[www.utc.edu.ec](http://www.utc.edu.ec)
 Universidad Técnica de Cotopaxi
 utc\_cotopaxi
 @utcCotopaxi

**DEPARTAMENTOS / DIRECCIONES / CENTROS**

COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL	COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL	CENTRO UNIVERSITARIO DE ANÁLISIS MEDIÁTICO	CENTRO UNIVERSITARIO DE ANÁLISIS MEDIÁTICO	POSGRADO	POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS	FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES	FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN		

▶ **IMAGOTIPO OFICIAL REPRESENTADO POR UN COLOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS Carrera de Ingeniería Industrial	FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES Carrera de Medicina Veterinaria	FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Carrera de Contabilidad y Auditoría	FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN Carrera de Diseño Gráfico	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI Extensión Pujilí	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI Extensión La Maná
---	--	---	---	---	--

▶ **APLICACIONES SOBRE FONDOS DE COLOR**

Carrera de Ingeniería Industrial	Carrera de Medicina Veterinaria	Carrera de Contabilidad y Auditoría	Carrera de Diseño Gráfico		
Carrera de Ingeniería Industrial	Carrera de Medicina Veterinaria	Carrera de Contabilidad y Auditoría	Carrera de Diseño Gráfico		

▶ **IMPORTANTE**

La difusión de programas, eventos y organizadores el **imagotipo** de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Direcciones y Departamentos deberán mantener la **línea gráfica** como muestra el ejemplo; del mismo modo se aplicará conforme se expone el **diagrama de marca**.

▶ **IMPORTANTE**

En ninguno de los casos incluir **dos o mas marcas** (UTC), en programas, eventos y organizadores; por lo que, se aplicará de manera **textual**.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
 Carrera de Ingeniería Industrial



## ANEXO M. MANUAL DE USUARIO



**MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA  
INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE  
INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL  
CONGRESO INTERNACIONAL DE  
COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

Este manual de usuario des es una guía diseñada para orientar a los usuarios sobre cómo interactuar y utilizar eficazmente el sistema informático



## SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN EMERGENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

A continuación, se detalla el funcionamiento del sistema informático, el cual está constituido por varios procesos, en la primera parte se encuentra la revisión de trabajos de investigación y en la segunda parte la gestión de información del congreso dirigida para la parte administrativa.

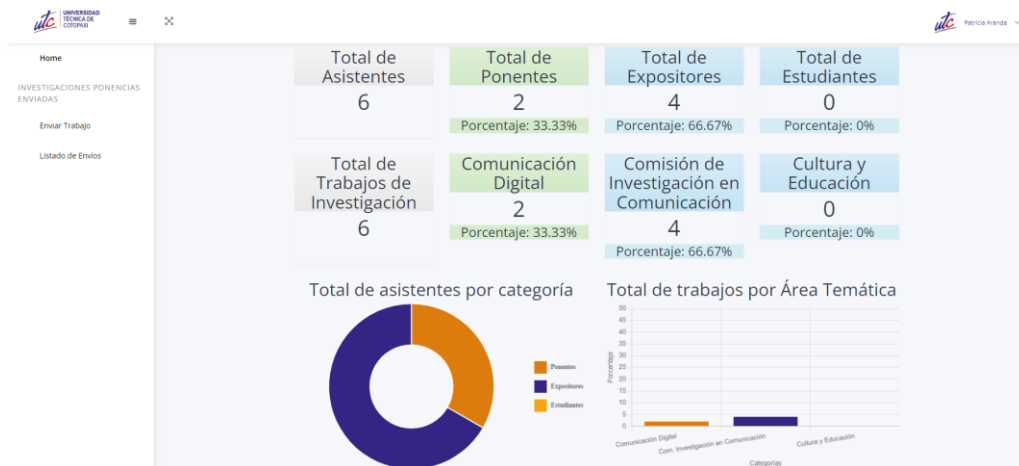
### REVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN:

- **PONENTE**

El ponente debe dirigirse a la opción REGISTRO PONENTES, en donde debe llenar el formulario de registro con los datos solicitados, una vez registrado podrá ingresar al sistema con el email y la contraseña.

