



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CURSO: DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES
PROFESOR: ING. TEODORO MIGUEL VERA PALOMINO
TEMA: AUDITORÍA A LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

INTEGRANTES:

FRANKLIN HUAYTALLA ALDANA
SARI SUERE KEVIN YOSETH

**SEMESTRE VI
2024 -2**



ÍNDICE

1 CASO: EMPRESA CEFOISA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C	10 -
2 MISIÓN Y VISIÓN	10 -
2.1 MISIÓN	10 -
2.2 VISIÓN	10 -
3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS COMO EMPRESA.....	11 -
3.1 OBJETIVOS ESPERADOS DE NUESTROS VISITANTES A LA PÁGINA DE CEFOISA.....	11 -
3.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CEFOISA	12 -
4 ANALÍSIS DE REQUERIMIENTO	14
4.1 KICK OF MEETING	14
4.1.1 Definición de módulos y funcionalidades:.....	14
4.1.2 Tecnologías y plataforma:	14
4.2 Diseño y experiencia de usuario (UX):	15
4.3 Requisitos de seguridad:	15
4.4 Plazos y cronograma de desarrollo:.....	15
4.5 Soporte y mantenimiento post-lanzamiento:.....	15
4.6 Presupuesto y recursos:	15
5 MARCO DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LA PAGINA WEB ADMINISTRABLE PARA CEFOISA.....	16
6 FASE DE PLANIFICACIÓN.....	17
6.1 Herramientas UTILIZADAS:	17
6.1.1 Trello.....	17
6.1.2 Draw io	18
6.1.3 Pencil.....	18
6.1.4 Google Meet.....	19
6.1.5 Microsoft Excel.....	19
6.1.6 One drive	20
6.2 Historias de Usuarios:	20
6.3 Asignación de Roles:	26
6.3.1 PROGRAMADOR.....	27
6.3.2 CLIENTE	27
6.3.3 ENCARGADO DE PRUEBAS (TESTER)	27
6.3.4 ENCARGADO DE SEGUIMIENTO (TRACKER)	28
6.3.5 ENTRENADOR (COACH).....	28
6.3.6 CONSULTOR.....	28



6.3.7	GESTOR (BIG BOSS)	28
6.4	Planificación de Lanzamientos:	28
6.5	Velocidad del Proyecto:	32
6.6	PRESUPUESTO APROXIMADO	33
6.7	Plan de Entrega del Proyecto:	34
6.8	Plan de Iteración:	34
7	FASE DE DISEÑO	36
7.1	Metáfora del sistema	36
7.2	Módulo de Contenido:	36
7.3	Módulo de Productos:	36
7.4	Módulo de Servicios:	37
7.5	Módulo de Usuarios:.....	37
7.6	Módulo de Intranet:.....	37
7.7	Tareas de ingeniería y tarjetas CRC	39
7.7.1	Primera iteración.....	39
7.7.2	Segunda iteración.....	45
7.7.3	Tercera iteración.....	49
7.7.4	Cuarta iteración.....	52
7.7.5	QUINTA ITERACIÓN.....	54
7.8	Modelo de base de datos.....	56
7.8.1	Código de Base de Datos SQL	57
7.9	Prototipos del proyecto.....	60
7.10	Primera iteración del prototipo	60
7.11	Segunda iteración del prototipo	62
7.12	Tercera iteración del prototipo	63
7.13	Cuarta iteración del prototipo	64
7.14	QUINTA iteración del prototipo	65
8	FASE DE CODIFICACIÓN.....	66
8.1	HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA FASE DE CODIFICACIÓN	66
8.1.1	Visual Studio Code (VSC)	66
8.1.2	LENGUAJES DE PROGRAMACION	67
8.1.3	SERVIDORES DE WEB LOCAL.....	67
8.1.4	SERVIDORES DE WEB EXTERNO.....	67
8.1.5	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS.....	67
8.2	Disponibilidad del cliente	68
8.3	Programación emparejada (Pair Programming).....	70



