



INSTITUTO TECNOLÓGICO “INFOCAL” SUBSEDE SANTA CRUZ

PROYECTO DE GRADO

“DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL SITIO WEB PARA LA ‘GUÍA EMPRESARIAL LOGÍSTICA’ DE LA REVISTA ‘CONTACTO ECONÓMICO’ DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA”

TÉCNICO SUPERIOR

CARRERA:

SISTEMAS INFORMÁTICOS

ESTUDIANTES:

DANIEL CARLOS LOPEZ ROCHA

NAOMI ANDREA LOPEZ ROCHA

RENZO VALENCIA GUTIERREZ

SANTA CRUZ – BOLIVIA

2023



INSTITUTO TECNOLÓGICO “INFOCAL” SUBSEDE SANTA CRUZ

PROYECTO DE GRADO

“DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL SITIO WEB PARA LA ‘GUÍA EMPRESARIAL LOGÍSTICA’ DE LA REVISTA ‘CONTACTO ECONÓMICO’ DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA”

TECNICO SUPERIOR

CARRERA:

SISTEMAS INFORMÁTICOS

ESTUDIANTES:

DANIEL CARLOS LOPEZ ROCHA

NAOMI ANDREA LOPEZ ROCHA

RENZO VALENCIA GUTIERREZ

TUTOR:

ING. ARCIDIO ORTIZ VIDAL

SANTA CRUZ – BOLIVIA

2023

Dedicatoria

*El presente proyecto va dedicado con mucho cariño
a nuestras madres, por su incondicional apoyo día
tras día y por creer en cada paso que hemos dado en
nuestra formación como estudiantes.*

Agradecimientos

*A Dios por habernos permitido llegar hasta aquí y cumplir
con una de nuestras metas más importantes de nuestra vida.*

*A nuestras familias por habernos brindado comprensión y
apoyo moral para alcanzar nuestras metas.*

*A nuestro tutor el Ing. Arcidio Ortiz por su guía, colaboración,
sugerencias y tiempo proporcionado para el desarrollo y
conclusión del presente proyecto.*

A nuestras madres.

A todos ellos muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
CAPÍTULO I	4
1.1. Tema	4
1.2. Diagnóstico y Justificación.....	4
1.2.1. Justificación Personal	7
1.2.2. Justificación Social.....	7
1.2.3. Justificación Académica	7
1.3. Planteamiento y Formulación del Problema Técnico	8
1.4. Objetivos: General y Específicos	9
1.4.1. Objetivo General	9
1.4.2. Objetivos Específicos	9
1.5. Enfoque Metodológico	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	11
2.1. Logística	11
2.2. Guía Empresarial Logística	12
2.3. Digitalización y Transformación Digital	12
2.4. Sitio Web	13
2.5. UML	13
2.6. Base de Datos	14
2.7. Lenguaje de Marcado	15
2.8. Lenguaje de Programación	16
2.9. Editor de código fuente “Visual Studio Code”	17
2.10. HTML	17
2.11. CSS	18
2.12. JavaScript.....	19
2.13. React	19
2.14. Node.js	20
2.15. Express.js	21

2.16.	MySQL	22
2.17.	Seguridad	22
2.17.1.	Encriptación	22
2.17.2.	Autenticación	23
CAPÍTULO III.....		25
PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA		25
3.1.	Descripción de la propuesta.....	25
3.2.	Proceso de Negocio	26
3.3.	Requerimientos del Sistema	29
3.3.1.	Introducción	29
3.3.2.	Identificación de Actores.....	29
3.3.3.	Identificación de Casos de Uso	30
3.3.4.	Priorización de Casos de Uso.....	32
3.3.5.	Diagrama de Casos de Uso.....	33
3.4.	Análisis de Requerimientos del Sistema	34
3.4.1.	Introducción	34
3.4.2.	Análisis de Subsistemas	34
3.4.3.	Especificación de Casos de Uso del Subsistema “Seguridad”	36
3.4.3.1.	Especificación del Caso de Uso “Registrar Editor”	36
3.4.3.2.	Especificación del Caso de Uso “Registrarse como Lector”	36
3.4.3.3.	Especificación del Caso de Uso “Iniciar Sesión”	37
3.4.3.4.	Especificación del Caso de Uso “Cambiar contraseña”	37
3.4.3.5.	Especificación del Caso de Uso “Gestionar llaves de Usuario”	38
3.4.4.	Especificación de Casos de Uso del Subsistema “Gestión del Sitio Web” ..	38
3.4.4.1.	Especificación del Caso de Uso “Gestionar contenido”	38
3.4.4.2.	Especificación del Caso de Uso “Publicar notificaciones”	39
3.4.4.3.	Especificación del Caso de Uso “Gestionar Imágenes y Archivos adjuntos”	39
3.4.4.4.	Especificación del Caso de Uso “Gestionar las membresías de las empresas”	40
3.4.4.5.	Especificación del Caso de Uso “Generar reportes de Actividad”	40

3.4.4.6.	Especificación del Caso de Uso “Administrar Usuarios”	41
3.4.5.	Especificación de Casos de Uso del Subsistema “Sitio Web”	41
3.4.5.1.	Especificación del Caso de Uso “Cambiar información de perfil”	41
3.4.5.2.	Especificación del Caso de Uso “Ver la Lista de Empresas”	42
3.4.5.3.	Especificación del Caso de Uso “Ver detalles de una Empresa”	42
3.4.5.4.	Especificación del Caso de Uso “Suscribirse a Notificaciones”	43
3.4.5.5.	Especificación del Caso de Uso “Consultar la información de Contacto de las Empresas”	43
3.4.5.6.	Especificación del Caso de Uso “Marcar Empresas como favoritas”...	44
3.5.	Diagramas de Colaboración.....	44
3.5.1.	Diagrama de Colaboración “Registrar Editor”	45
3.5.2.	Diagrama de Colaboración “Registrarse como Lector”	45
3.5.3.	Diagrama de Colaboración “Iniciar Sesión”	46
3.5.4.	Diagrama de Colaboración “Cambiar contraseña”	46
3.5.5.	Diagrama de Colaboración “Gestionar llaves de Usuario”	47
3.5.6.	Diagrama de Colaboración “Gestionar contenido”	47
3.5.7.	Diagrama de Colaboración “Publicar notificaciones”	48
3.5.8.	Diagrama de Colaboración “Gestionar Imágenes y Archivos Adjuntos”	48
3.5.9.	Diagrama de Colaboración “Gestionar las Membresías de las Empresas” ..	49
3.5.10.	Diagrama de Colaboración “Generar reportes de Actividad”	49
3.5.11.	Diagrama de Colaboración “Administrar Usuarios”	50
3.5.12.	Diagrama de Colaboración “Cambiar información de perfil”	50
3.5.13.	Diagrama de Colaboración “Ver la Lista de Empresas”	51
3.5.14.	Diagrama de Colaboración “Ver detalles de una Empresa”	51
3.5.15.	Diagrama de Colaboración “Suscribirse a Notificaciones”	52
3.5.16.	Diagrama de Colaboración “Consultar la información de Contacto de las Empresas”	52
3.5.17.	Diagrama de Colaboración “Marcar Empresas como favoritas”	53
3.6.	Diseño del Sistema de Gestión y Sitio Web	53
3.6.1.	Introducción	53
3.6.2.	Diseño de la Arquitectura	53

3.6.3.	Diagrama de Despliegue	55
3.6.4.	Diagrama de Secuencia	56
3.6.4.1.	Diagrama de Secuencia “Registrar Editor”	56
3.6.4.2.	Diagrama de Secuencia “Registrarse como Lector”	57
3.6.4.3.	Diagrama de Secuencia “Iniciar Sesión”	57
3.6.4.4.	Diagrama de Secuencia “Cambiar contraseña”	57
3.6.4.5.	Diagrama de Secuencia “Gestionar llaves de Usuario”	58
3.6.4.6.	Diagrama de Secuencia “Gestionar contenido”	58
3.6.4.7.	Diagrama de Secuencia “Publicar notificaciones”	58
3.6.4.8.	Diagrama de Secuencia “Gestionar Imágenes y Archivos Adjuntos” ...	59
3.6.4.9.	Diagrama de Secuencia “Gestionar las Membresías de las Empresas”	59
3.6.4.10.	Diagrama de Secuencia “Generar reportes de Actividad”	59
3.6.4.11.	Diagrama de Secuencia “Administrar Usuarios”	60
3.6.4.12.	Diagrama de Secuencia “Cambiar información de perfil”	60
3.6.4.13.	Diagrama de Secuencia “Ver la Lista de Empresas”	60
3.6.4.14.	Diagrama de Secuencia “Ver detalles de una Empresa”	61
3.6.4.15.	Diagrama de Secuencia “Suscribirse a Notificaciones”	61
3.6.4.16.	Diagrama de Secuencia “Consultar la información de Contacto de las Empresas”	61
3.6.4.17.	Diagrama de Secuencia “Marcar Empresas como favoritas”	62
3.6.5.	Diseño de la Base de Datos	63
3.6.6.	Prototipos del Sistema	75
3.6.6.1.	Prototipo “Registro de Usuarios”	75
3.6.6.2.	Prototipo “Inicio Sesión”	75
3.6.6.3.	Prototipo “Home”	¡Error! Marcador no definido.
3.6.6.4.	Prototipo “Home usuarios Premium”	76
3.6.6.5.	Prototipo “”	77
3.6.7.	Implementación del Sistema	78
3.6.7.1.	Diagrama de Componentes	78
3.6.7.2.	Prueba del Sistema	¡Error! Marcador no definido.
3.6.7.3.	Manual de Usuario	¡Error! Marcador no definido.

3.6.7.3.1. [Nombre de las vistas].....	¡Error! Marcador no definido.
3.6.8. Requerimientos de Software y Hardware.....	79
3.6.9. Capacitación y Salida en Vivo	¡Error! Marcador no definido.
RESULTADOS ESPERADOS	80
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Análisis FODA de la Revista “Contacto Económico”	6
Cuadro 2 Matriz de análisis FODA de la Revista “Contacto Económico”	6
Cuadro 3 Diagrama del proceso de negocio de la Guía Empresarial Logística.....	26
Cuadro 4 Diagrama del proceso de negocio de la Guía Empresarial Logística.....	27
Cuadro 5 Diagrama del proceso de negocio de la Guía Empresarial Logística.....	28

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de los Actores	29
Tabla 2 Identificación de los Casos de Uso	31
Tabla 3 Priorización de Casos de Uso.....	33
Tabla 4 Especificación del Casos de Uso “Registrar Editor”	36
Tabla 5 Especificación del Casos de Uso “Registrarse como Lector”	36
Tabla 6 Especificación del Casos de Uso “Iniciar Sesión”	37
Tabla 7 Especificación del Casos de Uso “Cambiar Contraseña”	37
Tabla 8 Especificación del Casos de Uso “Gestionar Llaves de Usuario”	38
Tabla 9 Especificación del Casos de Uso “Gestionar del Sitio Web”	38
Tabla 10 Especificación del Casos de Uso “Publicar Notificaciones”	39
Tabla 11 Especificación del Casos de Uso “Gestionar Imágenes y Archivos Adjuntos” .	39
Tabla 12 Especificación del Casos de Uso “Gestionar las Membresías de las Empresas”	40
Tabla 13 Especificación del Casos de Uso “Gestionar Reportes de Actividades”	40
Tabla 14 Especificación del Casos de Uso “Administrar Usuario”	41

Tabla 15 Especificación del Casos de Uso “Cambiar Información de Perfil”	41
Tabla 16 Especificación del Casos de Uso “Ver la Lista de Empresas”	42
Tabla 17 Especificación del Casos de Uso “Ver Detalle de una Empresa”	42
Tabla 18 Especificación del Casos de Uso “Suscribirse a Notificaciones”	43
Tabla 19 Especificación del Casos de Uso “Consultar la Información de Contacto de las Empresas”	43
Tabla 20 Especificación del Casos de Uso “Marcar Empresas como Favoritas”	44
Tabla 21 Tabla “Usuario” de la base de datos del Sistema.	64
Tabla 22 Tabla “Editor” de la base de datos del Sistema.	64
Tabla 23 Tabla “Lector” de la base de datos del Sistema.	65
Tabla 24 Tabla “Seccion” de la base de datos del Sistema.	65
Tabla 25 Tabla “Producto_Serv_Empresa” de la base de datos del Sistema.	65
Tabla 26 Tabla “Empresa” de la base de datos del Sistema.	66
Tabla 27 Tabla “Red_Social_Empresa” de la base de datos del Sistema.	66
Tabla 28 Tabla “Contacto_Empresa” de la base de datos del Sistema.	67
Tabla 29 Tabla “Direccion” de la base de datos del Sistema.	67
Tabla 30 Tabla “Direccion_Empresa” de la base de datos del Sistema.	68
Tabla 31 Tabla “Horario_De_Atencion” de la base de datos del Sistema.	68
Tabla 32 Tabla “Actividad_Empresa” de la base de datos del Sistema.	68
Tabla 33 Tabla “Descripcion_Empresa” de la base de datos del Sistema.	69
Tabla 34 Tabla “Notificacion” de la base de datos del Sistema.	69
Tabla 35 Tabla “Historial_Cambio_Empresa” de la base de datos del Sistema.	70
Tabla 36 Tabla “Lector_Notificacion” de la base de datos del Sistema.	70

Tabla 37	Tabla “Suscripcion” de la base de datos del Sistema.	71
Tabla 38	Tabla “Membresia_Empresa” de la base de datos del Sistema.	71
Tabla 39	Tabla “Llave_Valida” de la base de datos del Sistema.	72
Tabla 40	Tabla “Llave_Lector” de la base de datos del Sistema.	72
Tabla 41	Tabla “Pago_Lector” de la base de datos del Sistema.	73
Tabla 42	Tabla “Archivo_Adjunto” de la base de datos del Sistema.	73
Tabla 43	Tabla “Registro_Inicio_Sesion” de la base de datos del Sistema.	74
Tabla 44	Tabla “Lector_Favorito” de la base de datos del Sistema.	74

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Casos de Uso del sistema de gestión y sitio web.	33
Figura 2	Diseño de Subsistemas del Sistema de Gestión de Gestión del Sitio Web.	35
Figura 3	Casos de Uso “Registrar Editor” del Subsistema “Seguridad”; Error! Marcador no definido.	
Figura 4	Casos de Uso “Registrarse como Lector” del Subsistema “Seguridad”..... Error! Marcador no definido.	
Figura 5	Casos de Uso “Iniciar Sesión” del Subsistema “Seguridad”; Error! Marcador no definido.	
Figura 6	Casos de Uso “Cambiar Contraseña” del Subsistema “Seguridad” Error! Marcador no definido.	
Figura 7	Casos de Uso “Gestionar Llaves de Usuario” del Subsistema “Seguridad” Error! Marcador no definido.	
Figura 8	Casos de Uso “Gestionar Contenido” del Subsistema “Gestión del Sitio Web” Error! Marcador no definido.	

Figura 9 Casos de Uso “Publicar Notificaciones” del Subsistema “Gestión del Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10 Casos de Uso “Gestionar Imágenes y Archivos Adjuntos” del Subsistema “Gestión del Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11 Casos de Uso “Gestionar las Membresías de las Empresas” del Subsistema “Gestión del Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12 Casos de Uso “Gestionar Reportes de Actividades” del Subsistema “Gestión del Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13 Casos de Uso “Administrar Usuario” del Subsistema “Gestión del Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14 Casos de Uso “Cambiar Información de Perfil” del Subsistema “Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15 Casos de Uso “Ver la Lista de Empresas” del Subsistema “Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 16 Casos de Uso “Ver Detalle de una Empresa” del Subsistema “Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17 Casos de Uso “Suscribirse a Notificaciones” del Subsistema “Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 18 Casos de Uso “Consultar la Información de Contacto” del Subsistema “Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 19 Casos de Uso “Marcar Empresas como Favoritas” del Subsistema “Sitio Web”	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 20 Diagrama de Colaboración “Registrar Editor”	45

Figura 21 Diagrama de Colaboración “Registrarse como Lector”.	45
Figura 22 Diagrama de Colaboración “Inicias Sesión”.	46
Figura 23 Diagrama de Colaboración “Cambiar Contraseña”.	46
Figura 24 Diagrama de Colaboración “Gestionar llaves de Usuario”.	47
Figura 25 Diagrama de Colaboración “Gestionar contenido”.	47
Figura 26 Diagrama de Colaboración “Publicar notificaciones”.	48
Figura 27 Diagrama de Colaboración “Gestionar Imágenes y Archivos Adjuntos”.	48
Figura 28 Diagrama de Colaboración “Gestionar las Membresías de las Empresas”.	49
Figura 29 Diagrama de Colaboración “Gestionar reportes de Actividad”.	49
Figura 30 Diagrama de Colaboración “Administrar Usuarios”.	50
Figura 31 Diagrama de Colaboración “Cambiar información de perfil”.	50
Figura 32 Diagrama de Colaboración “Ver la lista de Empresas”.	51
Figura 33 Diagrama de Colaboración “Ver detalles de una Empresa”.	51
Figura 34 Diagrama de Colaboración “Suscribirse a Notificaciones”.	52
Figura 35 Diagrama de Colaboración “Consultar la información de Contacto de las Empresas”.	52
Figura 36 Diagrama de Colaboración “Marcar Empresas como favoritas”.	53
Figura 37 Diseño arquitectónico del Sistema	54
Figura 38 Diagrama de Despliegue del Sistema de la revista.	55
Figura 39 Diagrama de Secuencia “Registrar Editor”.	56
Figura 40 Diagrama de Secuencia “Registrarse como Lector”.	57
Figura 41 Diagrama de Secuencia “Iniciar Sesión”.	57
Figura 42 Diagrama de Secuencia “Cambiar Contraseña”.	57

Figura 43 Diagrama de Secuencia “Gestionar llaves de Usuario”.	58
Figura 44 Diagrama de Secuencia “Gestionar contenido”.	58
Figura 45 Diagrama de Secuencia “Publicar notificaciones”.	58
Figura 46 Diagrama de Secuencia “Gestionar Imágenes y Archivos Adjuntos”.	59
Figura 47 Diagrama de Secuencia “Gestionar las Membresías de las Empresas”.	59
Figura 48 Diagrama de Secuencia “Generar reportes de Actividad”.	59
Figura 49 Diagrama de Secuencia “Administrar Usuarios”.	60
Figura 50 Diagrama de Secuencia “Cambiar información de perfil”.	60
Figura 51 Diagrama de Secuencia “Ver la Lista de Empresas”.	60
Figura 52 Diagrama de Secuencia “Ver detalles de una Empresa”.	61
Figura 53 Diagrama de Secuencia “Suscribirse a Notificaciones”.	61
Figura 54 Diagrama de Secuencia “Consultar la información de Contacto de las Empresas”.	61
.....	
Figura 55 Diagrama de Secuencia “Marcar Empresas como favoritas”.	62
Figura 56 Diseño de la Base de Datos	63
Figura 57 Diagrama de Componentes del Sistema	79

INTRODUCCIÓN

En la sociedad contemporánea, marcada por la información y la rapidez de cambios, la forma en que consumimos y accedemos a la información se ha transformado aceleradamente. En medio de esta digitalización y globalización, medios tradicionales como las revistas, que solían ser pilares de difusión de conocimientos, enfrentan la necesidad imperante de adaptarse. Tradicionalmente impresas y distribuidas, las revistas han sido fundamentales en diversos ámbitos, incluido el empresarial. Sin embargo, la irrupción de las tecnologías digitales las ha impulsado hacia formatos electrónicos, permitiendo una lectura y experiencia más interactiva y accesible.

Un ejemplo palpable es la revista "Contacto Económico", que durante años se erigió como un pilar informativo en Bolivia, proporcionando insights sobre la economía y el sector logístico. Su dedicación y rigurosidad la convirtieron en un referente logístico y comercial. Ahora, enfrenta el desafío y la oportunidad de evolucionar más allá de su formato físico para satisfacer las demandas cambiantes de sus lectores y las tendencias emergentes en el consumo de información.

Migrar al ámbito digital no es simplemente transcribir contenido; implica reimaginar cómo se presenta, estructura e interactúa con ese contenido en el vasto ciberespacio. El proyecto que nos atañe no solo busca digitalizar la "Guía Empresarial Logística", sino transformarla en una plataforma dinámica, interactiva e intuitiva, aprovechando las tecnologías contemporáneas. Desde herramientas fundamentales como HTML y CSS, pasando por dinamizadores como JavaScript, React y Node.js, hasta gestores eficientes como MySQL, este proyecto aspira a una renovación técnica y conceptual.

En una era donde el acceso instantáneo a la información es la norma, "Contacto Económico" busca ofrecer una experiencia donde los lectores no solo consumen, sino interactúan,

comparten y comentan. Al digitalizar la "Guía Empresarial Logística", no solo se amplía el alcance, sino que se refuerza la presencia de "Contacto Económico", garantizando su relevancia futura. Esta metamorfosis representa una inversión hacia el futuro, adaptándose a la evolución comunicativa y el acceso a la información en este nuevo milenio.

ANTECEDENTES

La revista "Contacto Económico", contaba con una sección dedicada al sector logístico, abarcando puertos, aeropuertos, carreteras y transporte ferroviario. Esta sección era muy popular entre los operadores logísticos y los despachantes de aduana, quienes ocupaban la mayoría de los espacios publicitarios. Debido a la alta demanda y tras consultar con profesionales del área, se decidió crear una revista dedicada exclusivamente a este sector. Así nació "Guía Empresarial Logística", cuya primera edición se lanzó en junio de 2014, y desde entonces ha mantenido una frecuencia bimestral sin interrupciones.

MISIÓN

El propósito de la revista es actuar como un canal de comunicación entre los usuarios, operadores y facilitadores del comercio exterior. Además, busca ser un importante intermediario entre el sector privado y las entidades públicas relacionadas con esta temática, tanto a nivel nacional como internacional.

VISIÓN

El propósito principal es fomentar el crecimiento y desarrollo de la logística en Bolivia, con el objetivo de posicionar al país como un destacado centro de distribución de pasajeros y carga en la región de Sudamérica. Para lograr esto, se busca potenciar el Hub Viru Viru en conjunto con otros aeropuertos complementarios, así como aprovechar el potencial de las Hidrovías Paraguay-Paraná e Ichilo-Mamoré. Nuestra ubicación geográfica estratégica en el corazón de la región se convierte en una ventaja clave para alcanzar estos objetivos y promover el máximo desarrollo de la logística boliviana.