The screenshot shows the user interface for the system. At the top, there is a navigation menu with the following items: **utc** | Carrera de Comunicación, HOME, AGENDA, EXPOSITORES, FECHAS IMPORTANTES, INVERSIÓN, **REGISTRO PONENTES**, REGISTRO ASISTENTES, and RECURSOS. The **REGISTRO PONENTES** option is highlighted in orange. Below the navigation menu, there are two main sections: **REGISTRO** and **INGRESAR**. The **REGISTRO** section contains the following fields: Apellidos (Ingrese sus apellidos), Nombres (Ingrese sus Nombres), Email (Ingrese su dirección de correo electrónico), Contraseña (Ingrese una contraseña), and Confirme la Contraseña (Confirme la contraseña Ingresada). At the bottom of the **REGISTRO** section is a button labeled "Registrar Cuenta" with a user icon. The **INGRESAR** section contains the following fields: Email (Ingrese su email) and Contraseña (Ingrese sus Contraseña). At the bottom of the **INGRESAR** section is a button labeled "Ingresar al Sistema" with a right-pointing arrow icon.

Una vez ingresado al sistema en el Inicio se puede observar un Dashboard, basado en el total de asistentes y el total de trabajos de investigación, la información se encuentra en Cards y en gráficos de barras y pastel.



Para enviar un trabajo de investigación, el ponente debe escoger la opción de Enviar Trabajo en donde debe llenar el formulario con información del trabajo.

Form for creating a new research work. The fields are:

- Tipo: Ponencia
- Comisión: --Seleccione la comisión--
- Área Temática: --Seleccione el área temática--
- Título: Ingrese el título del trabajo de investigación
- Resumen: Ingrese el resumen del trabajo de investigación
- Archivo en formato WORD: Arrastrar y soltar archivos ...

Buttons: Guardar y Enviar, Cancelar

En la opción Listado de Envíos, el ponente puede observar todos los trabajos de investigación que ha enviado, los trabajos se encuentran según estados y con su respectivo color.

Listado de Envíos table showing work status and actions:

PO	TÍTULO	ARCHIVO	ESTADO	OBSERVACIONES	ACCIONES
nencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1691570189_4254.docx	ENVIADO		Seleccionar
nencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1691570192_4690.docx	ENVIADO		Seleccionar
nencia	filkj	trabajo20_1691573158_1664.docx	ENVIADO		Seleccionar
nencia	TRABAJO	trabajo20_1691582839_3519.docx	RECIBIDO		Seleccionar
nencia	TRABAJO TECNOLOGIA	trabajo20_1692387345_4260.docx	ENVIADO		Seleccionar



Los trabajos con estado RECIBIDO, significa que fueron recibidos por el revisor y tienen las observaciones sobre el trabajo de investigación.

FECHA	DESCRIPCIÓN/OBSERVACIONES	ARCHIVO OBSERVACIONES	ESTADO	ARCHIVO CORREGIDO
18/08/2023	arreglar		PENDIENTE	N/A

En caso de que el ponente tenga el archivo corregido puede agregar el nuevo trabajo ya corregido para que el revisor vuelva a analizar el documento.

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

- **REVISOR**

Primeramente, el revisor debe iniciar sesión en el sistema, una vez dentro lo primero que se observa es el Dashboard con los indicadores de los asistentes los trabajos.



El revisor tiene la opción de Listado de Envíos en donde se encuentra el listado de todos los trabajos de investigación asignados al revisor, también está los datos del ponente que envió en trabajo.

Screenshot of the 'Listado de Envíos' (List of Submissions) interface. The table displays the following data:

TÍTULO	ARCHIVO	ESTADO	OBSERVACIONES	ACCIONES
TRABAJO	trabajo20_1691582839_3519.docx	RECIBIDO		Seleccionar
COMUNICACION ALTERNATIVA	trabajo20_1692393702_388.docx	ACEPTADO		Seleccionar

The interface includes a search bar, a table with columns for title, file, status, observations, and actions, and a pagination control showing 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Los trabajos que estén con el estado RECIBIDO, se puede seleccionar y en donde aparecerá la opción de agregar comentarios de los trabajos de investigación en donde puede subir el archivo con todas las observaciones.

Screenshot of the 'Gestión de Observaciones' (Management of Observations) interface. The form includes the following fields and controls:

- TÍTULO TRABAJO:** TRABAJO
- AUTOR:** PATRICIA ARANDA
- CAMBIA ESTADO:** RECIBIDO (dropdown menu)
- ESTADO:** RECIBIDO (button)
- AGREGAR OBSERVACIONES:** A section with a text input field for 'Descripción Observaciones', a file upload area for 'Archivos de Observaciones Formatos DOC, PDF Y TXT', and a 'SELECCIONAR' button.
- Estado:** PENDIENTE (dropdown menu)
- Botones:** Guardar, Cancelar



Una vez ingresado el comentario puede ver el listado de los comentarios

FECHA	DESCRIPCIÓN/OBSERVACIONES	ARCHIVO OBSERVACIONES	ESTADO	ARCHIVO CORREGIDO	ACCIONES
18/08/2023	arreglar		PENDIENTE	N/A	

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

Existe también la opción de editar el comentario en caso de que el revisor quiera cambiar el comentario o quiera subir otro archivo de observaciones en caso de que se haya equivocado.