8.4	Integración continua	70
8.5	Configuración.....	71
8.5.1	Primera iteración.....	71
8.5.2	Segunda iteración.....	82
8.5.3	Tercera iteración.....	88
8.5.4	Cuarta iteración.....	93
8.5.5	Quinta Iteración:	97
9	FASE DE PRUEBAS	100
9.1	Pruebas Unitarias.....	100
9.2	Pruebas de Integración.....	101
9.3	Primera Iteración de Pruebas	101
9.4	Segunda Iteración de Pruebas	107
9.5	Tercera Iteración de Pruebas.....	109
9.6	Cuarta Iteración de Pruebas	111
9.7	Quinta Iteración de Pruebas:.....	113
10	ANEXO 1: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	116
11	ANEXO 2 LISTA DE REUNIONES:	118
12	ANEXO 3: REQUERIMIENTOS INICIALES.....	119
13	ANEXO 4: CONTRATO INICIAL.....	121
13.1	Requerimientos Funcionales para EL INICIO DE SESIÓN	121
13.2	Requerimientos Funcionales para la Página de Registro	122
13.3	Requerimientos Funcionales para la Crear Producto	123
13.4	Requerimientos Funcionales para la Mostrar Producto	124
13.5	Requerimientos Funcionales para la Creación de Servicios	125
13.6	Requerimientos Funcionales para la Mostrar Servicios	126
13.7	Requerimientos Funcionales para la Crear Proveedores	127
13.8	Requerimientos Funcionales para Mostrar Proveedores	128
13.9	Requerimientos Funcionales para Crear Clientes.....	129
13.10	Requerimientos Funcionales para Mostrar Clientes	130
13.11	Requerimientos Funcionales para Crear Equipos.....	131
13.12	Requerimientos Funcionales para Mostrar Equipos	132
13.13	Requerimientos Funcionales para Crear Trabajadores	132
13.14	Requerimientos Funcionales para Mostrar Trabajadores	133
13.15	Requerimientos Funcionales para Crear de Obras Municipales	134
13.16	Requerimientos Funcionales Mostrar Obras Municipales	135
13.17	Requerimientos Funcionales para Crear Obras Regionales	136



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



13.18	Requerimientos Funcionales Mostrar Obras Regionales.....	137
13.19	Requerimientos Funcionales para Crear Obras Privadas	138
13.20	Requerimientos Funcionales para Mostrar Obras privadas	139
14	ANEXO 5: BASE DE DATOS AMPLIACIÓN.....	141
14.1	MODELO CONCEPTUAL.....	141
14.2	MODELO LÓGICO – ENTIDAD RELACIÓN	142
14.3	MODELO LOGCO	143
14.4	MODELO FÍSICO	144
15	ANEXO 6: CODIGO BASE DE DATOS SQL.....	145