CAPÍTULO I

1.1.Tema

“SISTEMA DE GESTIÓN DEL SITIO WEB PARA LA ‘GUÍA EMPRESARIAL LOGÍSTICA’ DE LA REVISTA ‘CONTACTO ECONÓMICO’ DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA”

1.2.Diagnóstico y Justificación

Al evaluar la migración de la ‘Guía Empresarial Logística’ a su versión digital, se ha observado que, si bien se ha logrado una adaptación parcial del contenido al entorno digital, aún existen oportunidades de mejora sustanciales en el diseño, la usabilidad y la experiencia del usuario.

En términos de usabilidad, se ha identificado que la navegación en la plataforma digital no resulta intuitiva para los usuarios. La falta de una estructura de navegación dificulta la búsqueda y localización de información. Además, la ausencia de opciones de filtrado limita la capacidad de refinar los resultados de búsqueda de manera eficiente.

En relación al diseño, se nota la necesidad de una mejora en la adaptabilidad de la plataforma a diferentes dispositivos. Se requiere una jerarquía visual más clara que guíe a los usuarios hacia la información relevante, y la interfaz en general debe ser más intuitiva, evitando elementos confusos o innecesarios.

En lo que respecta a la experiencia del usuario, es fundamental mejorar el flujo de usuario y reducir los tiempos de carga para una experiencia rápida y eficiente, independientemente de la velocidad de conexión del usuario.

La migración a plataformas digitales brinda un rápido acceso e interacción con contenidos atractivos para los lectores y permite que la Guía se adapte a los cambios en los hábitos de consumo de información. Sin embargo, es imperativo maximizar las fortalezas de la web y optimizar el contenido digitalizado para evitar ofrecer una experiencia de usuario deficiente.

Si bien su modelo de negocio actual funciona correctamente, es importante reconocer que está expuesto a una serie de factores que podrían tener impactos significativos tanto en la experiencia de los clientes finales como en las operaciones de los editores de la Guía. A continuación, se presentan algunos de los principales riesgos asociados:

- Retrasos en las entregas.
- Daños y pérdidas durante el proceso de entrega.
- Seguridad de datos y privacidad. Al utilizar servicios de entrega, los clientes deben proporcionar información personal.
- Integridad del producto.

Ante estos riesgos, resulta esencial considerar la implementación de prácticas sólidas de gestión de riesgos y control de calidad en el proceso de entrega, así como establecer protocolos de seguridad de datos y privacidad para proteger la información personal de los clientes. Sin embargo, dado el traslado de la revista al entorno digital, se presentan nuevas oportunidades y desafíos. La migración a plataformas digitales brinda ventajas como la posibilidad de una entrega instantánea y un acceso conveniente, reduciendo los riesgos asociados a los retrasos y daños en la entrega física.

ANÁLISIS FODA

<h3>FORTALEZAS</h3> <p>F1. Amplia cobertura de temas. F2. Expertos y colaboradores destacados. F3. Información actualizada. F4. Atractivo diseño visual. F5. Oportunidades publicitarias.</p>	<h3>OPORTUNIDADES</h3> <p>O1. Colaboraciones estratégicas. O2. Contenido multimedia. O3. Cobertura global. O4. Eventos y conferencias. O5. Plataforma Digital.</p>
<h3>DEBILIDADES</h3> <p>D1. Competencia en el mercado. D2. Dependencia de la publicidad. D3. Limitación de distribución. D4. Actualización frecuente. D5. Adopción de tecnología.</p>	<h3>AMENAZAS</h3> <p>A1. Cambios tecnológicos disruptivos. A2. Crisis económicas. A3. Reducción de la impresión. A4. Desinterés en el contenido impreso. A5. Competencia en línea.</p>

Cuadro 1 Análisis FODA de la Revista “Contacto Económico”

Fuente: Elaboración Propia

FO (Maxi - Maxi)	DO (Mini - Maxi)
<p>F1 : O1 Maximizar la amplia cobertura de temas y aprovechar las oportunidades de colaboraciones estratégicas.</p> <p>F2 : O3 Aprovechar la presencia de expertos y colaboradores destacados para expandir la cobertura global de la revista.</p> <p>F3 : O2, O5 Utilizar la información actualizada y el contenido multimedia para crear una atractiva plataforma digital.</p> <p>F5 : O4 Maximizar las oportunidades publicitarias y aprovechar lo eventos y conferencias.</p>	<p>D2 : O5 Aprovechar la dependencia de la publicidad y mejorar la adopción de tecnologías.</p> <p>D3 : O3 Enfrentar las limitaciones de distribución y aprovechar la cobertura global.</p>
FA (Maxi - Mini)	DA (Mini - Mini)
<p>F1 : A1 Maximizar la amplia cobertura de temas y mitigar los cambios tecnológicos disruptivos.</p> <p>F2 : A4 Aprovechar la presencia de expertos y colaboradores destacados para mitigar el desinterés el contenido impreso.</p> <p>F3 : A3 Utilizar la información actualizada y enfrentar la reducción de la impresión.</p> <p>F5 : A5 Maximizar las oportunidades publicitarias y superar la competencia en línea.</p>	<p>D5 : A5 Mitigar la competencia en línea y la adopción de tecnología.</p> <p>D2 : A2 Enfrentar la dependencia de la publicidad y la crisis económicas.</p>

Cuadro 2 Matriz de análisis FODA de la Revista “Contacto Económico”

Fuente: Elaboración Propia

1.2.1. Justificación Personal

La creación de este sitio web nos permite canalizar de manera única y sincera nuestra inventiva y habilidades técnicas. A pesar de que hay muchas páginas con contenidos parecidos, el hecho de poder crearlo y moldearlo según las especificaciones del cliente y con nuestro sello personal nos genera gran entusiasmo y determinación. Estamos convencidos de la relevancia de brindar una respuesta a medida, acorde a las demandas concretas de nuestro cliente. Al lograr cumplir con esas expectativas al detalle, nos esforzamos al máximo en cada fase del desarrollo del sitio.

1.2.2. Justificación Social

En un entorno que se digitaliza a pasos agigantados, resulta crucial atender las expectativas y requisitos de los usuarios al buscar información empresarial y logística. Con la creación de este sitio web para la "Guía Empresarial Logística", aspiramos a brindar a los visitantes una experiencia valiosa, garantizándoles un acceso ágil y eficaz a datos pertinentes desde cualquier aparato. Esta iniciativa no solo nos favorece a nosotros, sino que también beneficia al público en general. Al poner en marcha el sitio web de la guía, simplificamos la relación entre el cliente y la revista, optimizando la consulta, potenciando la interactividad, promocionando empresas y asegurando que los usuarios disfruten de una vivencia digital enriquecedora.

1.2.3. Justificación Académica

Tomando en cuenta nuestro avance de las materias con el paso del tiempo fuimos desarrollando habilidades en el área de programación con las materias de Diseño y Programación Web, Programación I, II y III y Base de datos. Gracias a estas materias que nos ayudan en el desarrollo del proyecto y logra confrontar con el desarrollo del Sitio Web, ya que abarcamos

bastante el tema. Por tanto, este estudio se basa en aplicar y expandir nuestros conocimientos en sistemas informáticos en un entorno empresarial y tecnológico en constante evolución. La creación de soluciones digitales eficientes para la gestión de información empresarial y logística requiere un enfoque que aborde la integración de tecnologías, la usabilidad, la seguridad de datos y la adaptación a las cambiantes demandas de los usuarios. A través de este proyecto, podremos desarrollar habilidades prácticas en diseño web, programación y análisis de requisitos, al tiempo que contribuimos al avance de la gestión de información en el mundo empresarial mediante soluciones tecnológicas innovadoras y efectivas.

1.3.Planteamiento y Formulación del Problema Técnico

La revista 'Contacto Económico' no dispone actualmente de una versión digital adecuada para su 'Guía Empresarial Logística', originando varias dificultades discernibles.

Por un lado, la omisión de una adaptación efectiva a la digitalización genera una experiencia de lectura que no satisface las expectativas de los usuarios, pudiendo esto afectar la claridad y el confort en la consulta, disuadiendo a posibles lectores.

Además, esta versión no optimizada puede causar retardos en la carga de la información, generando impaciencia y frustración al impedir un acceso y navegación fluidos por la plataforma.

Otro obstáculo notable es la ausencia de herramientas de búsqueda eficaces, complicando la tarea de los usuarios al intentar hallar información puntual con agilidad y precisión.

Finalmente, sin un mecanismo de navegación que proporcione acceso inmediato a las múltiples categorías de la Guía Empresarial Logística, los usuarios podrían sentirse perdidos y dificultados para localizar la información de su interés de manera efectiva.

1.4.Objetivos: General y Específicos

A continuación, se listarán los objetivos, general y específicos:

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar un sitio web que proporcione a los usuarios una experiencia más interactiva, con acceso rápido y eficaz al contenido de la “Guía Empresarial Logística” de la revista “Contacto Económico” a través de internet, sin importar el dispositivo que utilicen.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diseñar una interfaz intuitiva y atractiva que facilite la navegación y búsqueda de contenido.
- Elaborar un sistema de gestión de contenido eficiente que permita la actualización y publicación rápida de artículos y otros recursos relacionados con la Guía.
- Implementar un diseño responsivo y compatible con dispositivos móviles para garantizar que los usuarios puedan acceder y disfrutar del contenido desde cualquier dispositivo.
- Mejorar la velocidad de carga del sitio web mediante técnicas de optimización, como la compresión de imágenes y el uso de técnicas caché.
- Implementar un sistema de búsqueda eficiente que permita a los usuarios encontrar fácilmente el contenido relevante dentro de la revista.
- Integrar opciones de filtrado y categorización para que los usuarios puedan explorar y acceder a contenido específico de su interés.

1.5.Enfoque Metodológico

La metodología utilizada en el proceso de investigación se fundamenta en un enfoque cualitativo. Para recolectar información detallada y precisa se llevaron a cabo una serie de actividades directamente en la sede de la revista.

Comenzamos con entrevistas al personal editorial y de diseño, lo que nos brindó una clara comprensión de sus metas, retos y visiones para la digitalización de la revista. Estas conversaciones nos proporcionaron información valiosa sobre el contenido, diseño y estructura deseados para el sitio web. Durante estas entrevistas, hicimos grabaciones de audio para registrar con exactitud las opiniones del equipo editorial.

Al evaluar el sitio web en su estado actual, identificamos que no es adecuada para una revisión efectiva por parte de los usuarios. Esta observación nos dio perspectivas sobre los puntos problemáticos del sitio existente y nos ayudó a comprender los aspectos que requerían mejoras y optimizaciones.

El enfoque empleado nos ha proporcionado una comprensión profunda y contextual, esencial para la formulación de estrategias efectivas para abordar la problemática abordada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1.Logística

(Ferrovial, s.f.) nos dice que:

La logística se encarga de la organización, dirección y supervisión del almacenaje y transporte de mercancías dentro de una cadena de suministro. Su objetivo principal es gestionar todas las operaciones relacionadas con el movimiento de materias primas o productos de la forma más eficiente posible.

La logística, como función esencial, tiene como propósito asegurar que los productos estén disponibles en un momento determinado, en un lugar específico y cumpliendo ciertos estándares de calidad. Para lograr esto, se apoya en diversos medios:

- las estructuras viales de las rutas comerciales, tales como autopistas, ferrovías, puentes, terminales marítimos, canales, entre otros;
- dispositivos de rastreo como códigos de barras, RFID, sistemas de posicionamiento global (GPS), y otros;
- tecnologías digitales que procesan y analizan datos para optimizar trayectos, como análisis masivo de datos, aprendizaje automático y sistemas de inteligencia artificial.

Mediante la correcta integración de estos componentes, la logística se orienta a identificar y emplear los trayectos más veloces y/o efectivos.

2.2. Guía Empresarial Logística

2.3. Digitalización y Transformación Digital

La digitalización y la transformación digital son dos conceptos diferentes, pero a menudo se confunden. Según (INESDI, 2023), la digitalización se refiere a la transición de información y procedimientos hacia un formato electrónico, permitiendo su conservación, manejo y distribución a través de herramientas digitales. Esta transición se centra en usar la tecnología para perfeccionar y eficientizar operaciones de negocio, lo que puede conllevar beneficios como la mejora en la prestación de servicios, disminución de gastos, y un mayor grado de satisfacción por parte del cliente. Dentro de esta digitalización se encuentra la eliminación del uso del papel y procedimientos hechos a mano, además de la adopción de herramientas tecnológicas.

Por otro lado, la transformación digital es una incorporación más profunda de la tecnología digital en todos los sectores de un negocio, que busca no solo modernizar, sino también mejorar el desempeño y productividad en el ámbito competitivo. Esta transformación va más allá de simplemente digitalizar procesos ya existentes; representa una evolución en la cultura organizativa, abriendo la puerta a innovaciones y formas renovadas de aportar valor al cliente. La esencia de esta transformación incluye la adopción de tecnologías emergentes, tales como aprendizaje automático, internet de las cosas, automatización, soluciones en la nube y enfoques móviles. Esta metamorfosis puede reconfigurar la manera en que las decisiones son tomadas, cómo se gestionan datos, la interacción con el público y el diseño de nuevos productos y servicios.

2.4.Sitio Web

Un sitio web es un conjunto de páginas web que están conectadas entre sí y se encuentran alojadas en un servidor web. Este espacio virtual es accesible para cualquier persona con conexión a internet, que lo visite por medio de un navegador web.

(Pacherres Muñoz, 2018) afirmó lo siguiente:

Un sitio web es la página principal o índice que alberga a un grupo de páginas web referentes a una temática o investigación en particular, relacionadas entre sí por hiperenlaces y son accesibles mediante una misma dirección URL. Estas páginas pueden contener videos, textos, gráficos, contenido de sonido o audio y otros hipervínculos.

En nuestra revisión teórica, hemos profundizado en el concepto esencial de un sitio web, que se presenta como un conjunto interconectado de páginas en internet, todas ellas meticulosamente diseñadas para compartir información valiosa, contenido variado y servicios relevantes. Resulta especialmente intrigante observar que estas páginas web tienen la versatilidad de albergar una amplia gama de elementos, como videos, textos, gráficos, contenido de sonido o audio, y otros hipervínculos. Esta descripción resalta y pone de manifiesto la riqueza y diversidad de recursos que pueden ser hábilmente amalgamados en un sitio web, dando lugar a una experiencia interactiva, atrayente y altamente enriquecedora para los usuarios.

2.5.UML

El Lenguaje Unificado De Modelado fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento.

UML no es un lenguaje de programación, y guarda una relación directa con el análisis y el diseño orientado a objetos. (Carrasco Quino, 2009) señala que:

El lenguaje UML se compone de tres elementos básicos, los bloques de construcción, las reglas y algunos mecanismos comunes. Estos elementos interaccionan entre sí para dar a UML el carácter de completitud y no ambigüedad.

Los bloques de construcción se dividen en tres partes: Elementos, que son las abstracciones de primer nivel; Relaciones, que unen a los elementos entre sí; y los Diagramas, que son agrupaciones interesantes de elementos.

Esta organización precisa y coherente de bloques de construcción fortalece la utilidad y efectividad del lenguaje UML en la modelización de sistemas complejos. A medida que la tecnología avanza y los sistemas se vuelven cada vez más interconectados y sofisticados, el enfoque claro y estructurado de UML se convierte en el aliado esencial para los profesionales de desarrollo de software, permitiéndoles visualizar, planificar y comunicar con precisión las complejidades inherentes a sus proyectos.

2.6.Base de Datos

En palabras de (Lopez Salas, 2009):

Una base de datos es una colección de datos organizados y estructurados según un determinado modelo de información que refleja no sólo los datos en sí mismos, sino también las relaciones que existen entre ellos. Una base de datos se diseña con un propósito específico y debe ser organizada con una lógica coherente. Los datos podrán ser compartidos por distintos usuarios y aplicaciones, pero deben conservar su integridad y seguridad al margen de las interacciones de ambos La definición y descripción de los datos

han de ser únicas para minimizar la redundancia y maximizar la independencia en su utilización.

En el diseño de bases de datos, la minimización de la redundancia es una consideración esencial. Al establecer definiciones y descripciones de datos únicas, se evita la duplicación innecesaria y se promueve la coherencia y consistencia en la información almacenada. Esta práctica no solo optimiza la gestión de datos, sino que también allana el camino para el análisis avanzado y la generación de conocimientos.

La versatilidad de las bases de datos trasciende la mera organización de datos. Además de su función primaria, las bases de datos permiten el análisis profundo y la extracción de información valiosa. Esta capacidad no solo facilita la toma de decisiones informadas, sino que también abre la puerta a la innovación y el crecimiento sostenible en diversos sectores.

2.7.Lenguaje de Mercado

(Morales, 2018) señala que:

Un Lenguaje de Marcas (Markup Language) es un modo de codificar (redactar) un documento donde, junto con el texto, se incorporan etiquetas (marcas o anotaciones) con información adicional relativa a la estructura del texto o su formato de presentación. Los Lenguajes de Marcas permiten hacer explícita la estructura de un documento, su contenido semántico o cualquier otra información lingüística o extralingüística que se quiera hacer patente.

Esta capacidad de los Lenguajes de Marcas se vuelve esencial en diversos contextos, ya que brinda la flexibilidad de definir y organizar la presentación de información de manera coherente y precisa. Al hacer uso de etiquetas o marcadores, se puede lograr una representación

visualmente atractiva del contenido, al mismo tiempo que se garantiza una estructura lógica que facilita la comprensión y la interpretación por parte de los lectores.

Un ejemplo común de Lenguaje de Marcas es el HTML, que se utiliza para crear y diseñar páginas web. Mediante la inserción de etiquetas HTML, los diseñadores web pueden establecer la jerarquía de encabezados, párrafos, listas y otros elementos, al mismo tiempo que definen atributos de estilo como el color, el tamaño de fuente y la disposición del contenido.

La utilización efectiva de Lenguajes de Marcas no solo optimiza la presentación del contenido, sino que también tiene implicaciones en términos de eficiencia y mantenimiento. Al mantener la separación entre el contenido y la presentación, se facilita la actualización y la adaptación del diseño sin afectar el núcleo del contenido.

2.8.Lenguaje de Programación

Según (López, 2020):

Un lenguaje de programación, en palabras simples, es el conjunto de instrucciones a través del cual los humanos interactúan con las computadoras. Un lenguaje de programación nos permite comunicarnos con las computadoras a través de algoritmos e instrucciones escritas en una sintaxis que la computadora entiende e interpreta en lenguaje de máquina.

Un lenguaje de programación se lo debe de estudiar y comprender desde tres perspectivas:

- **Sintaxis:** el conjunto de símbolos y reglas para formar sentencias.
- **Semántica:** las reglas para transformar sentencias en instrucciones lógicas.
- **Pragmática:** utilizando las construcciones particulares del lenguaje.

2.9. Editor de código fuente “Visual Studio Code”

(Flores, 2022) nos indica que, Visual Studio Code (VS Code), desarrollado por Microsoft, se presenta como un editor de código fuente de acceso libre, compatible con plataformas como Windows, GNU/Linux y macOS. Su integración con Git es notable y su capacidad para depurar código es destacable. Además, su amplia gama de extensiones permite la adaptabilidad para diferentes lenguajes de programación. No solo se trata de un editor de código que facilita la escritura y prueba del mismo, sino que también posee funciones avanzadas beneficiosas para profesionales de TI. Su versatilidad va más allá de la mera edición, ya que, con las extensiones correctas, ofrece la posibilidad de establecer conexiones remotas a través de SSH, contenedores y WSL. A diferencia de un IDE convencional que agrupa todos los componentes, VS Code permite al usuario personalizar e instalar solo las herramientas que realmente necesita.

A pesar de sus características esenciales de editor de código fuente, muchos lo ven como un entorno de desarrollo integrado (IDE) en su versión más ligera.

2.10. HTML

En el sitio (vadavo, 2022) se menciona que:

HTML es el lenguaje con el que se define el contenido de las páginas web. Corresponde a las siglas en inglés de Lenguaje de Marcado de Hipertexto, básicamente son un conjunto de etiquetas que el navegador interpreta y se emplean para definir el texto y otros elementos que compondrán una página web, como imágenes, listas, tablas, vídeos, etc.

El lenguaje HTML se emplea para describir la estructura básica de una página, lo que lo distingue de los lenguajes de programación al carecer de funciones aritméticas, variables o

estructuras de control propias de estos. En consecuencia, se utiliza principalmente para generar páginas web estáticas. Sin embargo, al hacer uso de las etiquetas y la estructura proporcionadas por HTML, se logra una organización coherente y comprensible de la información, lo que facilita la navegación y la búsqueda de datos específicos por parte de los usuarios. Cabe destacar que, a pesar de ser estático por sí mismo, la combinación de HTML con otros lenguajes de programación permite la creación de páginas web dinámicas, tal como las que son familiares en la actualidad.

2.11. CSS

CSS son las siglas en inglés para «hojas de estilo en cascada», es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado, o en palabras de (Santos, 2022):

Básicamente, es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de las páginas.

Se les denomina hojas de estilo «en cascada» porque se puede tener varias hojas y una de ellas con las propiedades heredadas (o «en cascada») de otras.

Con CSS, puedes crear reglas para decirle a tu sitio web cómo quieres mostrar la información y guardar los comandos para elementos de estilo (como fuentes, colores, tamaños, etc.) separados de los que configuran el contenido.

CSS no es un lenguaje de programación. Los navegadores web al aplicar las reglas de CSS a un documento modifican la manera en que este nos es presentado. Estas reglas se componen de dos elementos clave: **propiedades** con valores establecidos para actualizar la presentación del contenido HTML y **selectores** que nos ayudan a elegir los elementos afectados por las propiedades.

Esto evita que el CSS afecte a todos los elementos del HTML y nos permite seleccionar solo los que deseamos.

2.12. JavaScript

JavaScript es un lenguaje de alto nivel, dinámico e interpretado. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo y débilmente tipado. Junto al HTML y a CSS, es una de las tres tecnologías esenciales en la producción mundial webs: la mayoría de los sitios web la emplean y es compatible con todos los navegadores modernos sin necesidad de plug-ins. JavaScript posee una API para trabajar con texto, vectores, fechas y expresiones regulares.