**Actualizar Observación**

Fecha: 18/08/2023

Descripción/Observaciones: arreglar

Archivo:   
ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

SELECCIONAR

Estado: PENDIENTE

Código de Trabajo: 50

**Actualizar** **Cancelar**

Una vez que el revisor hizo todas las observaciones y el ponente corrigió el trabajo de investigación, el revisor puede cambiar el estado del trabajo, en este caso **ACEPTADO**.

**Gestión de Observaciones** **Volver**

TÍTULO: TRABAJO  
AUTOR: PATRICIA ABANDA

CAMBIAR ESTADO:   
RECIDIDO

ESTADO: **RECIBIDO**

ESTADO:   
RECIBIDO  
RECIBIDO  
ENVIADO  
ACEPTADO

**Actualizar**

Si el revisor le cambia de estado al archivo se muestra en el listado de envíos, cuando un trabajo es aceptado el color el verde y también se muestra al ponente que su trabajo fue aceptado.





FECHA	AUTOR	CARRERA	TÍTULO	ARCHIVO	ESTADO
09/08/2023	Aranda Patricia	COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES	TRABAJO	trabajo20_1691582839_3519.docx	RECIBIDO
18/08/2023	Aranda Patricia	COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES	COMUNICACION ALTERNATIVA	trabajo20_1692393702_388.docx	ACEPTADO

## GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL CONGRESO

- **ADMINISTRADOR**

De igual manera el administrador debe iniciar sesión, una vez dentro del sistema va a encontrar todas las opciones administrables. Comenzamos con la información principal. La primera información es de la carrera que organiza el congreso, se debe llenar el formulario con la información de la carrera.

GUARDAR CARRERA

Nombre:

Siglas:

Descripción:

Facultad:

Correo:

Teléfono:

Logo: 

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

La información ingresada de la carrera se muestra de la siguiente manera y con las acciones de visualizar, editar y eliminar.

Carreras

Buscar:

S	DESCRIPCIÓN	FACULTAD	CORREO	TELÉFONO	LOGO	ACCIONES
1	El objeto de estudio de la carrera de CO...	CSAYE	direccion.comunicacionsocial@utc.edu.ec	(03) 2252205		<input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Anterior  Siguiente



La siguiente es la Información del Congreso, se debe llenar el siguiente formulario con la información del congreso.

**Información del Congreso**

**GUARDAR INFORMACIÓN**

Código:

Nombre:

Descripción:

Imagen(500 x 500 px):  

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

SELECCIONAR

Correo:

Teléfono:

Estado:  Inactivo

Una vez ingresada la información del congreso se puede visualizar de la siguiente manera.

**Información del Congreso**

[+ Agregar Información](#)

Buscar:

	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	CORREO	TELÉFONO	ESTADO	ACCIONES
MERGENTE	Este evento tiene por objetivo		direccion.comunicacionsocial@utc.edu.ec	(03) 2252205	Activo	

Anterior 1 Siguiente

La información de la Universidad también es importante debido a que sus campos se utilizarán para mostrar la información dentro del sistema, el administrador debe llenar el siguiente formulario.

**Información de la Universidad**

**GUARDAR INFORMACIÓN**

Nombre:

Descripción:

Video:

Dirección:

Teléfono:

Misión:

Correo:

Facebook:

Twitter:

Instagram:

Logo:  

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

SELECCIONAR



Una vez completada la información de la universidad, se presenta en forma de tabla en donde se puede tener las siguientes acciones: visualizar, editar y eliminar.

DIRECCIÓN	TELÉFONO	MISIÓN	CORREO	LOGO	ACCIONES
AV. SIMÓN RODRÍGUEZ S/N BARRIO EL EJIDO SECTOR SAN FELIPE LATACUNGA-ECUADOR.	(03) 2252205	La UTC forma profesionales hum...	comunicacion.institucional@utc.edu.ec		

Para agregar auspiciantes y apoyos, es el mismo procedimiento, se presenta el siguiente formulario, en donde debe ingresar el nombre del auspiciante, el logo y en caso de tener un link hacia alguna página en línea.

**GUARDAR AUSPICIANTE**

Nombre:

Imagen (600 x 500px): 

ARRASTRAR Y SOLTAR ARCHIVOS ...

Enlace:

Los auspiciantes ingresados se mostrarán de la siguiente manera en una tabla en donde se podrá visualizar, editar y eliminar.