TABLAS

Tabla 1: Lista de Historia de Usuarios y tareas - INICIAL.....	21
Tabla 2: LISTA DE HISTORIAS Y TAREAS - CONTRATO 1	23
Tabla 3: Historia de Usuario Gestión de Contenido.....	24
Tabla 4: Historia de Usuarios Gestión de Servicios.....	25
Tabla 5: Historia de Usuarios Gestión de Usuarios	25
Tabla 6: Historia de Usuarios Gestión de Intranet	26
Tabla 7: ASIGNACIÓN DE ROLES.....	26
Tabla 8: PLANIFICACIÓN DE LANZAMIENTOS	29
Tabla 9: Cronograma Detallado	30
Tabla 10: Cronograma Historia y Tareas.....	31
Tabla 11: VELOCIDAD PLANIFICADA POR ITERACIÓN	32
Tabla 12: VELOCIDAD REAL POR ITERACIÓN	32
Tabla 13: PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR ITERACIÓN (COSTO POR HORA: \$60 por persona)	33
Tabla 14: PLAN DE ENTREGA DE PROYECTO	34
Tabla 15: PLAN DE ITERACIÓN POR TAREAS	35
Tabla 16: Primera Iteración por Tareas	39
Tabla 17: Tarea de Ingeniería Crear página principal	40
Tabla 18: Tarea de Ingeniería Crear Módulos	40
Tabla 19: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo Inicio	41
Tabla 20: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo Ubicanos	41
Tabla 21: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo Contacto.....	42
Tabla 22:Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo FAQ.....	42
Tabla 23: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Multimedia.....	43
Tabla 24: Tarea de Ingeniería Crear accesos (Conversiones)	43
Tabla 25: Tarjeta CRC - HomeController	44
Tabla 26: Tarjeta CRC: ModuleManager.....	44
Tabla 27: Tarjeta CRC: HomeContentController.....	44
Tabla 28: Tarjeta CRC - LocationController	44
Tabla 29: Tarjeta CRC - ContactController	44
Tabla 30: Tarjeta CRC – FAQController	45
Tabla 31: Tarjeta CRC - MultimediaController	45
Tabla 32: Tarjeta CRC - ConversionController	45
Tabla 33: Segunda Iteración por Tareas	46
Tabla 34: Tarea de Ingenieria - Agregar producto	46
Tabla 35: Tarea de Ingeniería Editar producto	46
Tabla 36: Tarea de Ingeniería Nombre de Tarea -Eliminar producto.....	47
Tabla 37: Tarea de Ingeniería - Visualizar lista de productos	47
Tabla 38: Tercera Iteración por Tareas	49
Tabla 39: Tarea de Ingeniería Agregar servicio	49
Tabla 40: Tarea de Ingeniería Editar Servicio	50
Tabla 41:Tarea de Ingeniería Eliminar Servicio.....	50
Tabla 42: Tarea de Ingeniería Visualizar lista de Servicios	50
Tabla 43: Tarjeta CRC - ServiceCreationController.....	51
Tabla 44: Tarjeta CRC - ServiceUpdateController	51
Tabla 45: Tarjeta CRC - ServiceUpdateController	51



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Tabla 46: Tarjeta CRC - ServiceListController.....	51
Tabla 47: Cuarta Iteración por Tareas	52
Tabla 48: Quinta Iteración por tareas.....	54
Tabla 49: Detalle Especificación por el cliene	68
Tabla 50: Lista de Prueba de Tareas para todas Iteraciones.....	100
Tabla 51: Pruebas de Tareas - Primera Iteración	101
Tabla 52: Pruebas de Crear Página Principal.....	103
Tabla 53: Prueba Crear Módulos.....	103
Tabla 54: Prueba Crear Contenido Módulo Inicio	104
Tabla 55: Prueba de Crear Contenido Módulos Ubicanos	104
Tabla 56: Crear Contenido Módulo Contacto.....	105
Tabla 57: Prueba Crear Contenido Modulo FAQ	105
Tabla 58: Prueba Crear Contenido Multimedia	106
Tabla 59: Prueba Crear Acceos (conversiones).....	106
Tabla 60: Pruebas de Tareas - Segunda Iteración	107
Tabla 61: Prueba Editar Producto	107
Tabla 62: Prueba Eliminar Producto	108
Tabla 63: Prueba Visualizar Lista de Productos.....	108
Tabla 64: Pruebas de Tareas - Tercera Iteración	109
Tabla 65: Prueba Agregar Servicio.....	109
Tabla 66: Prueba Editar Servicio	109
Tabla 67: Prueba Eliminar Servicio	110
Tabla 68: Prueba Visualizar Lista de Servicios	110
Tabla 69: Pruebas de Tareas - Cuarta Iteración	111
Tabla 70: Prueba Crear Cuenta de Usuario.....	111
Tabla 71: Prueba Crear Base de Datos Usuarios	112
Tabla 72: Prueba Crear Registrarse	112
Tabla 73: Crear Login - Inicio de Sesión	113
Tabla 74: Pruebas de Tareas - Quinta Iteración	113
Tabla 75: Prueba Módulo Mantenimiento Productos.....	114
Tabla 76: Prueba Módulo Mantenimiento Servicios	114
Tabla 77: Prueba Módulo Mantenimiento Servicios BD imágenes.....	115
Tabla 78: Prueba Módulo Mantenimiento Productos BD imágenes.....	115
Tabla 79: Lista de Historia de Usuarios Inicial.....	119



ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama CEFOISA SAC	13
Ilustración 2: Interfaz de Proyecto Página Web Administrable CEFOISA	38
Ilustración 3: BASE DE DATOS MODELO FÍSICO	57
Ilustración 4: Prototipo Modulo Inicio	61
Ilustración 5: Prototipo Modulo Productos	62
Ilustración 6: Prototipo Modulo Servicios.....	63
Ilustración 7: Protoripo Modulo Usuario.....	64
Ilustración 8: Prototipo Intranet	65
Ilustración 9: Interfaz página principal.....	72
Ilustración 10: Codificación de Interfaz página principal	73
Ilustración 11: Interfaz módulos en barra de navegación	74
Ilustración 12: Codificación de Interfaz módulos	74
Ilustración 13: Interfaz contenido modulo inicio	75
Ilustración 14: Codificación de Interfaz contenido modulo inicio.....	76
Ilustración 15: Interfaz contenido modulo ubicanos.....	77
Ilustración 16: Codificación Interfaz contenido modulo ubicanos	78
Ilustración 17: Interfaz contenido modulo contacto	79
Ilustración 18: Codificación de interfaz contenido modulo contacto.....	79
Ilustración 19: Interfaz contenido modulo FAQ (Codificación faltante)	80
Ilustración 20: Interfaz crear contenido multimedia.....	80
Ilustración 21: Codificación interfaz crear contenido multimedia	80
Ilustración 22: Interfaz crear accesos conversiones-brochure Pie de pagina.....	81
Ilustración 23: Codificación de interfaz crear accesos conversiones-brochure (Pie de página).....	81
Ilustración 24: Interfaz agregar producto (CRUD).....	82
Ilustración 25: Codificación Interfaz agregar producto (CRUD)	83
Ilustración 26: Codificación Interfaz editar producto	84
Ilustración 27: Interfaz editar producto	84
Ilustración 28: Interfaz eliminar producto	85
Ilustración 29: Codificación Interfaz eliminar producto	85
Ilustración 30: Interfaz visualizar lista de productos	86
Ilustración 31: Codificación Interfaz visualizar lista de productos	87
Ilustración 32: Interfaz agregar Servicio (CRUD)	88
Ilustración 33: Codificación Interfaz agregar Servicio (CRUD)	88
Ilustración 34: Interfaz editar servicios	89
Ilustración 35: Codificación Interfaz editar servicios	89
Ilustración 36: Interfaz eliminar servicios	90
Ilustración 37: Codificación Interfaz eliminar servicios	90
Ilustración 38: Interfaz visualizar lista de servicios	91
Ilustración 39: Codificación Interfaz visualizar lista de servicios	92
Ilustración 40: Interfaz Crear cuenta de usuario – Registrate	93
Ilustración 41: Codificación Interfaz crear cuenta de usuario – Registrate	94
Ilustración 42: Interfaz crear Login - Inicio de Sesión.....	94
Ilustración 43: Codificación Modelado Crear Base de datos usuarios	95
Ilustración 44: Modelado Crear Base de datos usuarios.....	95
Ilustración 45: Codificación procesar Login-Inicio de Sesión	96
Ilustración 46: Codificación prototipo interfaz Login-Inicio de Sesión	96



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Ilustración 47: Prototipo interfaz modulo mantenimiento producto	98
Ilustración 48: Codificación Interfaz Prototipo Modulo Mantenimiento Productos	99
Ilustración 49: Prototipo Interfaz Modulo Mantenimiento Servicios	99
Ilustración 50: Codificación Prototipo Modulo Mantenimiento Servicios	99