Este lenguaje ha experimentado una notable evolución, según lo afirmado por (Rodríguez, 2019):

Hoy en día este lenguaje de programación ha evolucionado de forma considerable, y es implementado en diferentes sitios, como la creación de páginas web, el desarrollo del backend de aplicaciones con Node.js, sistemas operativos, servidores de Internet, bases de datos, plataformas de juego y desarrollo móvil.

El crecimiento de su uso en una amplia gama de contextos tecnológicos no solo destaca su relevancia continua, sino que también subraya su capacidad de abordar diversas necesidades y desafíos en la industria.

2.13. React

React es una de las librerías más populares de JavaScript para el desarrollo de aplicaciones móviles y web. Al tratarse de una librería, necesita ser acompañado de otras librerías para completar las necesidades de desarrollo de un proyecto web.

React contiene una colección de fragmentos de código Javascript reutilizables llamados componentes, (Luis, 2021) destaca que:

El elemento más importante de React es el componente, que es, en esencia, una pieza de la interfaz de usuario. Como norma general, al diseñar una aplicación con React, lo que estamos haciendo es crear componentes independientes y reusables para, poco a poco, crear interfaces de usuario más complejas.

La utilización de componentes en React no solo simplifica la construcción de interfaces de usuario, sino que también fomenta una estructura modular y escalable en el desarrollo de aplicaciones. Cada componente encapsula funcionalidades específicas y puede ser reutilizado en diferentes partes de una aplicación, lo que agiliza la creación de interfaces más complejas sin comprometer la legibilidad y el mantenimiento del código.

2.14. Node.js

Node.js no es un lenguaje de programación. Más bien, es un entorno de ejecución que se utiliza para ejecutar Javascript fuera del navegador. Este entorno fue creado por los desarrolladores de Javascript con el objetivo de ir un paso más allá con este lenguaje de programación.

(Kinsta, 2023) señaló que:

Node.js utiliza la arquitectura «Single Threaded Event Loop» para manejar múltiples clientes al mismo tiempo.

En un modelo de solicitud-respuesta multihilo, varios clientes envían una solicitud y el servidor procesa cada una de ellas antes de devolver la respuesta. Sin embargo, se utilizan múltiples hilos para procesar las llamadas concurrentes. Estos hilos se definen en

un pool de hilos, y cada vez que llega una petición, se asigna un hilo individual para manejarla.

Este diseño arquitectónico de Node.js aprovecha las ventajas de un enfoque de un solo hilo, evitando los desafíos asociados con la sincronización y bloqueo de hilos en enfoques multihilo más tradicionales. Al emplear hilos de manera eficiente y equitativa, Node.js logra un equilibrio entre la concurrencia efectiva y la óptima utilización de recursos, lo que conlleva a un rendimiento escalable y altamente receptivo en escenarios de alta demanda.

2.15. Express.js

Express.js es un framework backend gratuito y de código abierto para Node.js. Tiene características, herramientas, plugins y paquetes que ayudan a simplificar los procesos de desarrollo.

Su enfoque minimalista, su alta escalabilidad, su velocidad y su rendimiento general son solo algunas de las razones por las que es popular entre desarrolladores.

Sobre el porqué usarlo (Leroux, 2021) da las siguientes razones:

- Javascript es fácil de aprender y sencillo de utilizar.
- Express.js permite a los desarrolladores utilizar un único lenguaje para el frontend y el backend.
- Express.js es de código abierto y gratuito.
- La integración juega un papel vital en cualquier proyecto de desarrollo de aplicaciones.
- Express.js es rentable.

- Las negociaciones de contenido y flash, las vistas dinámicas, el enrutamiento para múltiples peticiones y las vistas a nivel de aplicación son solo algunas de las características que hacen que Express.js sea flexible y funcional.

2.16. MySQL

MySQL es un Sistema de Gestión de Bases de Datos Relacionales (RDBMS) de código abierto y respaldado por Oracle y basado en el Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL). Funciona prácticamente en todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. Aunque puede utilizarse en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más a menudo con las aplicaciones web y la publicación en línea.

MySQL se basa en el modelo cliente-servidor. El núcleo de MySQL es el servidor MySQL, que maneja todas las instrucciones (o comandos) de la base de datos. El servidor MySQL está disponible como un programa independiente para su uso en un entorno de red cliente-servidor y como una biblioteca que puede ser incrustada (o enlazada) en aplicaciones independientes.

MySQL permite almacenar y acceder a los datos a través de múltiples motores de almacenamiento, incluyendo InnoDB, CSV y NDB. MySQL también es capaz de replicar datos y particionar tablas para mejorar el rendimiento y la durabilidad. Los usuarios de MySQL no tienen que aprender nuevos comandos; pueden acceder a sus datos utilizando comandos SQL estándar.

2.17. Seguridad

2.17.1. Encriptación

En palabras de (Flores Cruz, 2012):

La encriptación es un proceso de codificación que mediante algoritmos que transforma un texto legible en un texto codificado.

Cuando se opte encriptar información, se puede mencionar dos tipos: los algoritmos de encriptación reversible (donde una información encriptado puede ser descryptada) y los algoritmos de encriptación irreversible (en una sola dirección una vez encriptado no se puede realizar el proceso inverso).

Dentro del desarrollo de software, la encriptación se manifiesta como un recurso fundamental en diversas áreas. Por ejemplo, en la autenticación y la gestión de contraseñas, los algoritmos de encriptación reversible desempeñan un papel esencial. Estos algoritmos permiten que las contraseñas se almacenen de manera segura, ya que incluso si la base de datos se ve comprometida, los datos originales permanecen ocultos.

Además, la encriptación irreversible, también conocida como funciones hash, halla su aplicación en la verificación de integridad de archivos. Mediante la creación de un "hash" único para un archivo dado, es posible detectar cualquier alteración no autorizada en el contenido. Así, las funciones hash contribuyen a garantizar la autenticidad y la confiabilidad de los recursos de software.

2.17.2. Autenticación

La autenticación es el proceso de verificar la identidad de alguien o algo, o en palabras de (Acho Achacollo, 2009) “la autenticación se refiere al hecho que el sistema realiza la verificación correspondiente a la identificación anteriormente establecida”, esta suele tener lugar mediante la comprobación de una contraseña, un token o algún otro dato que demuestre la identidad.

La autenticación no solo se aplica a la verificación de usuarios humanos. Los sistemas informáticos también necesitan comprobar servidores, software, API y otros ordenadores para estar seguros de que sean quienes “dicen” ser.

CAPÍTULO III

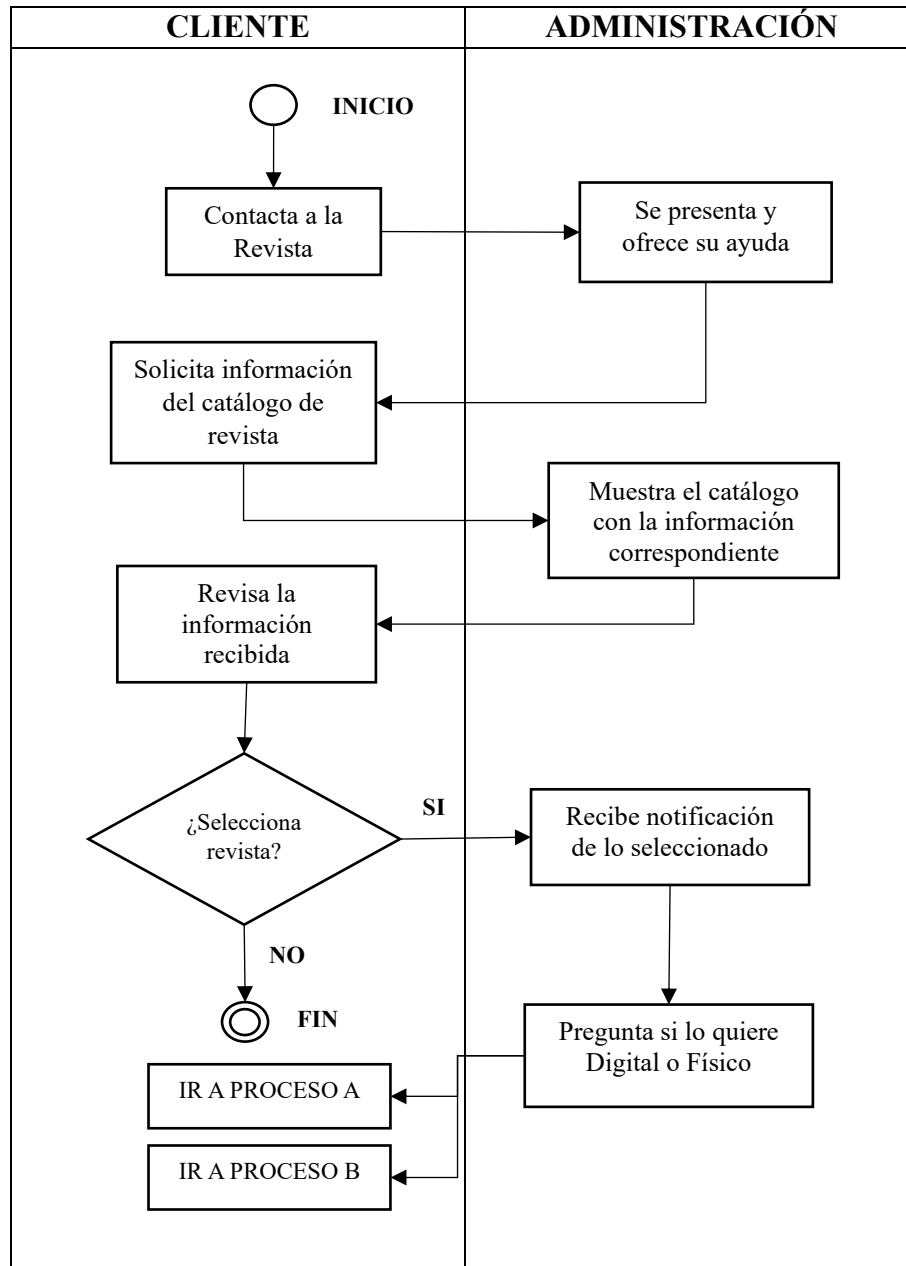
PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

3.1.Descripción de la propuesta

El presente proyecto se divide en dos partes fundamentales: la primera se enfoca en la gestión y administración del sitio web, incluyendo procesos como el registro de editores, la publicación de la información de las empresas, al igual que la administración de usuarios; mientras que la segunda parte se refiere al sitio web en sí mismo, donde los usuarios pueden registrarse, buscar empresas, marcarlas como favoritas y recibir notificaciones de nuevas publicaciones.

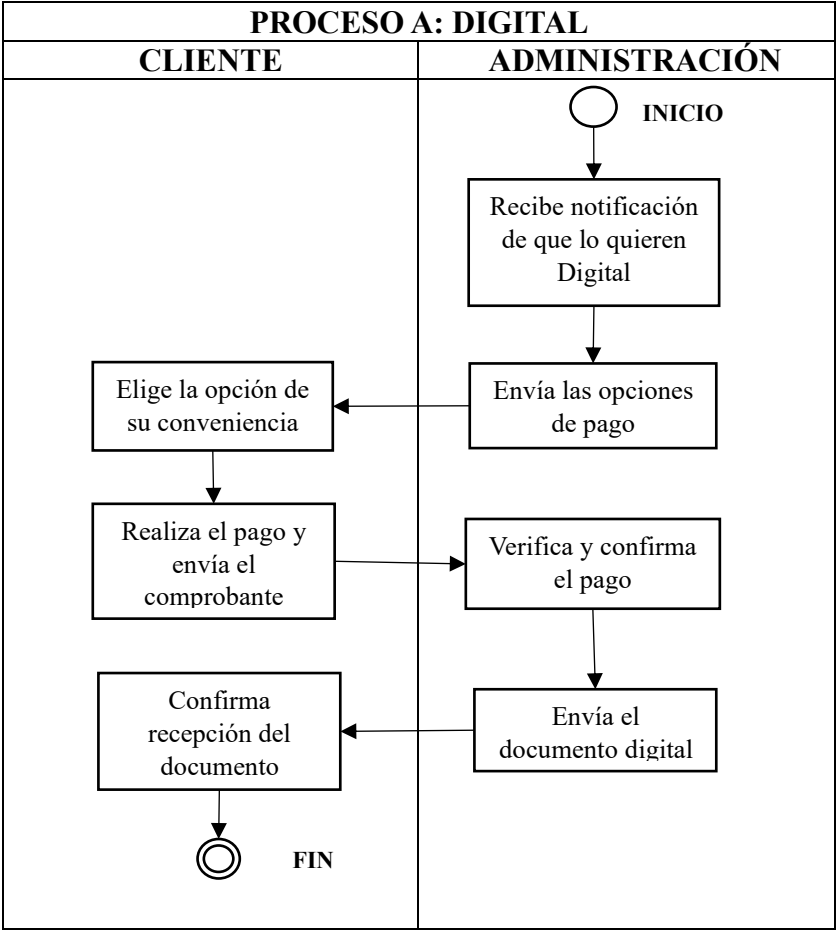
3.2.Proceso de Negocio

A continuación, la siguiente figura ilustra el proceso actual de la compra de la “Guía Empresarial Logística”.



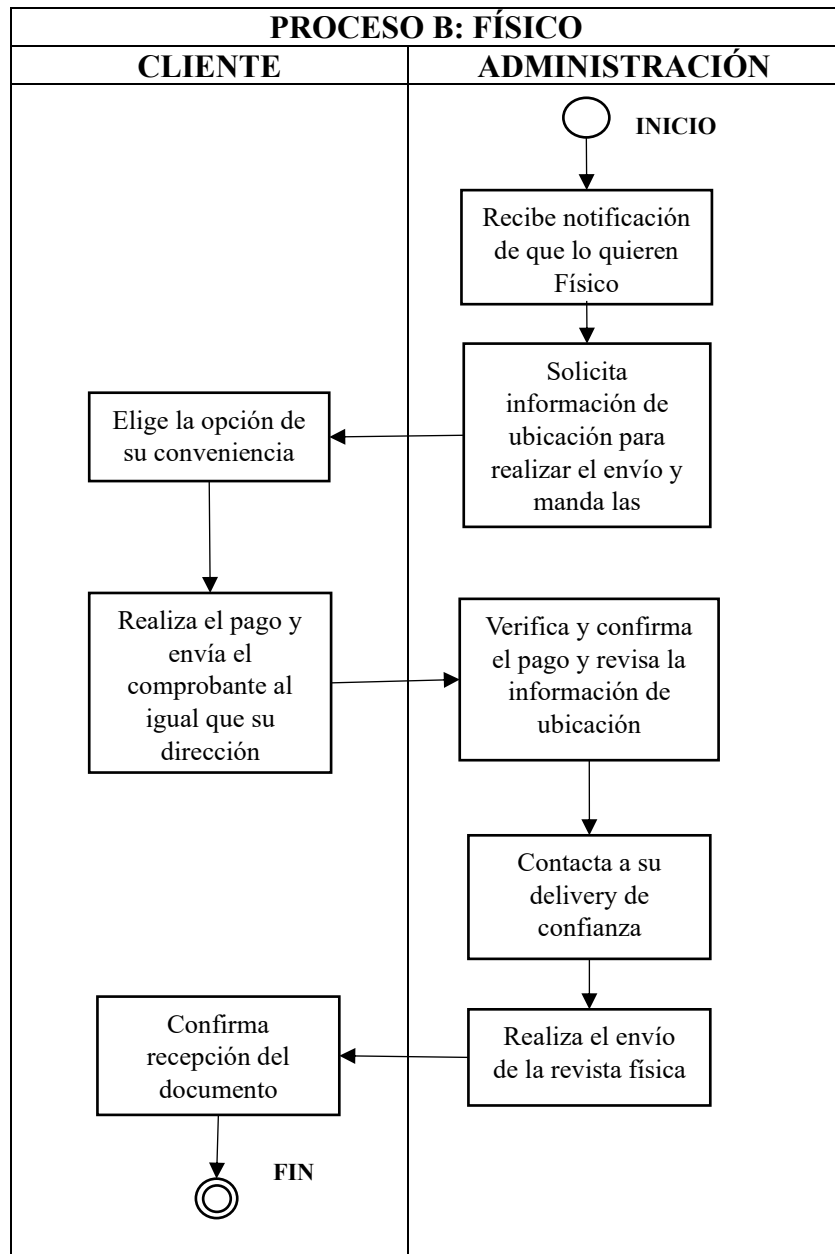
Cuadro 3 Diagrama del proceso de negocio de la Guía Empresarial Logística

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 4 Diagrama del proceso de negocio de la Guía Empresarial Logística

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 5 Diagrama del proceso de negocio de la Guía Empresarial Logística

Fuente: Elaboración Propia

3.3.Requerimientos del Sistema

3.3.1. *Introducción*

Los requerimientos de un sistema describen los servicios que ha de ofrecer el sistema y las restricciones asociadas a su funcionamiento. Estos deben ser definidos de manera precisa y sirven como base sobre la cual se lleva a cabo el diseño, desarrollo, implementación y evaluación del sistema.

Son esenciales para establecer las expectativas y funcionalidades necesarias que aseguran la satisfacción de las necesidades del usuario final. Además, en la captura de requerimientos identificamos los actores y los casos de uso

3.3.2. *Identificación de Actores*

La identificación de los actores implica reconocer a aquellos individuos o entidades que utilizarán el Sistema de la Revista, siendo estos los elementos externos al sistema que mantendrán una interacción directa con él.

A continuación, en la tabla 1 se identifican los actores del Sistema de la Revista.

Nro.	ACTOR	DESCRIPCIÓN
1	Lector	Usuario inscrito en la plataforma con el propósito de acceder y explorar datos de distintas empresas. Posee la capacidad de navegar por el sitio, suscribirse a actualizaciones y aprovechar diversas funcionalidades.
2	Editor	Usuario con privilegios elevados en la plataforma, cuya principal tarea es la supervisión, actualización y gestión del contenido que se presenta a los usuarios.

Tabla 1 Identificación de los Actores

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3. Identificación de Casos de Uso

La identificación de los casos de uso nos permite conocer las actividades de los usuarios dentro del Sistema.

A continuación, en la tabla 2 se identifican los Casos de Uso del Sistema:

Nro.	CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
1	Registrarse como Lector.	Es el proceso en el que los lectores pueden registrarse en el sistema proporcionando su información personal y creando una cuenta para acceder a las funcionalidades de lectura.
2	Registrar Editor.	Es el proceso en el que los editores tienen la capacidad de registrar nuevos editores en el sistema, otorgándoles permisos y credenciales para gestionar el contenido del sitio.
3	Iniciar Sesión.	Es el proceso en el que tanto los lectores como los editores pueden iniciar sesión en el sistema utilizando sus credenciales correspondientes.
4	Ver la lista de Empresas.	Es el proceso en el que los lectores pueden ver la lista de empresas registradas, lo que les permite explorar y buscar información sobre diferentes empresas.
5	Ver detalles de una Empresa.	Es el proceso en el que los lectores pueden acceder a información detallada sobre una empresa específica, incluyendo su descripción, actividades, dirección y contacto.
6	Suscribirse a notificaciones.	Es el proceso en el que los lectores pueden suscribirse para recibir notificaciones cuando nuevas empresas sean añadidas en determinada sección, manteniéndolos informados sobre actualizaciones.
7	Cambiar información de perfil.	Es el proceso en el que los lectores tienen la capacidad de editar y actualizar su información de perfil, como nombre, apellido, dirección de correo electrónico, etc.

8	Cambiar contraseña.	Es el proceso en el que los lectores pueden cambiar su contraseña actual por una nueva contraseña segura para mantener la seguridad de su cuenta.
9	Consultar información de contacto de Empresas.	Es el proceso en el que los lectores pueden acceder a la información de contacto de las empresas, incluyendo números de teléfono, correos electrónicos y dirección.
10	Marcar Empresas como favoritas.	Es el proceso en el que los lectores pueden marcar empresas como favoritas, lo que les permite tener un acceso rápido y fácil a las empresas que les interesan.
11	Gestionar contenido.	Es el proceso en el que los editores tienen la capacidad de gestionar el contenido, incluyendo agregar, editar o eliminar información sobre empresas y sus detalles.
12	Publicar notificaciones.	Es el proceso en el que los editores pueden publicar notificaciones dirigidas a los lectores, proporcionando información importante, alertas, entre otros.
13	Gestionar llaves de Usuario.	Es el proceso en el que los editores pueden gestionar las llaves de usuario que se utilizan para acceder a ciertos contenidos o funciones especiales dentro del sistema.
14	Gestionar archivos adjuntos.	Es el proceso en el que los editores tienen la capacidad de gestionar los archivos adjuntos que se asocian a empresas, lo que enriquece la información proporcionada.
15	Gestionar membresías de Empresas.	Es el proceso en el que los editores pueden administrar las membresías de las empresas, permitiéndoles cambiar o actualizar los tipos de membresía y fechas de vencimiento.
16	Generar reportes de actividad	Es el proceso en el que los editores pueden generar informes y reportes que muestran la actividad de las empresas y los lectores dentro del sistema.
17	Administrar usuarios.	Es el proceso en el que los editores pueden administrar las cuentas de usuarios dentro del sistema, creando nuevas cuentas de editores o lectores, y editando información existente.

Tabla 2 Identificación de los Casos de Uso

Fuente: Elaboración Propia

3.3.4. Priorización de Casos de Uso

La siguiente tabla representa la prioridad de importancia de los Casos de Uso para el Sistema, según el siguiente criterio:

Crítica: La funcionalidad del Caso de Uso del Sistema es crítica, sin su implementación la operatividad de todo el sistema se ve comprometida.

Alta: La funcionalidad del Caso de Uso del Sistema es alta, sin su implementación la operatividad parcial se ve comprometida.

Baja: La funcionalidad del Caso de Uso del Sistema es baja, sin su implementación la operatividad no es comprometida.