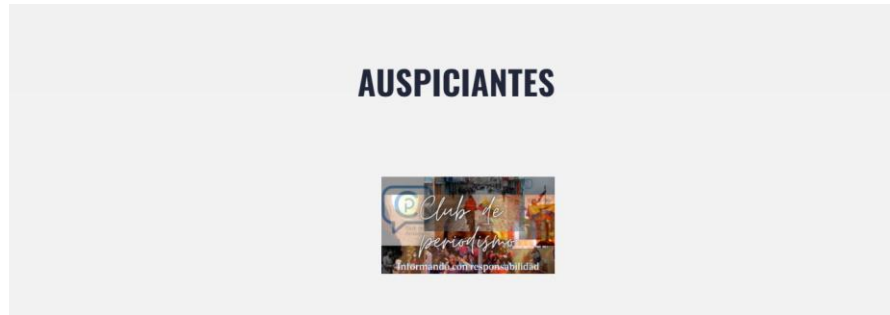
CÓDIGO	NOMBRE	IMAGEN	ENLACE	ACCIONES
5	RADIO UTC		<a href="https://www.facebook.com/periodismoutc">https://www.facebook.com/periodismoutc</a>	

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

Anterior 1 Siguiente



La información ingresada se puede observar en la parte pública del sistema dentro de Inicio en la parte de Auspiciantes.



Para ingresar conferencias se necesita, completar información de la conferencia en el siguiente formulario, este apartado se manejará con el estado oculto o visible, dependiendo del estado se muestra o no en la página.

GUARDAR CONFERENCIA

Comisión Carrera: --- Seleccione ---

Expositor: --- Seleccione ---

Tipo Exposición: --- Seleccione ---

Tema: Ingrese el tema de la conferencia

Día de Exposición: --- Seleccione ---

Fecha y Hora Inicio: --:--

Fecha y Hora Fin: --:--

Link Conferencia: Ingrese el enlace de la conferencia

Estado:  Oculta

Guardar X Cancelar

Todas las conferencias se presentan en una tabla, en donde se puede visualizar, editar o eliminar la información.

Conferencias

+ Agregar Nueva Conferencia

Mostrar 10 registros

Buscar:

CÓDIGO #	COMISIÓN	TIPO EXPOSICIÓN	EXPOSITOR	TÍTULO
98	COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES	Nacional	PHD. Daniel Ponce de León	INFLUENCIA DE LA REDES S
102	COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES	Internacional	Ing. MSc. Pablo Pinto Ariza	PERIODISMO DE DATOS Y I
114	PERIODISMO Y MEDIOS EMERGENTES	Nacional	PHD. Carlos Mauricio Gaona Cuevas	PROTECCIÓN DE LOS D.
115	COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y CONTENIDOS MULTIMEDIA	Nacional	PhD. Alejandro Garcés	REALIDAD VIRTUAL Y AUM
116	COMUNICACIÓN POLITICA EN LA ERA DIGITAL	Internacional	PHD. Nora Bertha La Serna Palomino	USO DE LA REDES SOCL

Mostrando 1 a 5 de 5 registros

Anterior 1 Siguiente



La información ingresada de las conferencias se puede visualizar en la parte pública de la página en el apartado Agenda.

 Carrera de Comunicación

HOME **AGENDA** EXPOSITORES FECHAS IMPORTANTES INVERSIÓN REGISTRO PONENTES REGISTRO ASISTENTES RECURSOS

TODAS LAS COMISIONES **COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES** PERIODISMO Y MEDIOS EMERGENTES

COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y CONTENIDOS MULTIMEDIA COMUNICACIÓN POLÍTICA EN LA ERA DIGITAL

---

**FECHA DE INICIO: 12:30:00 --FECHA DE FIN: 13:30:00**  
**COMISIÓN COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES**  
**INFLUENCIA DE LA REDES SOCIALES EN LA OPINIÓN PÚBLICA**  
Por **PhD. Daniel Ponce de León**, Universidad de la Península  
 Ecuador

---

**FECHA DE INICIO: 11:01:00 --FECHA DE FIN: 11:23:00**  
**COMISIÓN COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES**  
**PERIODISMO DE DATOS Y VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN**  
Por **Ing. MSc. Pablo Pinto Ariza**, Consultor de cultura de seguridad en diferentes empresas de Latinoamérica.  
 Ecuador

**ANEXO N. REUNIÓN CON LOS INTERESADOS DEL SISTEMA**  
**REUNIÓN CON EL DIRECTOR DE CARRERA**



**SOCIALIZACIÓN DE AVANCES CON EL COMITÉ ORGANIZADOR**