Nro.	CASO DE USO	PRIORIDAD
1	Registrarse como Lector.	Alto
2	Registrar Editor.	Crítico
3	Iniciar Sesión.	Crítico
4	Ver la lista de Empresas.	Alto
5	Ver detalles de una Empresa.	Alto
6	Suscribirse a notificaciones.	Bajo
7	Cambiar información de perfil.	Bajo
8	Cambiar contraseña.	Alto
9	Consultar información de contacto de Empresas.	Alto
10	Marcar Empresas como favoritas.	Bajo
11	Gestionar contenido.	Alto
12	Publicar notificaciones.	Crítico
13	Gestionar llaves de Usuario.	Crítico
14	Gestionar archivos adjuntos.	Crítico
15	Gestionar membresías de Empresas.	Crítico
16	Generar reportes de actividad.	Alto

Tabla 3 Priorización de Casos de Uso

Fuente: Elaboración Propia

3.3.5. Diagrama de Casos de Uso

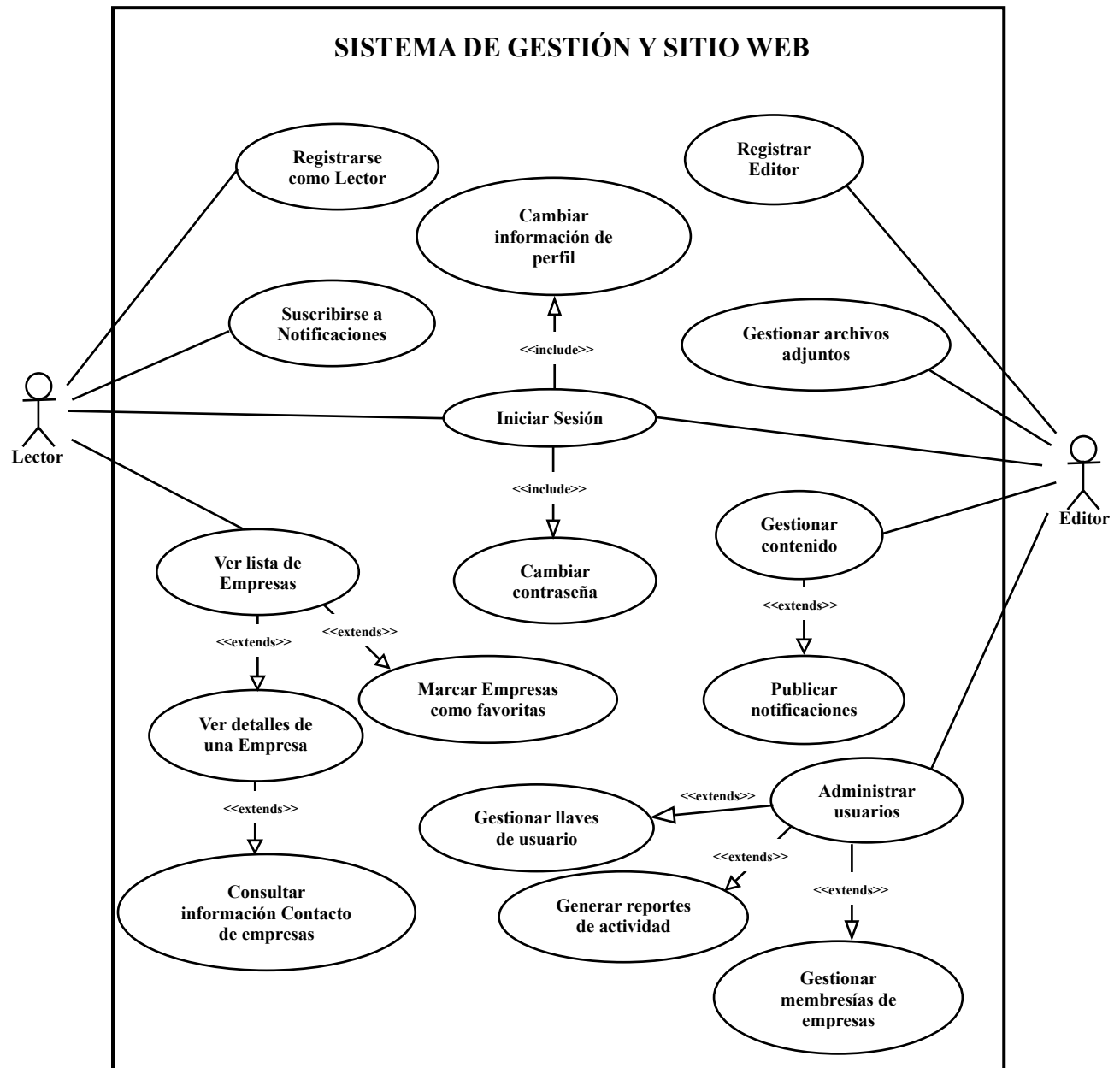


Figura 1 Casos de Uso del sistema de gestión y sitio web

3.4. Análisis de Requerimientos del Sistema

3.4.1. Introducción

El análisis de los requerimientos da como resultado la especificación de las características operativas del software, indica la interfaz de éste y otros elementos del Sistema, y establece las restricciones que limitan al software. El análisis de los requerimientos permite construir sobre los requerimientos establecidos (Pressman, 2010).

3.4.2. Análisis de Subsistemas

El objetivo principal de la identificación de subsistema es comprender a las organizaciones, podremos reconocer la idea de que los sistemas están compuestos por subsistemas, su capacidad de interrelación e interdependencia, la existencia de límites que permiten o evitan la interacción entre varios departamentos y elementos de otros subsistemas y entornos, y la existencia de entornos internos que se caracterizan con base en un grado de apertura y cerrazón que podría diferir entre los departamentos, las unidades o, incluso, los proyectos de sistemas (Kendall & Kendall, 2011).

La siguiente figura ilustra los Subsistemas del Sistema de Gestión de Gestión del Sitio Web.

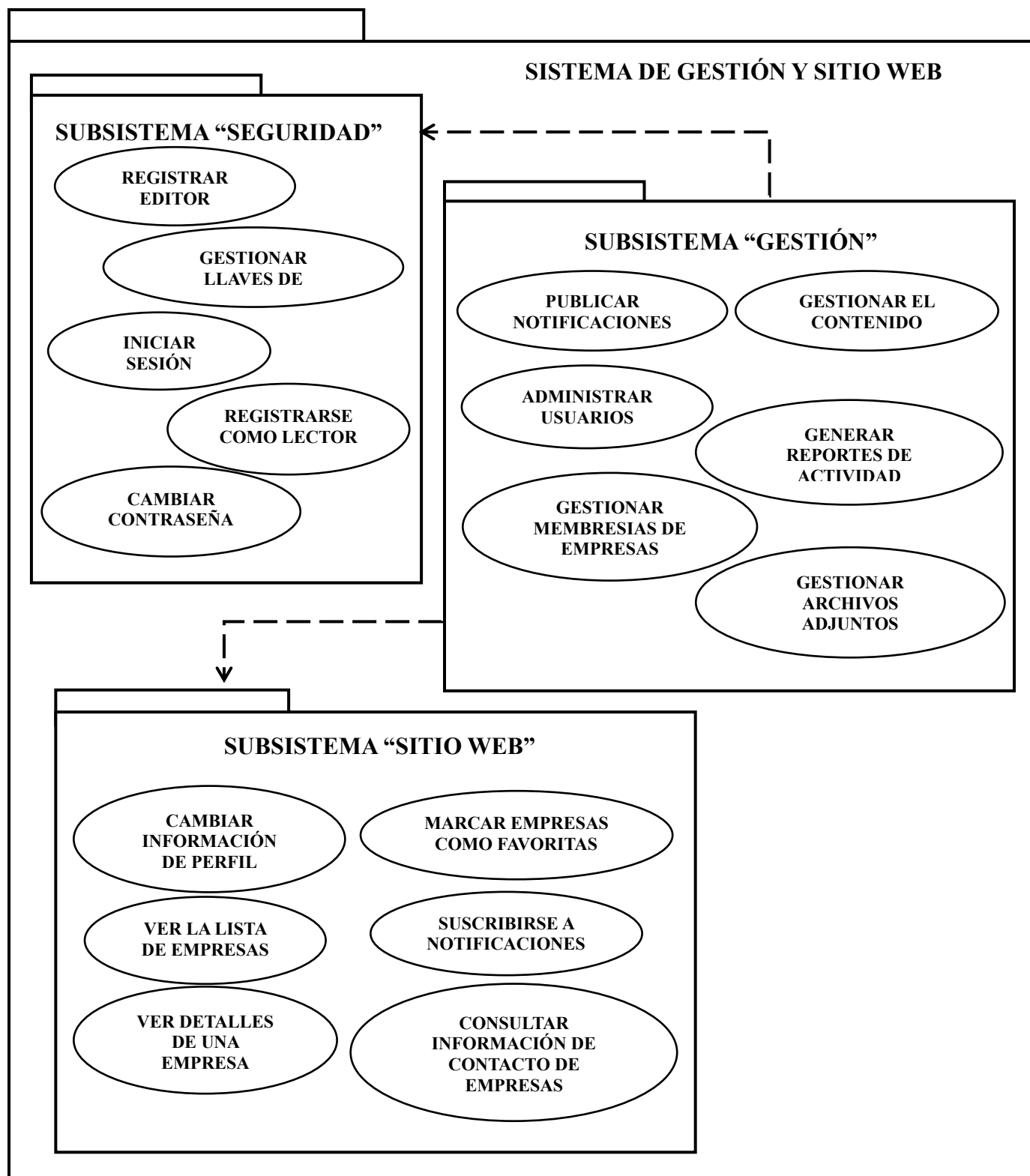
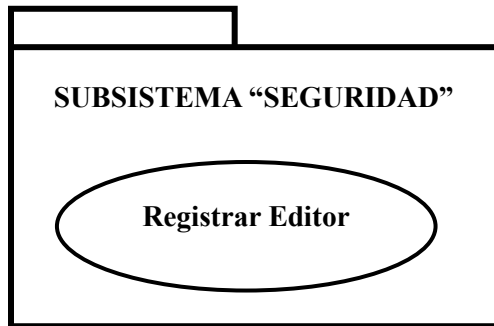


Figura 2 Diseño de Subsistemas del Sistema de Gestión y Sitio Web

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3. Especificación de Casos de Uso del Subsistema “Seguridad”

3.4.3.1. Especificación del Caso de Uso “Registrar Editor”

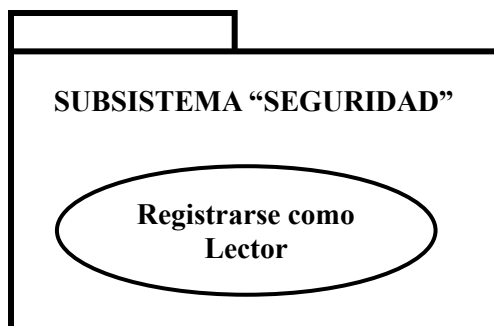


CASO DE USO	REGISTRAR EDITOR
Propósito	Registro de usuario como editor.
Proceso	Llenado de formulario, verificación de correo, creación de cuenta y envío de correo de confirmación.
Resultado	Usuario registrado y con acceso como editor.
Precondición	Sin cuenta previa con el mismo correo.
Postcondición	Usuario con cuenta activa de editor.

Tabla 4 Especificación del Caso de Uso “Registrar Editor”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3.2. Especificación del Caso de Uso “Registrarse como Lector”

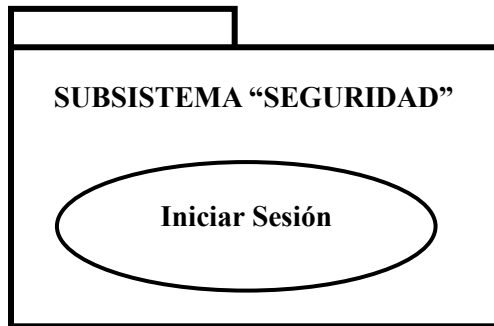


CASO DE USO	REGISTRARSE COMO LECTOR
Propósito	Registro de usuario como lector.
Proceso	Completar formulario, verificación de correo, creación y confirmación vía correo.
Resultado	Usuario registrado y con acceso como lector.
Precondición	Sin cuenta previa de lector con ese correo.
Postcondición	Usuario con cuenta activa de lector.

Tabla 5 Especificación del Caso de Uso “Registrarse como Lector”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3.3. Especificación del Caso de Uso “Iniciar Sesión”

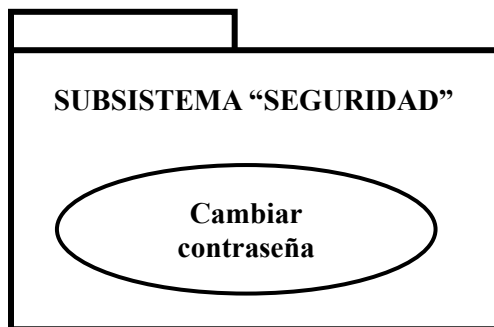


CASO DE USO	INICIAR SESIÓN
Propósito	Inicio de sesión para lector o editor.
Proceso	Verificación de correo y contraseña para otorgar acceso.
Resultado	Usuario con sesión iniciada y acceso a funcionalidades.
Precondición	Usuario previamente registrado.
Postcondición	Sesión activa del usuario en el sistema.

Tabla 6 Especificación del Caso de Uso “Iniciar Sesión”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3.4. Especificación del Caso de Uso “Cambiar contraseña”



CASO DE USO	CAMBIAR CONTRASEÑA
Propósito	Cambio de contraseña del usuario.
Proceso	Verificación y actualización de contraseña.
Resultado	Contraseña actualizada exitosamente.
Precondición	Usuario con sesión iniciada.
Postcondición	Contraseña del usuario modificada.

Tabla 7 Especificación del Caso de Uso “Cambiar Contraseña”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3.5. Especificación del Caso de Uso “Gestionar llaves de Usuario”

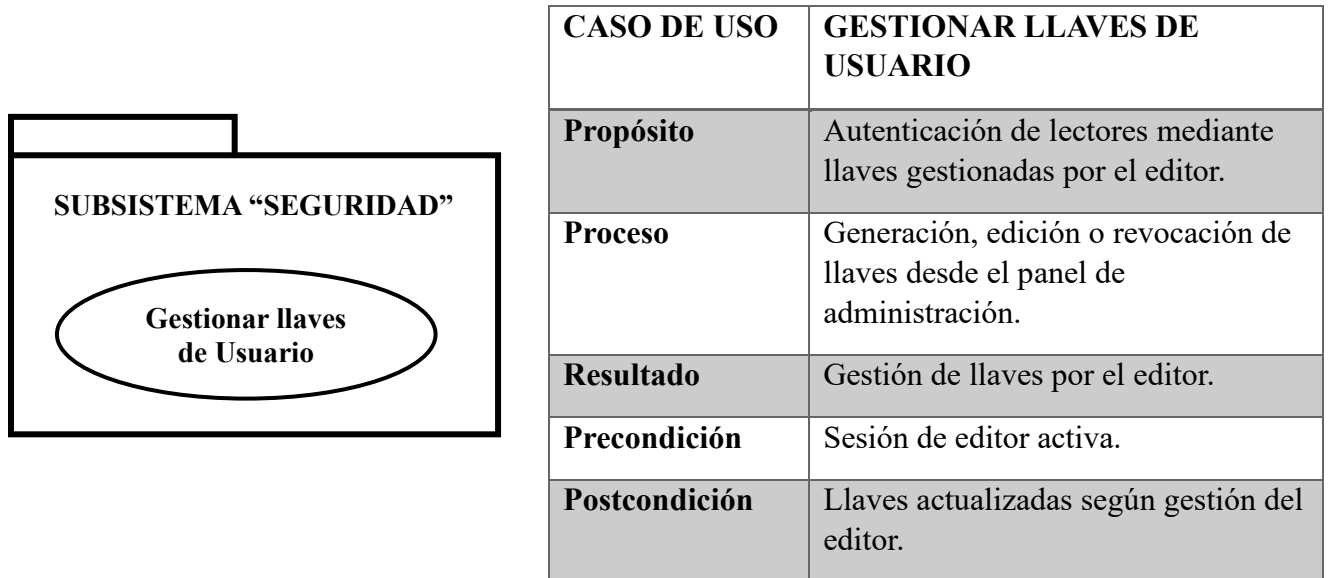


Tabla 8 Especificación del Caso de Uso “Gestionar Llaves de Usuario”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4. Especificación de Casos de Uso del Subsistema “Gestión”

3.4.4.1. Especificación del Caso de Uso “Gestionar contenido”

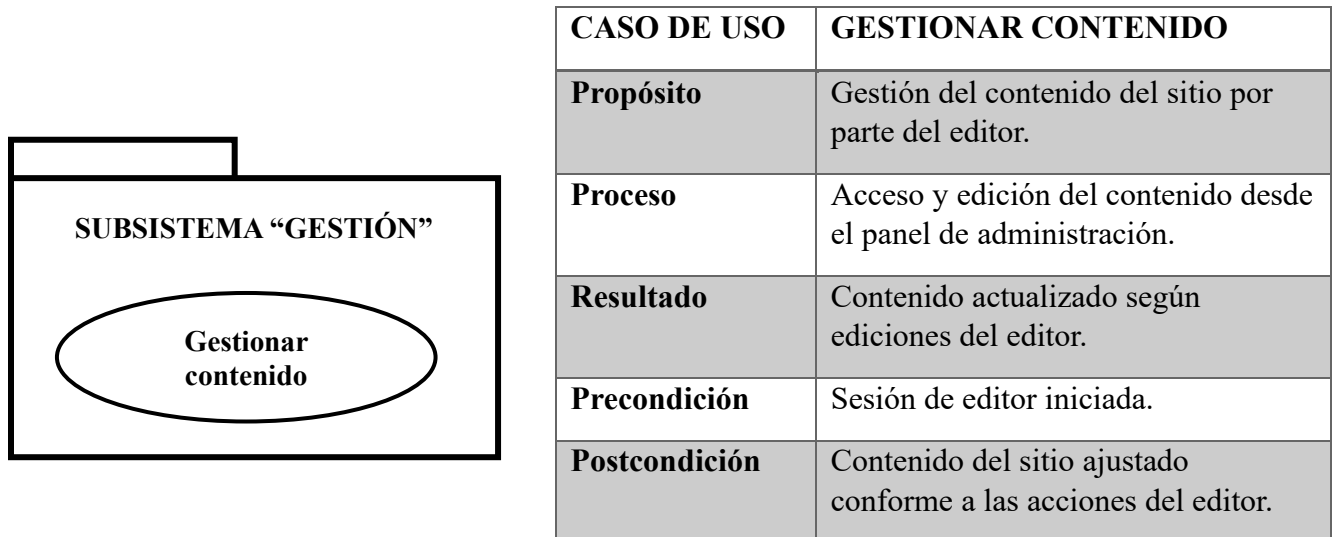
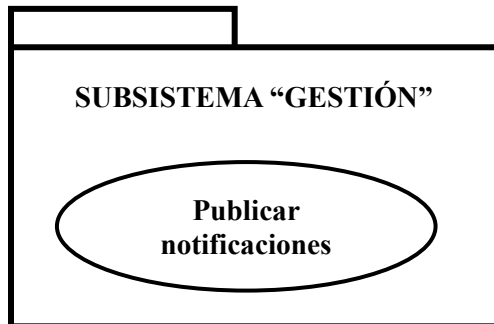


Tabla 9 Especificación del Caso de Uso “Gestionar contenido”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4.2. Especificación del Caso de Uso “Publicar notificaciones”

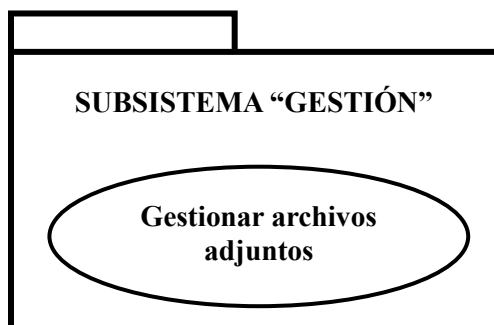


CASO DE USO	PUBLICAR NOTIFICACIONES
Propósito	Creación y publicación de notificaciones por el editor.
Proceso	Acceso y generación de notificaciones desde la función correspondiente.
Resultado	Notificación visible para los lectores.
Precondición	Sesión de editor activa.
Postcondición	Notificación añadida en el sistema.

Tabla 10 Especificación del Caso de Uso “Publicar notificaciones”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4.3. Especificación del Caso de Uso “Gestionar archivos adjuntos”



CASO DE USO	GESTIONAR ARCHIVOS ADJUNTOS
Propósito	Administración de archivos para las páginas de empresas en el sitio por parte del editor.
Proceso	Acceso y gestión de contenidos desde el panel de administración de archivos.
Resultado	Contenidos visuales y adjuntos gestionados y mostrados en las páginas de empresas.
Precondición	Sesión de editor activa.
Postcondición	Contenidos gestionados conforme a las acciones del editor.

Tabla 11 Especificación del Caso de Uso “Gestionar archivos adjuntos”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4.4. Especificación del Caso de Uso “Gestionar membresías de empresas”

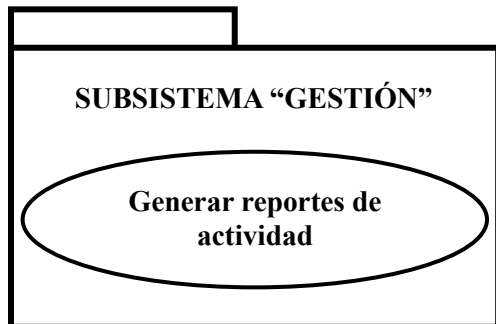


CASO DE USO	GESTIONAR MEMBRESÍAS DE EMPRESAS
Propósito	Administración de membresías de empresas por parte del editor.
Proceso	Acceso y gestión de membresías desde el panel de administración.
Resultado	Membresías de empresas gestionadas.
Precondición	Sesión de editor activa.
Postcondición	Membresías actualizadas según acciones del editor.

Tabla 12 Especificación del Caso de Uso “Gestionar membresías de Empresas”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4.5. Especificación del Caso de Uso “Generar reportes de actividad”

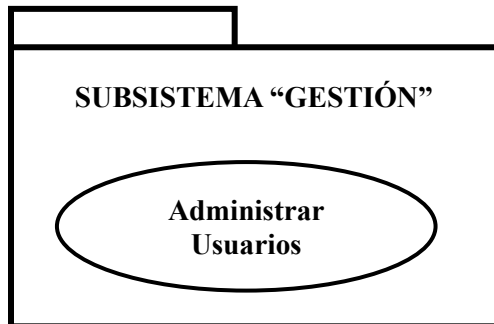


CASO DE USO	GENERAR REPORTES DE ACTIVIDAD
Propósito	Generación de informes sobre actividad en el sistema por el editor.
Proceso	Acceso y creación de informes desde la función correspondiente.
Resultado	Informes con estadísticas y actividad del sistema.
Precondición	Sesión de editor iniciada.
Postcondición	Informes generados sobre actividad de empresas y lectores.

Tabla 13 Especificación del Caso de Uso “Gestionar Reportes de Actividades”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4.6. Especificación del Caso de Uso “Administrar Usuarios”



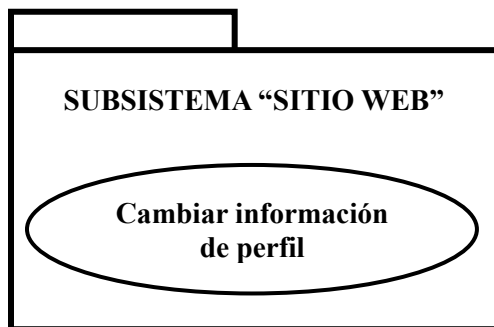
CASO DE USO	ADMINISTRAR USUARIOS
Propósito	Administración de cuentas de editores y lectores por parte de un editor.
Proceso	Acceso y gestión de cuentas desde la función de administración de usuarios.
Resultado	Cuentas de usuarios gestionadas por el editor.
Precondición	Sesión de editor activa.
Postcondición	Cuentas de usuarios actualizadas según acciones del editor.

Tabla 14 Especificación del Caso de Uso “Administrar Usuarios”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5. Especificación de Casos de Uso del Subsistema “Sitio Web”

3.4.5.1. Especificación del Caso de Uso “Cambiar información de perfil”



CASO DE USO	CAMBIAR INFORMACIÓN DE PERFIL
Propósito	Actualización de información de perfil por parte del usuario.
Proceso	Acceso y edición de perfil por el usuario.
Resultado	Perfil del usuario actualizado.
Precondición	Sesión de usuario iniciada.
Postcondición	Información de perfil del usuario se actualiza.

Tabla 15 Especificación del Caso de Uso “Cambiar Información de perfil”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5.2. Especificación del Caso de Uso “Ver la lista de Empresas”

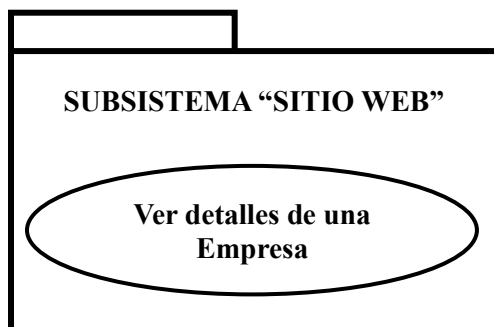


CASO DE USO	VER LA LISTA DE EMPRESAS
Propósito	Visualización de la lista de empresas por parte del lector.
Proceso	Acceso a la sección de empresas y visualización de la lista de empresas registradas.
Resultado	Lista de empresas visualizada.
Precondición	Sesión del lector activa.
Postcondición	Lector ha visto la lista de empresas.

Tabla 16 Especificación del Caso de Uso “Ver la lista de Empresas”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5.3. Especificación del Caso de Uso “Ver detalles de una Empresa”

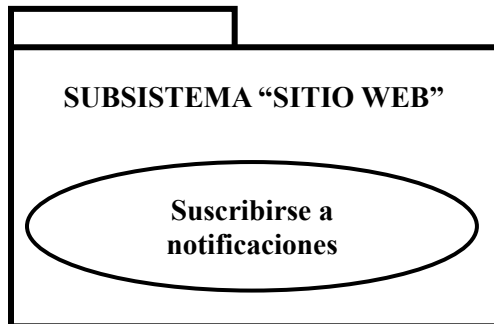


CASO DE USO	VER DETALLES DE UNA EMPRESA
Propósito	Visualización de detalles de una empresa por el lector.
Proceso	Selección de empresa y acceso a página de detalles.
Resultado	Información detallada de empresa visualizada.
Precondición	Sesión de lector activa.
Postcondición	Lector ha accedido a los detalles de la empresa.

Tabla 17 Especificación del Caso de Uso “Ver detalles de una Empresa”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5.4. Especificación del Caso de Uso “Suscribirse a notificaciones”

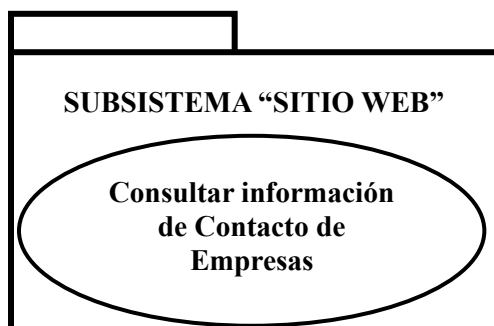


CASO DE USO	SUSCRIBIRSE A NOTIFICACIONES
Propósito	Suscripción a notificaciones de nuevas publicaciones de empresas por el lector.
Proceso	Configuración de preferencias y selección de categorías.
Resultado	Lector suscrito a notificaciones de publicaciones.
Precondición	Sesión de lector activa.
Postcondición	Lector recibe notificaciones según sus preferencias.

Tabla 18 Especificación del Casos de Uso “Suscribirse a Notificaciones”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5.5. Especificación del Caso de Uso “Consultar información de Contacto de Empresas”

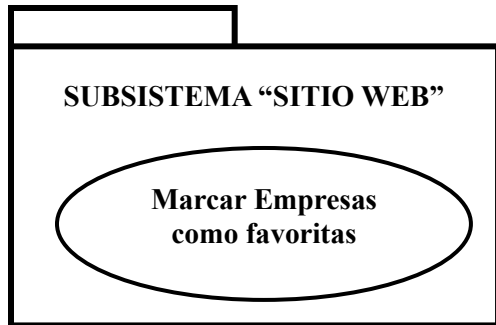


CASO DE USO	CONSULTAR INFO. DE CONTACTO DE EMPRESAS
Propósito	Acceso a datos de contacto de empresas por el lector.
Proceso	Selección de empresa y visualización de detalles.
Resultado	Datos de contacto visualizados.
Precondición	Sesión de lector activa.
Postcondición	Información de contacto de empresa consultada por el lector.

Tabla 19 Especificación del Casos de Uso “Consultar la Información de Contacto de las Empresas”

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5.6. Especificación del Caso de Uso “Marcar Empresas como favoritas”



CASO DE USO	MARCAR EMPRESAS COMO FAVORITAS
Propósito	Marcar empresas como favoritas para acceso rápido.
Proceso	Selección y agregado de empresa a "Favoritos".
Resultado	Empresa en lista de favoritos del lector.
Precondición	Sesión de lector activa.
Postcondición	Empresas marcadas como favoritas por el lector.

Tabla 20 Especificación del Casos de Uso “Marcar Empresas como Favoritas”

Fuente: Elaboración Propia

3.5.Diagramas de Colaboración

(Kendall & Kendall, 2011) nos indican que, los diagramas de colaboración describen las interacciones entre dos o más cosas en el sistema que desempeñan un comportamiento mayor a lo que cualquiera de las dos cosas puede hacer por su cuenta. Además, señalan que constan de tres partes: los objetos (también llamados participantes), los enlaces de comunicación y los mensajes que se pueden pasar a través de esos enlaces. Los diagramas de colaboración muestran la misma información que un diagrama de secuencia, pero pueden ser más difíciles de leer. Para poder mostrar el orden en el tiempo, debemos indicar un número de secuencia y describir el mensaje.

3.5.1. Diagrama de Colaboración “Registrar Editor”

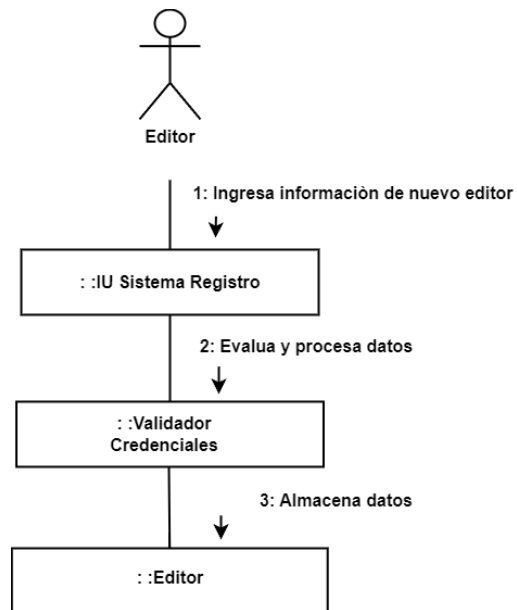


Figura 3 Diagrama de Colaboración “Registrar Editor”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.2. Diagrama de Colaboración “Registrarse como Lector”

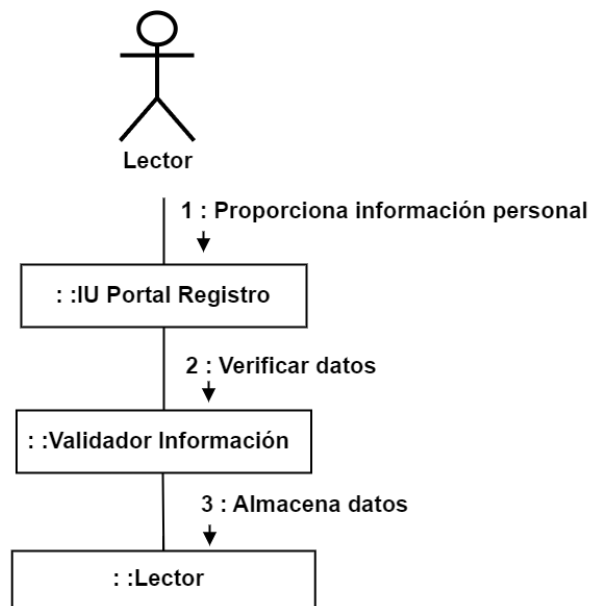


Figura 4 Diagrama de Colaboración “Registrarse como Lector”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.3. Diagrama de Colaboración “Iniciar Sesión”

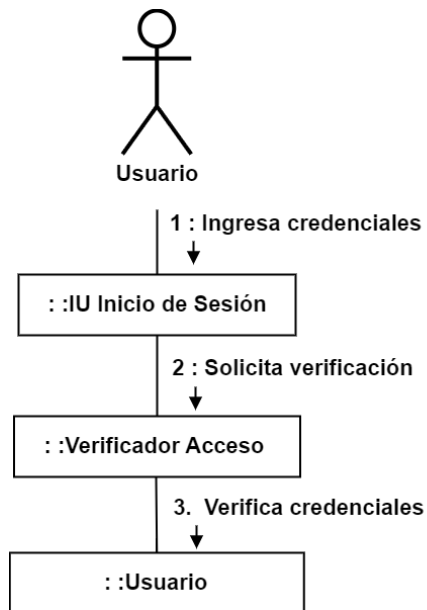


Figura 5 Diagrama de Colaboración “Iniciar Sesión”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.4. Diagrama de Colaboración “Cambiar contraseña”

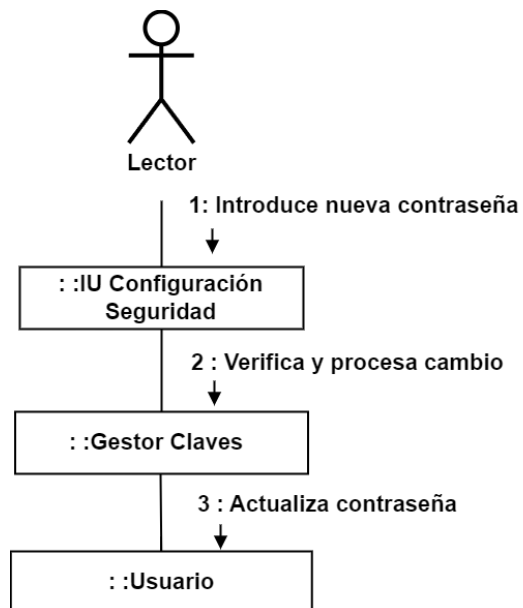


Figura 6 Diagrama de Colaboración “Cambiar Contraseña”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.5. Diagrama de Colaboración “Gestionar llaves de Usuario”

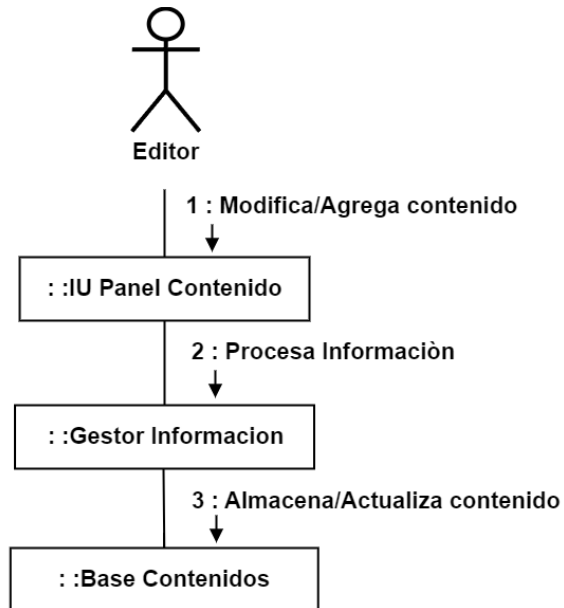


Figura 7 Diagrama de Colaboración “Gestionar llaves de Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.6. Diagrama de Colaboración “Gestionar contenido”

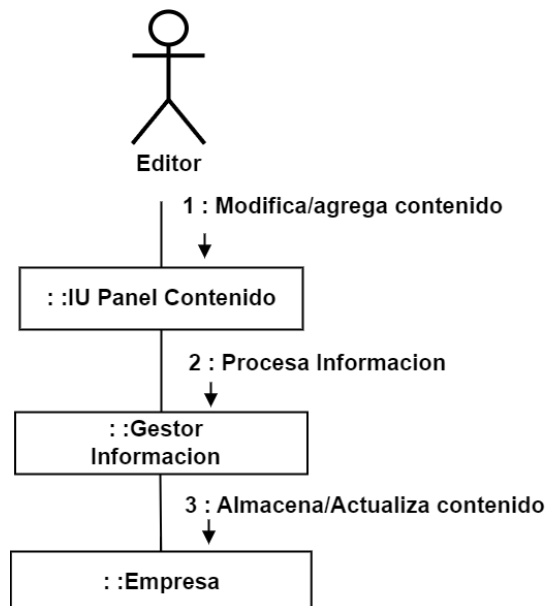


Figura 8 Diagrama de Colaboración “Gestionar contenido”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.7. Diagrama de Colaboración “Publicar notificaciones”

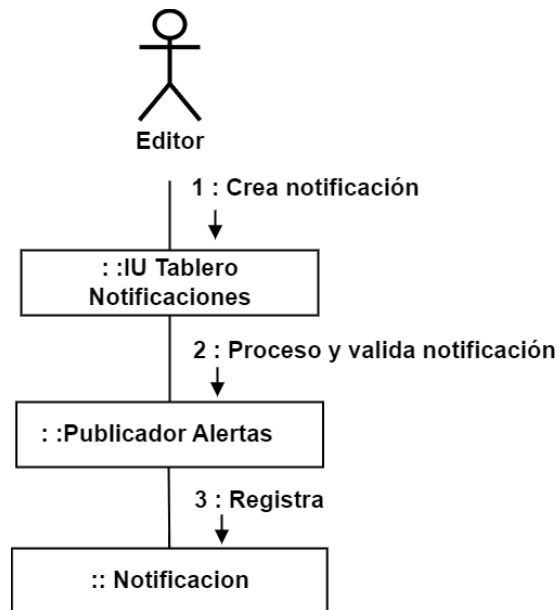


Figura 9 Diagrama de Colaboración “Publicar notificaciones”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.8. Diagrama de Colaboración “Gestionar archivos adjuntos”

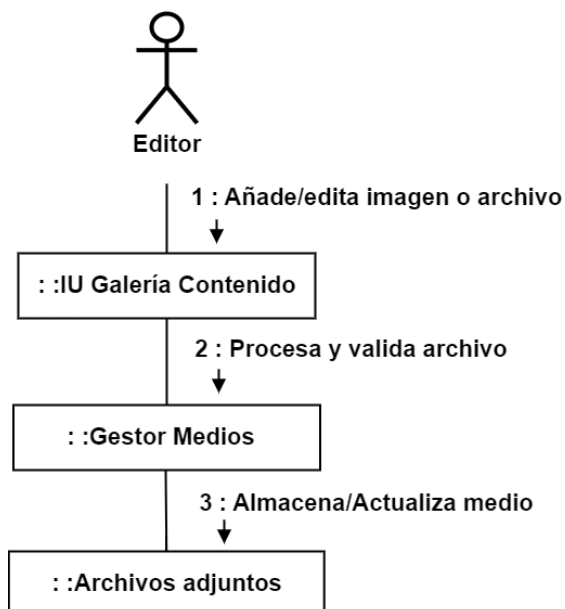


Figura 10 Diagrama de Colaboración “Gestionar archivos adjuntos”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.9. Diagrama de Colaboración “Gestionar Membresías de Empresas”

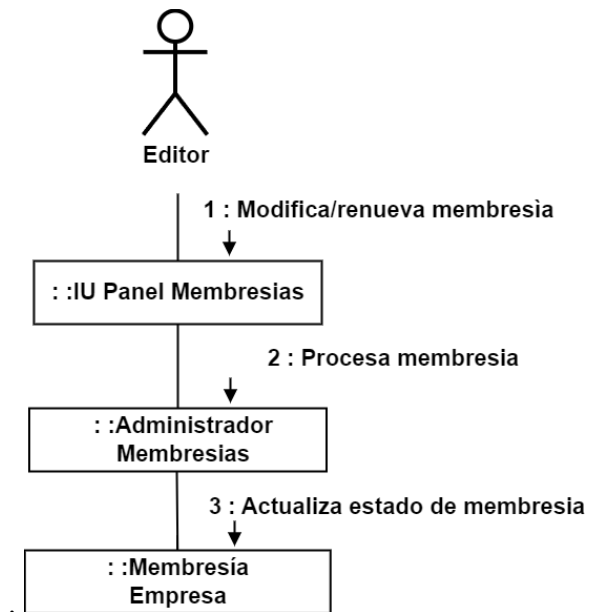


Figura 11 Diagrama de Colaboración “Gestionar Membresías de Empresas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.10. Diagrama de Colaboración “Generar reportes de Actividad”

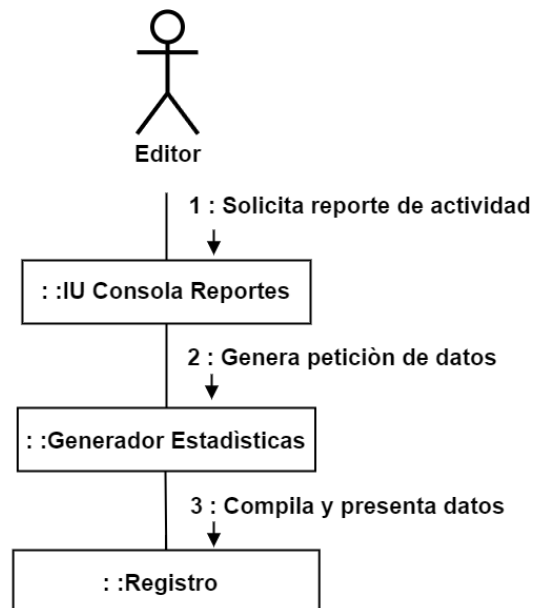


Figura 12 Diagrama de Colaboración “Generar reportes de Actividad”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.11. Diagrama de Colaboración “Administrar Usuarios”

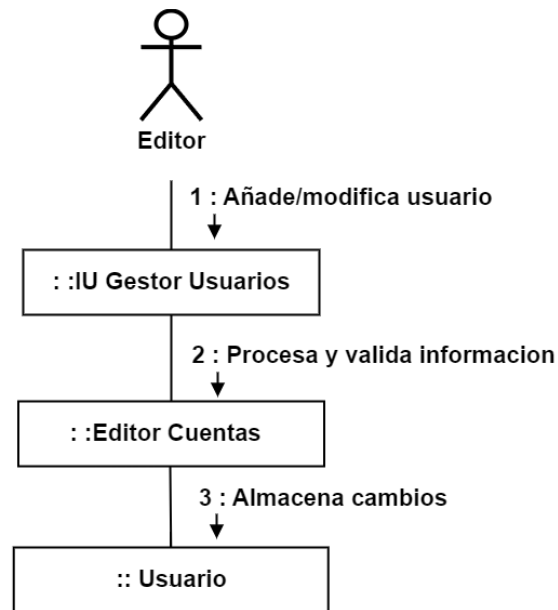


Figura 13 Diagrama de Colaboración “Administrar Usuarios”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.12. Diagrama de Colaboración “Cambiar información de perfil”

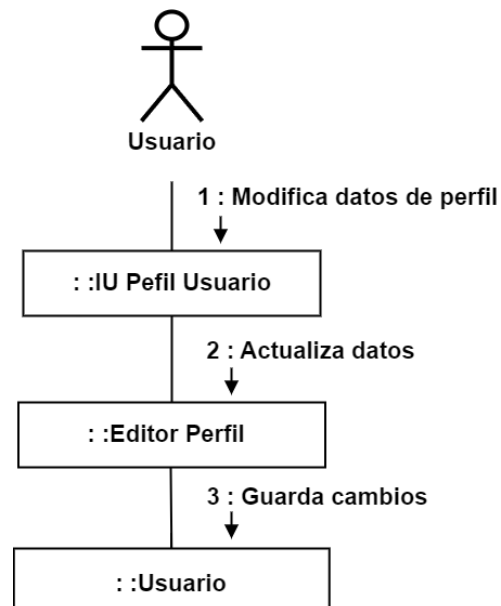


Figura 14 Diagrama de Colaboración “Cambiar información de perfil”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.13. Diagrama de Colaboración “Ver la Lista de Empresas”

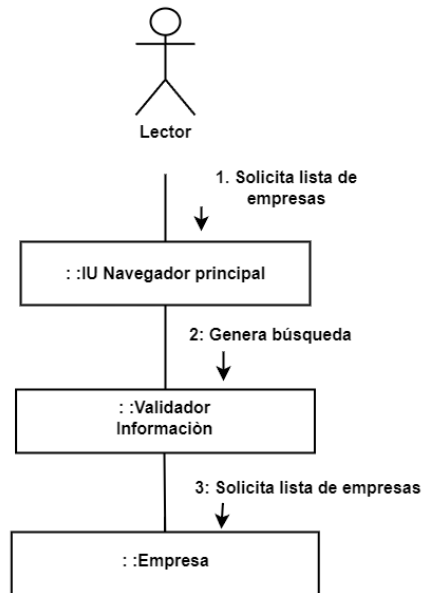


Figura 15 Diagrama de Colaboración “Ver la lista de Empresas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.14. Diagrama de Colaboración “Ver detalles de una Empresa”

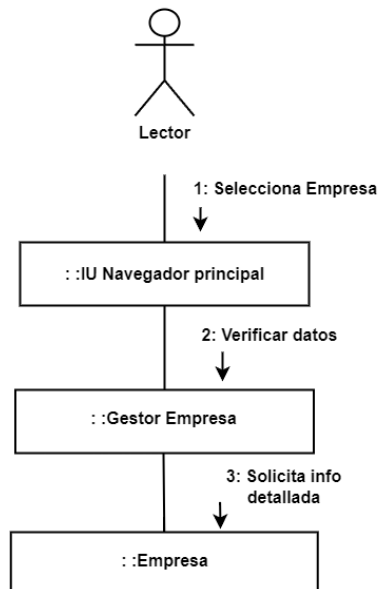


Figura 16 Diagrama de Colaboración “Ver detalles de una Empresa”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.15. Diagrama de Colaboración “Suscribirse a Notificaciones”

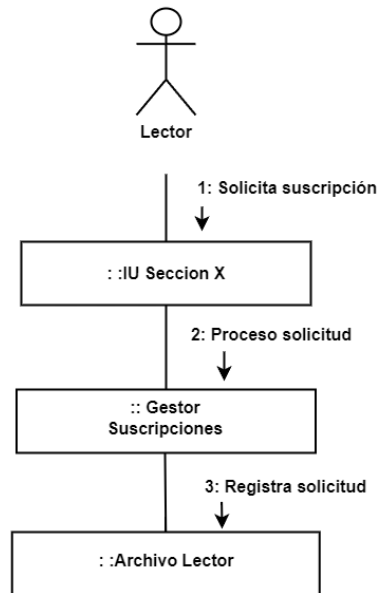


Figura 17 Diagrama de Colaboración “Suscribirse a Notificaciones”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.16. Diagrama de Colaboración “Consultar información de Contacto de Empresas”

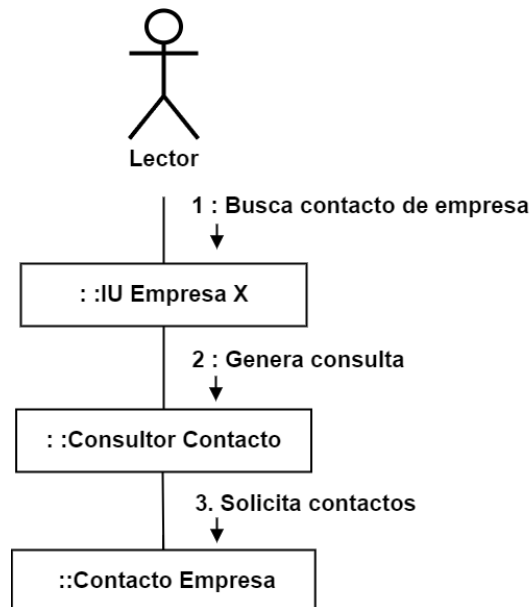


Figura 18 Diagrama de Colaboración “Consultar información de Contacto de Empresas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.17. Diagrama de Colaboración “Marcar Empresas como favoritas”

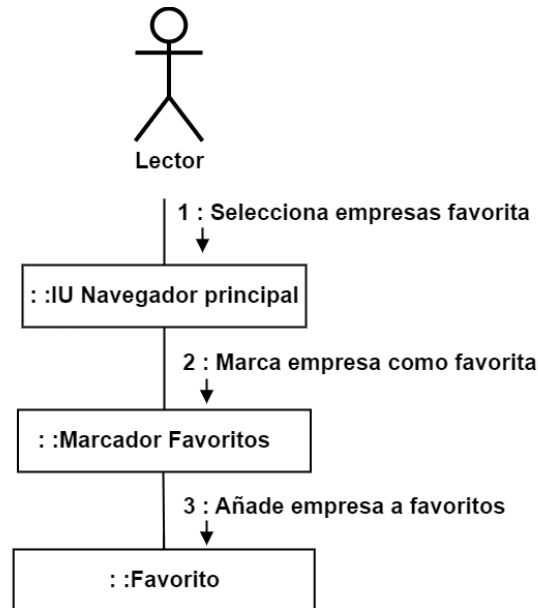


Figura 19 Diagrama de Colaboración “Marcar Empresas como favoritas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.Diseño del Sistema de Gestión y Sitio Web

3.6.1. Introducción

En este capítulo se describe el diseño del Sistema de Gestión del Sitio Web propuesto, el objetivo del diseño es producir un modelo o representación que tenga resistencia, funcionalidad y belleza. El diseño de software agrupa el conjunto de principios, conceptos y prácticas que llevan al desarrollo de un Sistema o producto de calidad

3.6.2. Diseño de la Arquitectura

El diseño arquitectónico define la configuración de datos y elementos del programa necesarios para crear un sistema computacional. Esta fase contempla la elección del estilo arquitectónico del sistema, la estructura y cualidades de sus componentes, así como sus

interacciones mutuas. El proceso de diseño arquitectónico se inicia con el diseño de datos y progresa hacia representaciones de la estructura del sistema. Se evalúan diferentes estilos o patrones arquitectónicos con el objetivo de identificar el más apto para las demandas del usuario y los estándares de calidad. Tras decidir sobre la opción más adecuada, se procede a construir la arquitectura utilizando un método de diseño específico (Pressman, 2010).

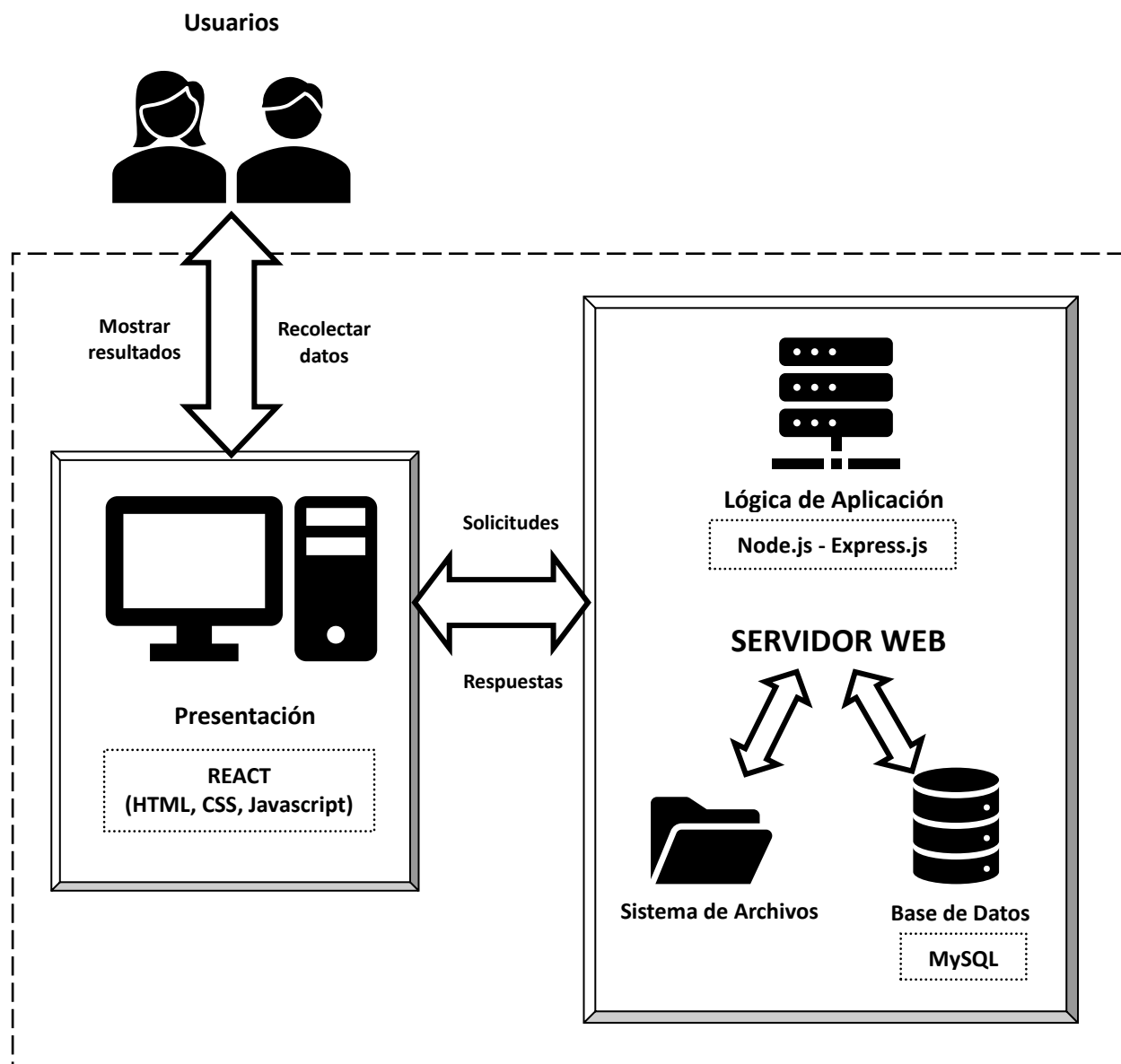


Figura 20 Diseño arquitectónico del Sistema

Fuente: Adaptado de Cynoteck, por (Sharma, 2021)

3.6.3. Diagrama de Despliegue

(Pressman, 2010) nos dice que:

Un diagrama de despliegue, en el contexto del desarrollo de software, ilustra cómo se distribuyen y organizan las componentes y subsistemas del software en distintos ambientes físicos o de computación. Estos ambientes pueden incluir servidores, computadoras personales, terminales, dispositivos móviles, entre otros. El objetivo principal es mostrar la configuración de ejecución de las partes del sistema, cómo interactúan entre sí y cómo se conectan con el hardware subyacente.

A continuación, se ilustra el diagrama de despliegue para el Sistema de la Revista.

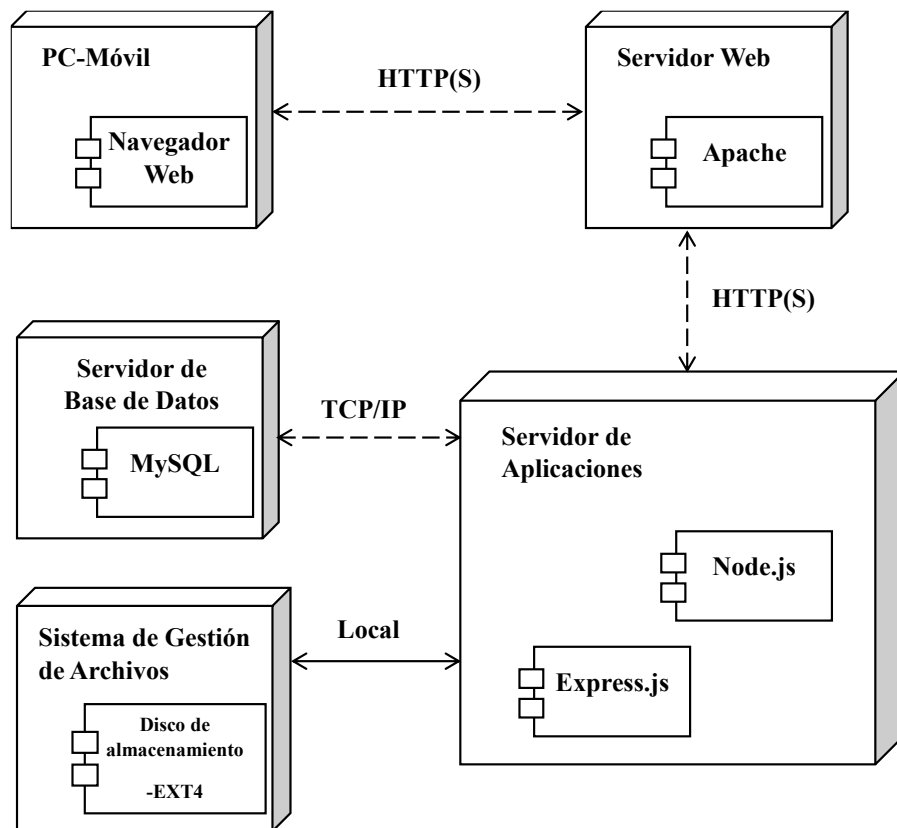


Figura 21 Diagrama de Despliegue del Sistema de la revista.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4. Diagrama de Secuencia

Según (Kendall & Kendall, 2011) los diagramas de secuencia representan la serie de interacciones entre clases o ejemplares de objeto a lo largo del tiempo. Frecuentemente, estos diagramas sirven para visualizar el tratamiento mencionado en los escenarios de casos de uso. Comúnmente, surgen del estudio de casos de uso y se aplican en el diseño de sistemas para identificar interacciones, relaciones y métodos de los objetos involucrados. Se emplean para evidenciar el flujo principal de actividades o interacciones en un caso de uso específico. Aunque cada escenario de caso de uso puede tener su propio diagrama de secuencia, no siempre se elaboran para escenarios de menor relevancia.

3.6.4.1. Diagrama de Secuencia “Registrar Editor”

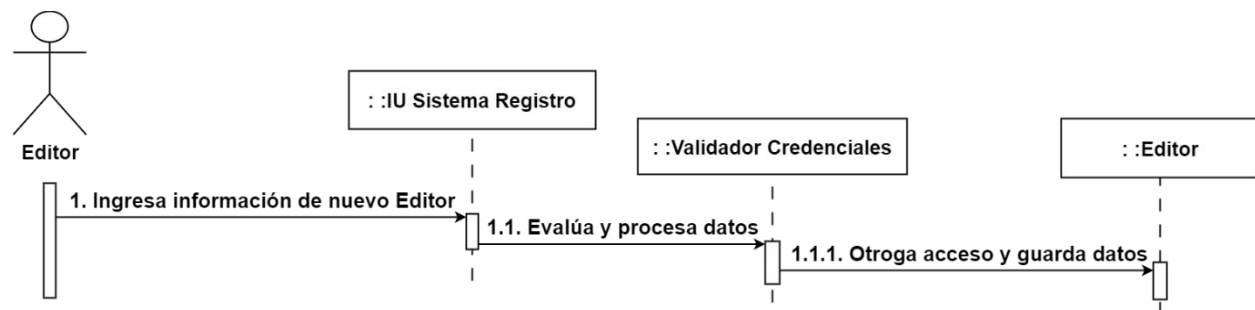


Figura 22 Diagrama de Secuencia “Registrar Editor”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.2. Diagrama de Secuencia “Registrarse como Lector”

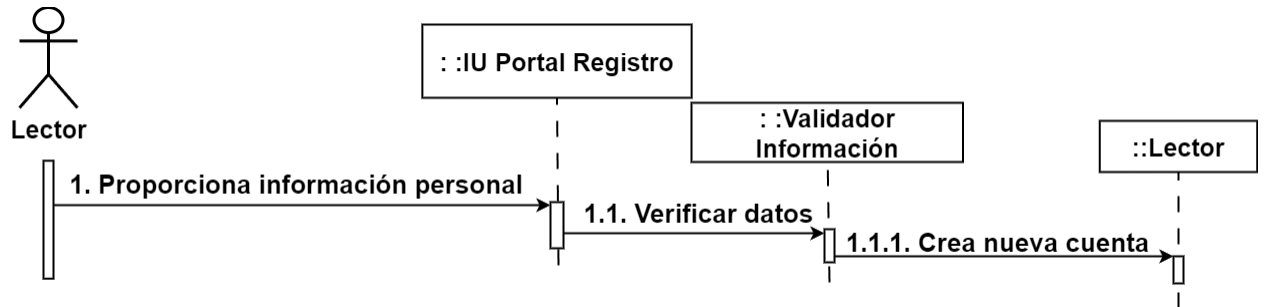


Figura 23 Diagrama de Secuencia “Registrarse como Lector”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.3. Diagrama de Secuencia “Iniciar Sesión”

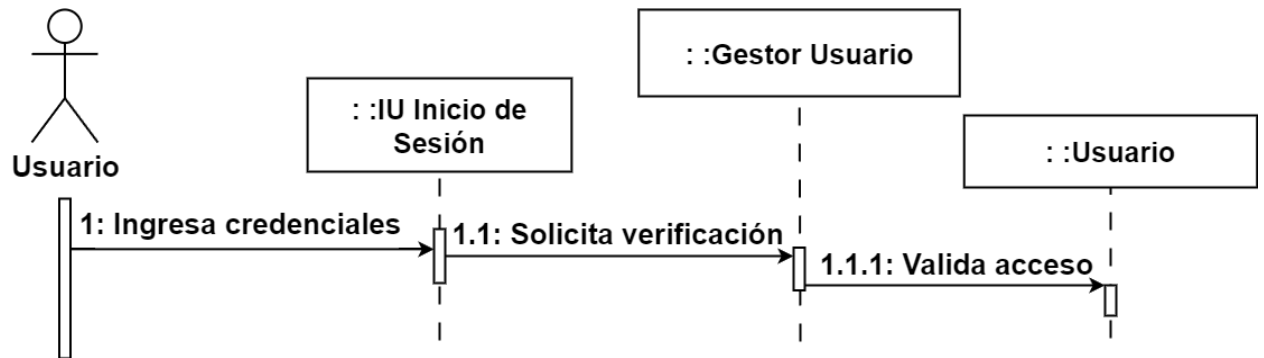


Figura 24 Diagrama de Secuencia “Iniciar Sesión”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.4. Diagrama de Secuencia “Cambiar contraseña”

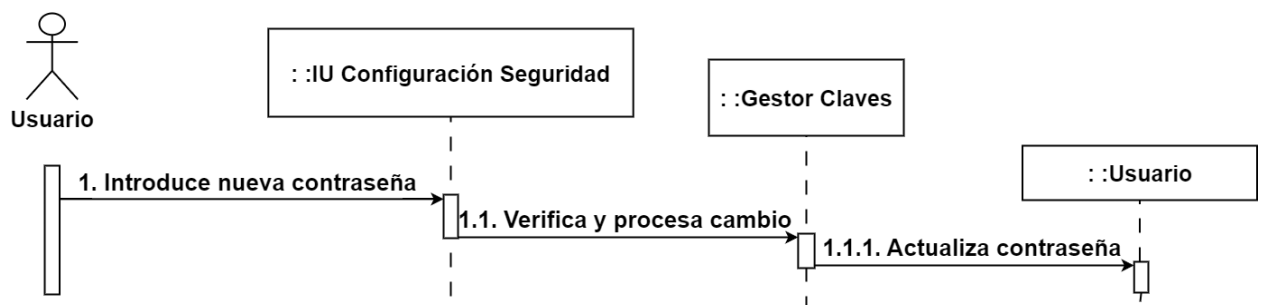


Figura 25 Diagrama de Secuencia “Cambiar Contraseña”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.5. Diagrama de Secuencia “Gestionar llaves de Usuario”

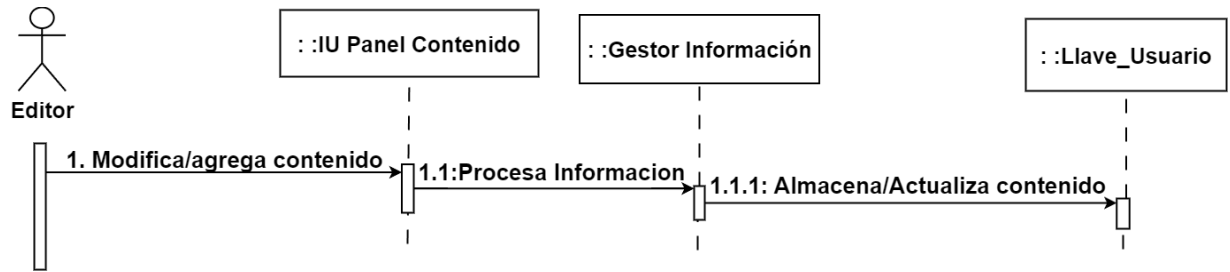


Figura 26 Diagrama de Secuencia “Gestionar llaves de Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.6. Diagrama de Secuencia “Gestionar contenido”

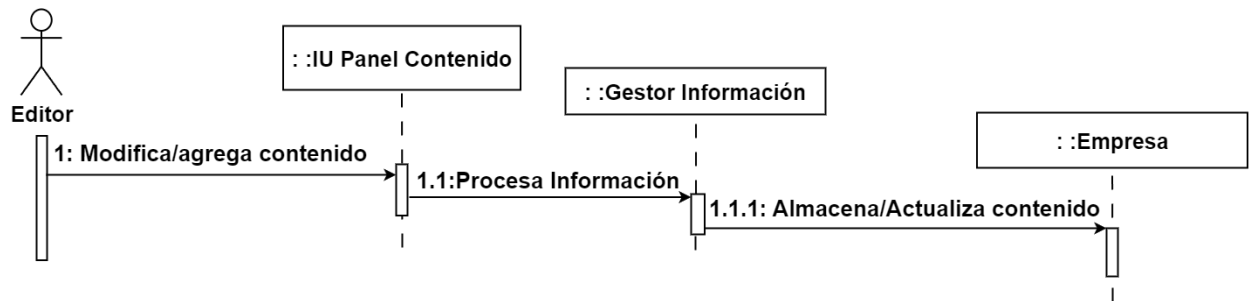


Figura 27 Diagrama de Secuencia “Gestionar contenido”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.7. Diagrama de Secuencia “Publicar notificaciones”

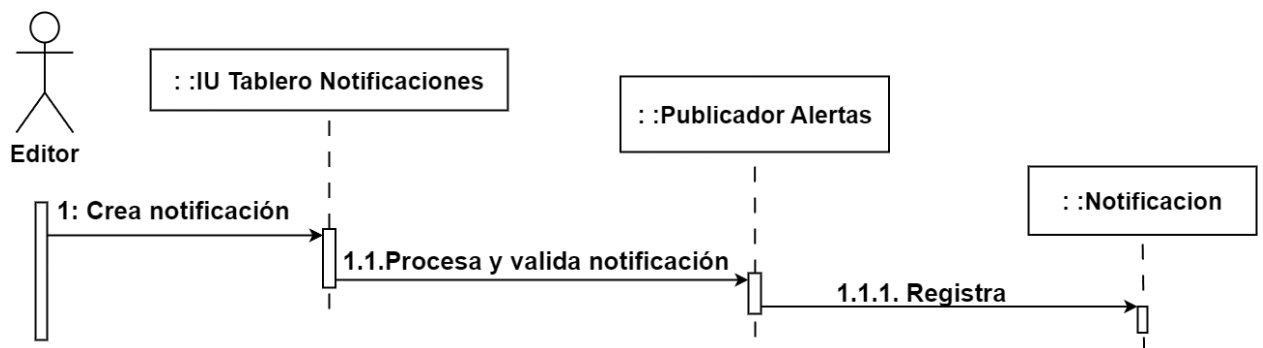


Figura 28 Diagrama de Secuencia “Publicar notificaciones”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.8. Diagrama de Secuencia “Gestionar archivos adjuntos”

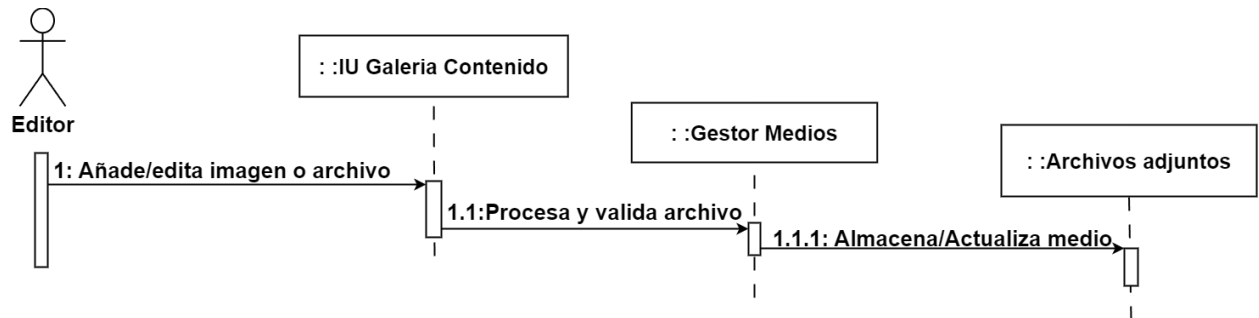


Figura 29 Diagrama de Secuencia “Gestionar archivos adjuntos”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.9. Diagrama de Secuencia “Gestionar Membresías de Empresas”

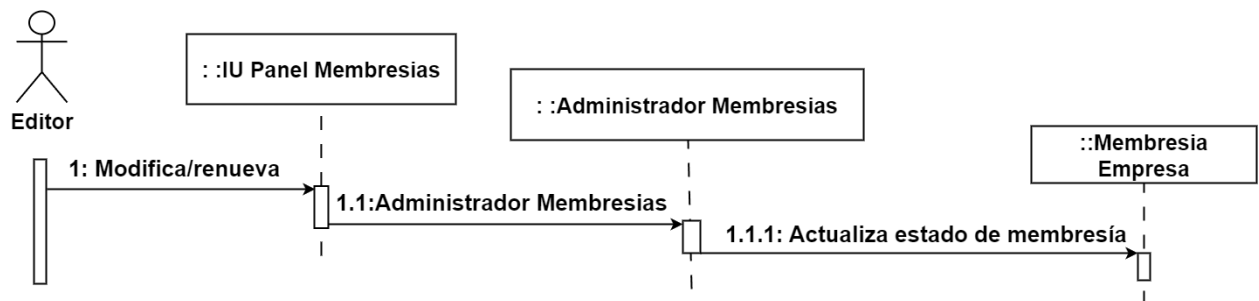


Figura 30 Diagrama de Secuencia “Gestionar Membresías de Empresas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.10. Diagrama de Secuencia “Generar reportes de Actividad”

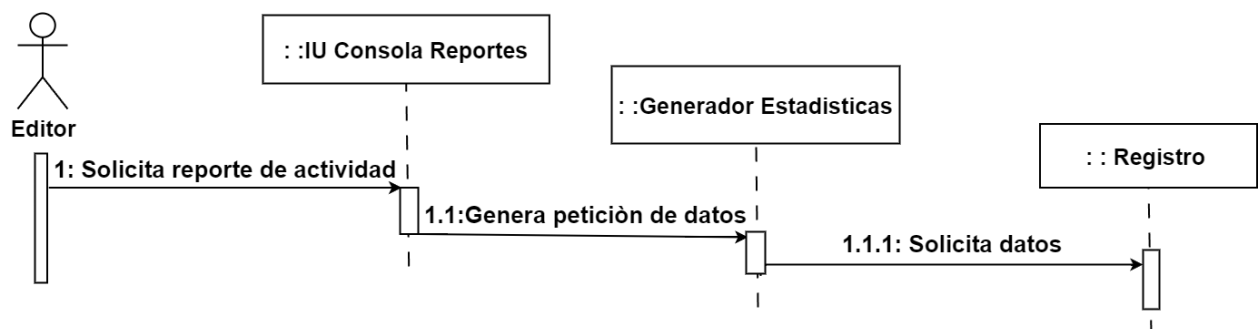


Figura 31 Diagrama de Secuencia “Generar reportes de Actividad”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.11. Diagrama de Secuencia “Administrar Usuarios”

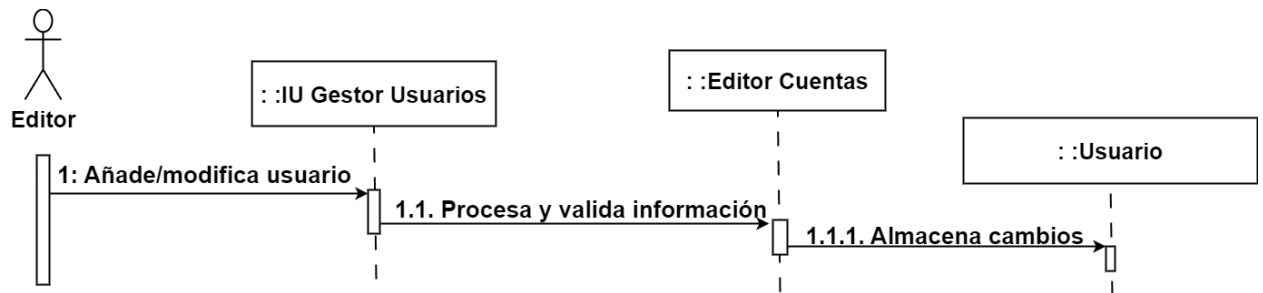


Figura 32 Diagrama de Secuencia “Administrar Usuarios”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.12. Diagrama de Secuencia “Cambiar información de perfil”

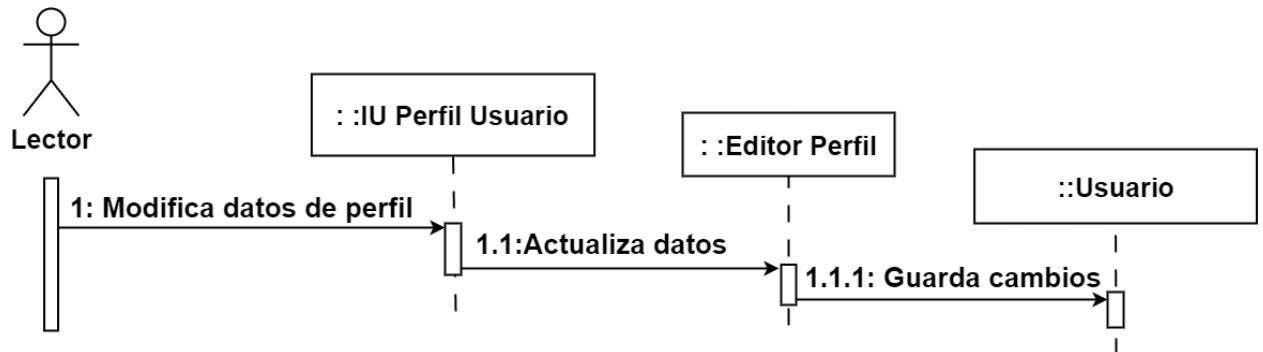


Figura 33 Diagrama de Secuencia “Cambiar información de perfil”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.13. Diagrama de Secuencia “Ver la Lista de Empresas”

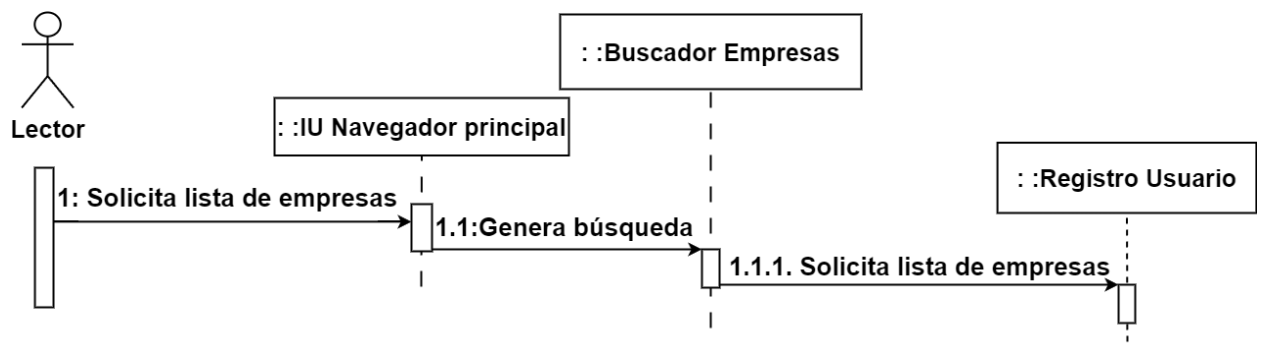


Figura 34 Diagrama de Secuencia “Ver la Lista de Empresas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.14. Diagrama de Secuencia “Ver detalles de una Empresa”

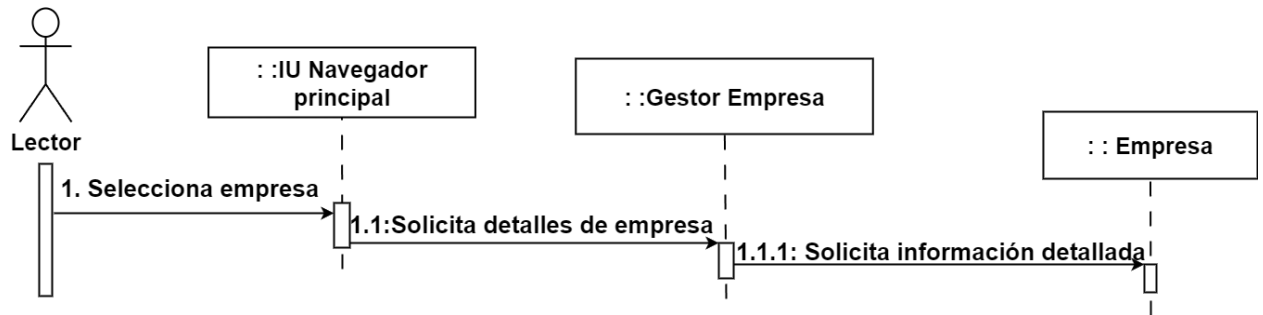


Figura 35 Diagrama de Secuencia “Ver detalles de una Empresa”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.15. Diagrama de Secuencia “Suscribirse a Notificaciones”

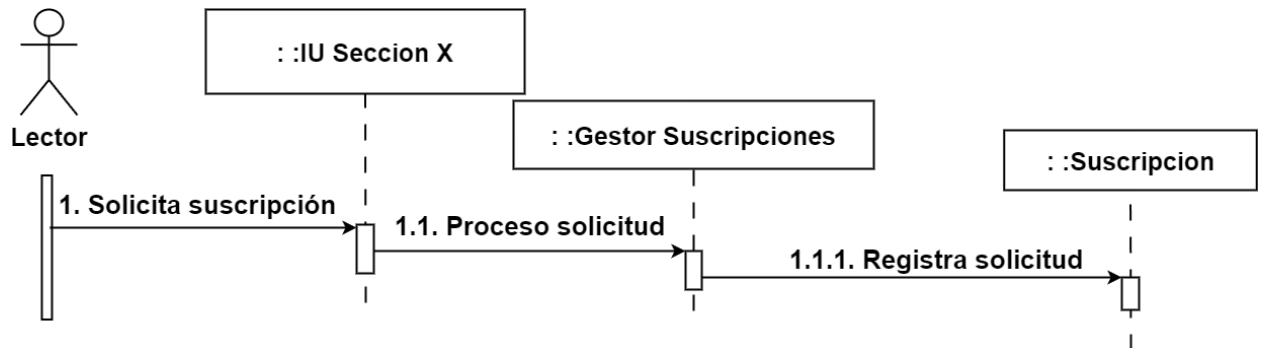


Figura 36 Diagrama de Secuencia “Suscribirse a Notificaciones”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.16. Diagrama de Secuencia “Consultar información de Contacto de Empresas”

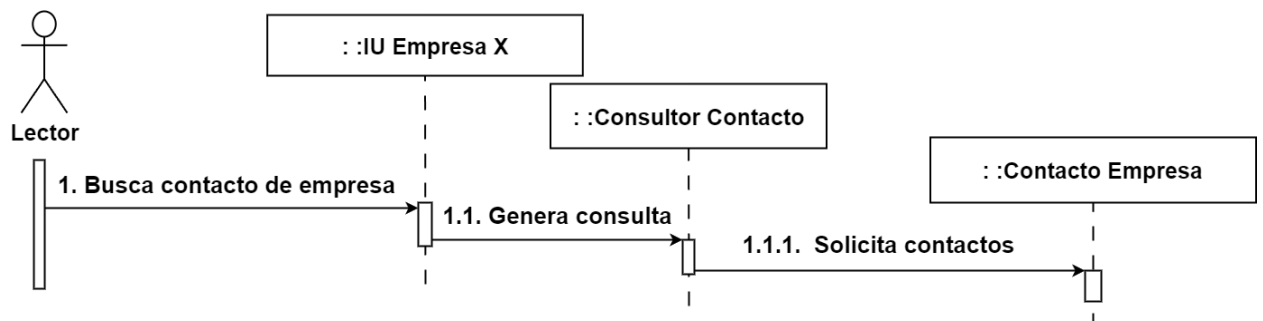


Figura 37 Diagrama de Secuencia “Consultar información de Contacto de Empresas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.17. Diagrama de Secuencia “Marcar Empresas como favoritas”

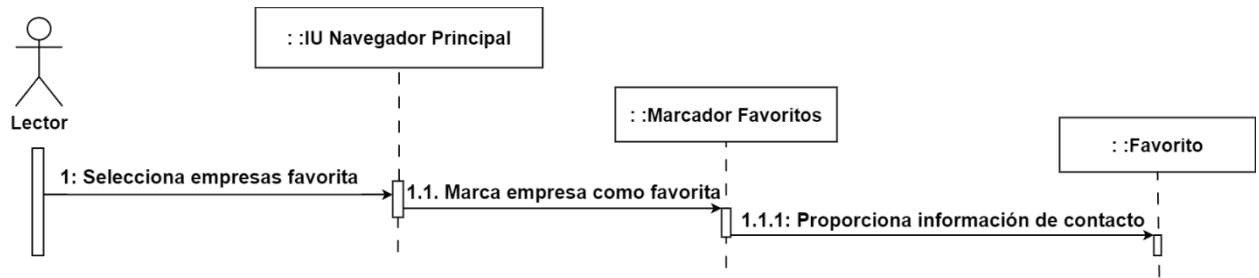


Figura 38 Diagrama de Secuencia “Marcar Empresas como favoritas”.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.5. Diseño de la Base de Datos

A continuación, la siguiente figura ilustra el diseño de la Base de Datos del Sistema de Gestión y Sitio Web.

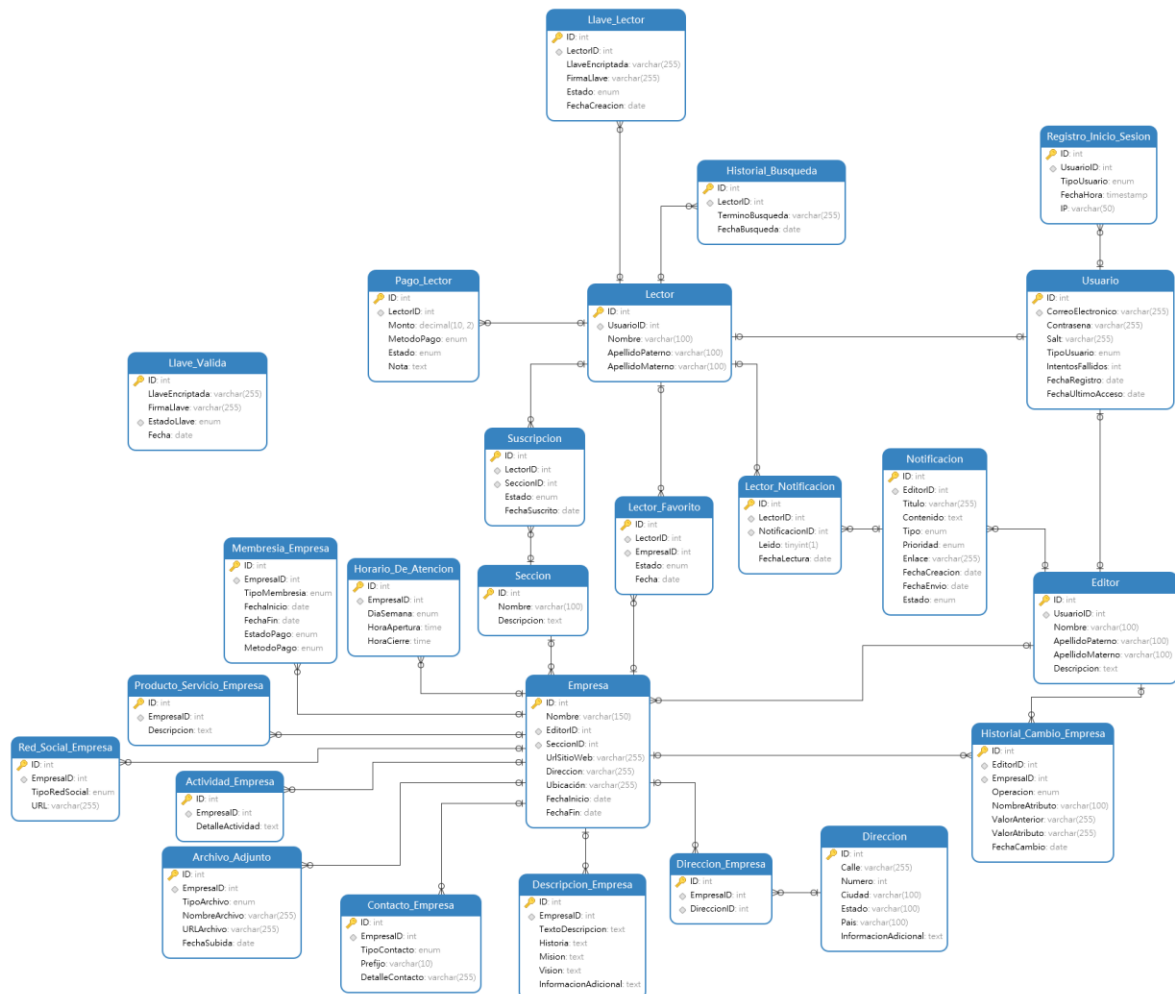


Figura 39 Diseño de la Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 1 describe la estructura de la tabla “Usuario” de la base de datos.

Tabla: Usuario			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del usuario.
CorreoElectronico	255	Carácter	Dirección de correo electrónico del usuario
Contrasena	255	Carácter	Contraseña encriptada del usuario.
Salt	255	Carácter	Salt usado para encriptación.
TipoUsuario	N/A	Enumeración	Tipo de usuario (Editor, Lector).
IntentosFallidos	N/A	Entero	Número de intentos fallidos de inicio de sesión.
FechaRegistro	N/A	Fecha	Fecha en la que se registró el usuario.
FechaUltimoAcceso	N/A	Fecha	Fecha del último acceso del usuario.
Estado	N/A	Enumeración	Estado de la cuenta (Activa, Inactiva, Baneada).

Tabla 21 Tabla “Usuario” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 2 describe la estructura de la tabla “Editor” de la base de datos.

Tabla: Editor			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del editor.
UsuarioID	N/A	Entero	ID del usuario relacionado como editor.
Nombre	100	Carácter	Nombre del editor.
ApellidoPaterno	100	Carácter	Apellido paterno del editor.
ApellidoMaterno	100	Carácter	Apellido materno del editor.
Descripcion	N/A	Texto	Descripción o información adicional del editor.

Tabla 22 Tabla “Editor” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3 describe la estructura de la tabla “Lector” de la base de datos del Sistema.

Tabla: Lector			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del lector.
UsuarioID	N/A	Entero	ID del usuario asociado al lector.
Nombre	100	Carácter	Nombre del lector.
ApellidoPaterno	100	Carácter	Apellido paterno del lector.
ApellidoMaterno	100	Carácter	Apellido materno del lector.

Tabla 23 Tabla “Lector” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 4 describe la estructura de la tabla “Seccion” de la base de datos.

Tabla: Seccion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la sección.
Nombre	100	Carácter	Nombre de la sección.
Descripcion	N/A	Texto	Descripción o información adicional de la sección.

Tabla 24 Tabla “Seccion” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 5 describe la estructura de la tabla “Producto_Serv_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Producto_Serv_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del producto o servicio.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece el producto/servicio.
Descripcion	N/A	Texto	Descripción del producto o servicio.

Tabla 25 Tabla “Producto_Serv_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 6 describe la estructura de la tabla “Empresa” de la base de datos.

Tabla: Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la empresa.
Nombre	150	Carácter	Nombre de la empresa.
EditorID	N/A	Entero	ID del editor que administra la empresa.
SeccionID	N/A	Entero	ID de la sección a la que pertenece la empresa.
UrlSitioWeb	255	Carácter	URL del sitio web de la empresa.
Direccion	255	Carácter	Dirección de la empresa.
Ubicación	255	Carácter	Ubicación geográfica de la empresa.
FechaInicio	N/A	Fecha	Fecha de inicio de aparición en la Guía.
FechaFin	N/A	Fecha	Fecha de finalización de aparición en la Guía. (Si aplica).

Tabla 26 Tabla “Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 7 describe la estructura de la tabla “Red_Social_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Red_Social_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la red social.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece la red social.
TipoRedSocial	N/A	Enumeración	Tipo o nombre de la red social (Facebook, Twitter, etc.).
URL	255	Carácter	URL del perfil en la red social.

Tabla 27 Tabla “Red_Social_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 8 describe la estructura de la tabla “Contacto_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Contacto_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del contacto.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa al que pertenece el contacto.
TipoContacto	N/A	Enumeración	Tipo de contacto (Email, Teléfono).
Prefijo	10	Carácter	Sucesión numérica que marca delante del número.
DetalleContacto	255	Carácter	Detalle del contacto en la empresa.

Tabla 28 Tabla “Contacto_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 9 describe la estructura de la tabla “Direccion” de la base de datos.

Tabla: Direccion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la dirección.
Calle	255	Carácter	Nombre de la calle.
Numero	N/A	Entero	Numero exterior o interior.
Ciudad	100	Carácter	Nombre de la ciudad.
Estado	100	Carácter	Nombre del estado o provincia.
Pais	100	Carácter	Nombre del país.
InformacionAdicional	N/A	Texto	Información adicional de la dirección.

Tabla 29 Tabla “Direccion” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 10 describe la estructura de la tabla “Direccion_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Direccion_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la dirección de la empresa.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece la dirección.
DireccionID	N/A	Entero	ID de la dirección.

Tabla 30 Tabla “Direccion_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 11 describe la estructura de la tabla “Horario_De_Atencion” de la base de datos.

Tabla: Horario_De_Atencion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del horario de atención.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece el horario.
DiaSemana	N/A	Enumeración	Día de la semana al que corresponde el horario.
HoraApertura	N/A	Tiempo	Hora de apertura de atención.
HoraCierre	N/A	Tiempo	Hora de finalización de atención.

Tabla 31 Tabla “Horario_De_Atencion” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 12 describe la estructura de la tabla “Actividad_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Actividad_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la actividad.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece la actividad.
DetalleActividad	N/A	Texto	Descripción de la actividad realizada.

Tabla 32 Tabla “Actividad_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 13 describe la estructura de la tabla “Descripcion_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Descripcion_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la descripción.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece la descripción.
TextoDescripcion	N/A	Texto	Descripción de la empresa.
Historia	N/A	Texto	Historia de la empresa.
Mision	N/A	Texto	Misión de la empresa.
Vision	N/A	Texto	Visión de la empresa.
InformacionAdicional	N/A	Texto	Información adicional de la empresa.

Tabla 33 Tabla “Descripcion_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 16 describe la estructura de la tabla “Notificacion” de la base de datos.

Tabla: Notificacion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la notificación.
EditorID	N/A	Entero	Id del editor que crea la notificación.
Titulo	255	Carácter	Título de la notificación.
Contenido	N/A	Texto	Contenido o cuerpo de la notificación.
Tipo	N/A	Enumeración	Tipo de notificación (Automática, Manual).
Prioridad	N/A	Enumeración	Prioridad de la notificación (Alta, Media, Baja).
Enlace	255	Carácter	Enlace relacionado a la notificación.
FechaCreacion	N/A	Fecha	Fecha de creación de la notificación.
FechaEnvio	N/A	Fecha	Fecha de envío de la notificación.
Estado	N/A	Enumeración	Estado de la notificación (Enviada, Pendiente, Leída).

Tabla 34 Tabla “Notificacion” de la base de datos del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 15 describe la estructura de la tabla “Historial_Cambio_Empresa” de la base de datos.

Tabla: Historial_Cambio_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del historial de cambio.
EditorID	N/A	Entero	ID del editor relacionado al cambio.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa relacionada al cambio.
Operacion	N/A	Enumeración	Modificación en datos de la empresa.
NombreAtributo	100	Carácter	Nombre del atributo que se modificó.
ValorAnterior	255	Carácter	Contenido anterior en la modificación.
ValorAtributo	255	Carácter	Contenido nuevo en la modificación.
FechaCambio	N/A	Fecha	Fecha que se realizó el cambio.

Tabla 35 Tabla “Historial_Cambio_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 17 describe la estructura de la tabla “Lector_Notificacion” de la base de datos.

Tabla: Lector_Notificacion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del registro.
LectorID	N/A	Entero	ID del lector relacionado con la notificación.
NotificacionID	N/A	Entero	Id de la notificación.
Leido	N/A	TinyInt	Indica si el lector ha leído la notificación.
FechaLectura	N/A	Fecha	Fecha en la que el lector leyó la notificación.

Tabla 36 Tabla “Lector_Notifcacion” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 18 describe la estructura de la tabla “Suscripcion” de la base de datos.

Tabla: Suscripcion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la suscripción.
LectorID	N/A	Entero	ID del lector suscrito.
SeccionID	N/A	Entero	ID de la sección a la que está suscrito.
Estado	N/A	Enumeración	Estado de la suscripción. (Inactivo, Activo)
FechaSuscrito	N/A	Fecha	Fecha en la que se realizó la suscripción.

Tabla 37 Tabla “Suscripcion” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 14 describe la estructura de la tabla “Membresia_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Tabla: Membresia_Empresa			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la membresía.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa a la que pertenece la membresía.
TipoMembresia	N/A	Enumeración	Tipo de membresía (Básica, Premium).
FechaInicio	N/A	Fecha	Fecha de inicio de la membresía.
FechaFin	N/A	Fecha	Fecha de finalización de la membresía
EstadoPago	N/A	Enumeración	Estado de pago de la membresía.
MetodoPago	N/A	Enumeración	Método de pago de la membresía.

Tabla 38 Tabla “Membresia_Empresa” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 19 describe la estructura de la tabla “Llave_Valida” de la base de datos.

Tabla: Llave_Valida			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la llave.
LlaveEncriptada	255	Carácter	Llave cifrada.
FirmaLlave	255	Carácter	Firma asociada con la llave.
EstadoLlave	N/A	Enumeración	Estado de la llave (Activo, Inactivo, Expirado)
Fecha	N/A	Fecha	Fecha de creación de la llave.

Tabla 39 Tabla “Llave_Valida” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 20 describe la estructura de la tabla “Llave_Lector” de la base de datos.

Tabla: Llave_Lector			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único de la llave.
LectorID	N/A	Entero	ID del lector relacionado con la llave.
LlaveEncriptada	255	Carácter	Llave encriptada del lector.
FirmaLlave	255	Carácter	Firma de la llave.
Estado	N/A	Enumeración	Estado de la llave (Activa, Inactiva)
FechaCreacion	N/A	Fecha	Fecha de creación de la llave.

Tabla 40 Tabla “Llave_Lector” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 21 describe la estructura de la tabla “Pago_Lector” de la base de datos.

Tabla: Pago_Lector			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del pago.
LectorID	N/A	Entero	ID del lector que realiza el pago.
Monto	10, 2	Decimal	Monto del pago realizado.
MetodoPago	N/A	Enumeración	Método de pago utilizado (Transferencia, Efectivo)
Estado	N/A	Enumeración	Estado del pago (Confirmado, Pendiente, Anulado)
Nota	N/A	Texto	Nota adicional relacionada con el pago.

Tabla 41 Tabla “Pago_Lector” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 22 describe la estructura de la tabla “Archivo_Adjunto” de la base de datos.

Tabla: Archivo_Adjunto			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del archivo adjunto.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa relacionada con el archivo.
TipoArchivo	N/A	Enumeración	Tipo de archivo (Imagen, Documento, etc.)
NombreArchivo	255	Carácter	Nombre del archivo adjunto.
URLArchivo	255	Carácter	URL donde se encuentra almacenado el archivo.
FechaSubida	N/A	Fecha	Fecha en que se subió el archivo.

Tabla 42 Tabla “Archivo_Adjunto” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 24 describe la estructura de la tabla “Registro_Inicio_Sesion” de la base de datos.

Tabla: Registro_Inicio_Sesion			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del registro.
UsuarioID	N/A	Entero	ID del usuario que inicio sesión.
TipoUsuario	N/A	Enumeración	Tipo de usuario (Editor, Lector)
FechaHora	N/A	Timestamp	Fecha y hora exacta del inicio de sesión.
IP	50	Carácter	Dirección IP desde donde se inició la sesión.

Tabla 43 Tabla “Registro_Inicio_Sesion” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 25 describe la estructura de la tabla “Lector_Favorito” de la base de datos.

Tabla: Lector_Favorito			
Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
ID	N/A	Entero	Identificador único del favorito
LectorID	N/A	Entero	ID del lector que marco el favorito.
EmpresaID	N/A	Entero	ID de la empresa marcada como favorita.
Estado	N/A	Enumeración	Estado del favorito (Inactivo, Activo)
Fecha	N/A	Fecha	Fecha en que se marcó como favorito.


Tabla 44 Tabla “Lector_Favorito” de la base de datos del Sistema.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.6. Prototipos del Sistema

3.6.6.1. Prototipo “Registro de Usuarios”

Bienvenido a la Guía Empresarial
Encuentra las empresas que necesitas de forma fácil y sencilla, en tan solo segundos.



CREA TU CUENTA

Nombre:
Ej. Daniel

Apellidos:
Ej. Velarde

Correo Electrónico:
Ej. guia@gmail.com

Contraseña:
Ej. revista123

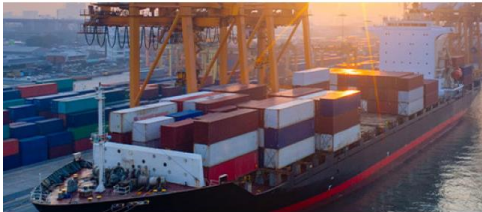
Confirmar contraseña:

Registrarse

¿Tienes una cuenta? [Inicia Sesión](#)

3.6.6.2. Prototipo “Inicio Sesión”

Bienvenido a la Guía Empresarial
Encuentra las empresas que necesitas de forma fácil y sencilla, en tan solo segundos.



INICIA SESIÓN

Correo Electrónico:
Ej. guia@gmail.com

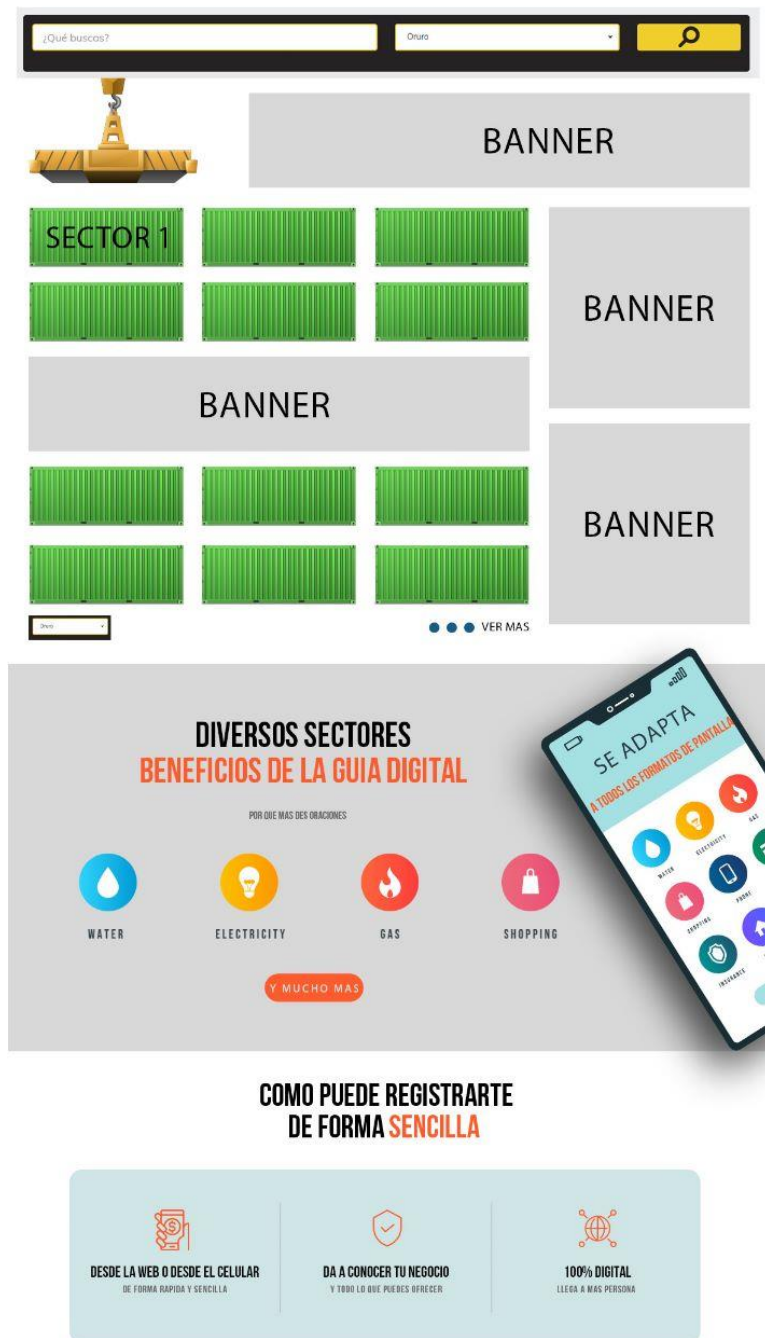
Contraseña:
Ej. revista123

Iniciar Sesión

¿No tienes cuenta? [Regístrate](#)

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

3.6.6.3. Prototipo “Home usuarios”



3.6.6.4. Prototipo “Detalles de una Empresa”

FOTOS CARRUSEL

Fabricación, importación y distribución de **Juegos Didácticos** y productos novedosos de recreación.

PRODUCTOS / SERVICIOS

TIENDA ONLINE

GALERÍA

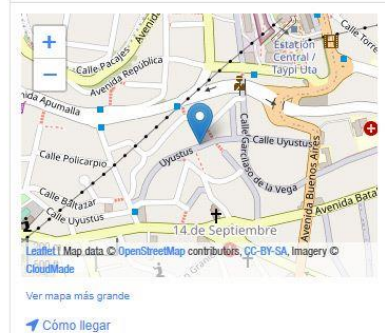
Productos / Servicios

BOLIVIAMAR SRL es una Empresa que nació el año 1992. Somos pioneros en la fabricación y distribución de **Juguetes** didácticos aprobados por profesionales pedagogos en la implementación de la Reforma Educativa para todos los niveles de Kindergarten y educación primaria. Además una gran variedad de productos recreativos y novedosos para todas las edades.

PRODUCTOS

- Juegos de Mesa
- Juegos Didácticos
- Juegos Didácticos en Madera
- Juegos Educativos de Goma Eva
- Juegos Recreativos
- Pelotas Infantiles y Profesionales

Mapa de Ubicación



Datos de Contacto

📍 Pje. Angelica Azcui, Nro. 489- Uyustus
(Sector Juguetes - Playa Azul), Zona
Callampaya - LA PAZ

🕒 Hoy: 08:00 - 22:30 • **ABIERTO AHORA**

☎ (591-2) 2451100

☎ (591-2) 2457925

📞 (591) 67198312

📠 (591-2) 2457925

📞 (591) 67198312

🌐 www.boliviamar.com.bo

Redes Sociales



Horarios de Atención

Lunes:	08:00 - 22:30
Martes:	08:00 - 22:30
Miércoles:	08:00 - 22:30
Jueves:	08:00 - 22:30
Viernes:	08:00 - 22:30
Sábado:	Cerrado
Domingo:	Cerrado

• Abierto ahora

3.6.7. Implementación del Sistema

3.6.7.1. Diagrama de Componentes

(Pressman, 2010) nos dice que, un componente es un bloque de construcción de software de cómputo. Además, señala que los componentes constituyen la estructura del software y, por lo tanto, son esenciales para alcanzar las metas y requisitos del sistema en desarrollo. Dado que estos componentes están inmersos en la estructura del software, necesitan interactuar y trabajar

conjuntamente con otros componentes, así como con entidades que se sitúan fuera de los límites del propio software.

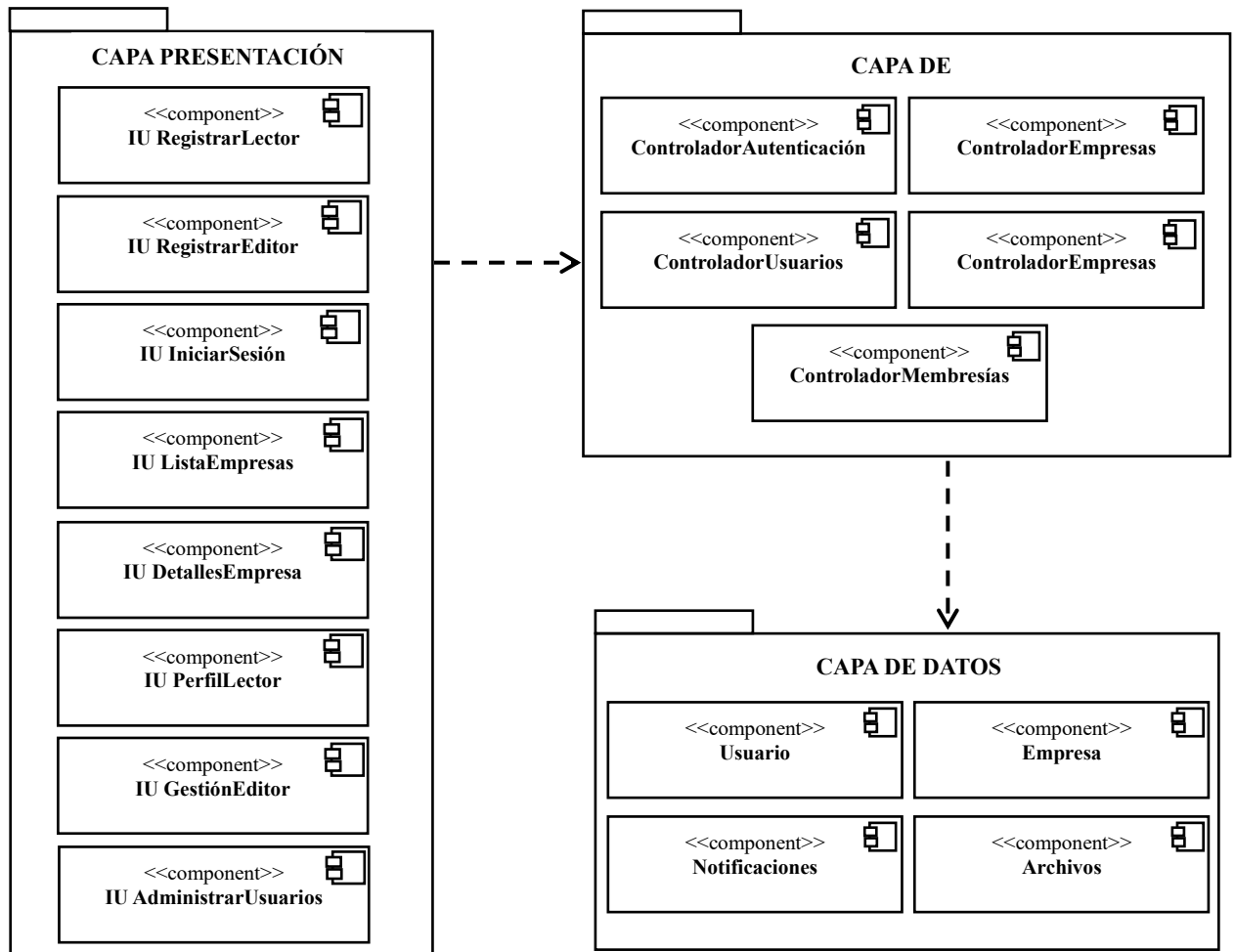


Figura 40 Diagrama de Componentes del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

3.6.8. Requerimientos de Software y Hardware

RESULTADOS ESPERADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

- Acho Achacollo, C. (2009). Sistema de Información y seguimiento de proyectos. Caso: Unidad desconcentrada sustentar Ministerio de Desarrollo rural y tierras. *(Tesis de Licenciatura)*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Carrasco Quino, G. M. (2009). Sistema de control y gestión hotelera. *(Tesis de Licenciatura)*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Flores Cruz, E. (2012). Sistema de Informacion para el control de activos fijos caso: CEMSE. *(Tesis de Licenciatura)*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: Pearson Educación.
- Kinsta. (15 de Junio de 2023). *Kinsta*. Obtenido de Kinsta: <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-node-js/#arquitectura-de-nodejs-y-su-funcionamiento>
- Leroux, B. (15 de Enero de 2021). *StartechUP*. Obtenido de StartechUP: <https://www.startechup.com/es/blog/express-js-what-it-is-used-for-and-when-where-to-use-it-for-your-enterprise-app-development/>
- Lopez Salas, D. (2009). Sistema de relación con el cliente focalizado en Call Center para Radio Movil "Magnífico". *(Tesis de Licenciatura)*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- López, M. M. (16 de Julio de 2020). *OpenWebinars*. Obtenido de OpenWebinars: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>

- Luis, J. (23 de Junio de 2021). *Tribalyte Technologies*. Obtenido de Tribalyte Technologies:
<https://tech.tribalyte.eu/blog-que-es-react>
- Morales, R. (25 de Noviembre de 2018). *TicArte*. Obtenido de TicArte:
<https://www.ticarte.com/contenido/que-son-los-lenguajes-de-marcas>
- Pacherres Muñoz, L. R. (2018). Páginas Web. (*Monografía de Licenciatura*). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico*. México: Mc. Graw Hill.
- Rodríguez, J. (19 de Agosto de 2019). *OpenWebinars*. Obtenido de OpenWebinars:
<https://openwebinars.net/blog/para-que-sirve-javascript/>
- Santos, D. (08 de Agosto de 2022). *Inbound Marketing*. Obtenido de Inbound Marketing:
<https://blog.hubspot.es/website/que-es-css#que-es>
- Sharma, P. (12 de Diciembre de 2021). *Cynoteck*. Obtenido de Cynoteck:
<https://cynoteck.com/es/blog-post/reasons-to-treat-web-application-architecture-seriously/>
- vadavo. (21 de Marzo de 2022). *VADAVO*. Obtenido de VADAVO:
<https://www.vadavo.com/blog/html-que-es-y-para-que-sirve/>