1 CASO: EMPRESA CEFOISA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C



Ilustración 1: Marca Empresa CEFOISA Ingeniería y Construcción S.A.C

- Es una empresa que se constituyó en Perú en marzo de 1965 con el objetivo de desarrollar proyectos especializados en infraestructura portuaria. Su domicilio legal y sede social se encuentra en la avenida Benavides 2345, Miraflores, Lima. ha logrado consolidar su presencia en el mercado nacional en los años 70, destacándose como un referente en la construcción y desarrollo de proyectos portuarios y de infraestructura marítima.
- El grupo CEFOISA es un conglomerado de empresas cuyas operaciones abarcan diferentes sectores; entre las más relevantes se encuentran la construcción y mantenimiento de muelles, proyectos de infraestructura portuaria, negocios inmobiliarios en zonas costeras, y servicios especializados de logística y transporte marítimo

2 MISIÓN Y VISIÓN

2.1 MISIÓN

- Es desarrollar proyectos de infraestructura portuaria y marítima con los más altos estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad, contribuyendo al crecimiento económico y social del Perú. Nos comprometemos a ofrecer soluciones innovadoras y eficientes que generen valor a nuestros clientes, colaboradores y comunidades, liderando el mercado de construcción en el sector portuario con responsabilidad y excelencia operativa

2.2 VISIÓN

- Ser reconocidos como el principal referente en la construcción y operación de infraestructura portuaria en América Latina, impulsando el desarrollo sostenible mediante proyectos innovadores que contribuyan al progreso de los sectores marítimos y logísticos, y manteniendo una reputación de confianza, calidad y compromiso con el medio ambiente



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS COMO EMPRESA

- Desarrollar una página web administrable y optimizada para la conversión, es decir; crear una página web moderna y totalmente administrable que permita la fácil gestión de contenido y la interacción con clientes y socios. La web debe ser optimizada para SEO, asegurar tiempos de carga rápidos, e incluir funcionalidades como formularios de contacto, chat en vivo y la opción de descargar documentación técnica. La página debe lanzarse antes de febrero del 2025.
- Aumentar la visibilidad digital mediante SEO y SEM, incrementando el tráfico web en un 20% mediante la optimización en motores de búsqueda (SEO) y la implementación de campañas de marketing digital (SEM). Las acciones deben incluir la optimización de palabras clave, la mejora de la estructura web y campañas pagadas a través de Google Ads y otras plataformas. El objetivo es lograr este incremento de tráfico en un plazo de 12 meses, alcanzando la meta para diciembre de 2025.
- Implementar un sistema de análisis de datos que combine CRM, Google Analytics y ERP para mejorar la toma de decisiones en marketing y operaciones. Esto permitirá obtener información precisa sobre las preferencias de los clientes, el rendimiento de las campañas y la efectividad operativa. La integración de estas herramientas debe completarse en 18 meses, con la meta de tenerlas plenamente operativas para mediados de 2025.

3.1 OBJETIVOS ESPERADOS DE NUESTROS VISITANTES A LA PÁGINA DE CEFOISA

- Generar confianza y credibilidad, para ello se debe mostrar la experiencia y profesionalismo de la empresa CEFOISA mediante preguntas frecuentes y/o testimonios de clientes, proyectos anteriores y certificaciones relevantes. Esto establecerá a la empresa como una opción confiable y generará seguridad en los visitantes.
- Convertir visitantes en clientes potenciales, para ello incorporar formularios de contacto y solicitudes de presupuesto para capturar información de usuarios interesados. El objetivo es transformar el tráfico web en leads calificados que puedan ser gestionados por el equipo comercial.
- Mostrar un portafolio de proyectos destacados para exhibir los proyectos más relevantes con detalles sobre tipos de obras, materiales y resultados. Esto demostrará la capacidad técnica y la calidad del trabajo de la empresa, generando confianza en los usuarios.
- Facilitar la comunicación directa, en la página web se debe proporcionar canales como teléfono, correo electrónico y chat en vivo, para que los visitantes puedan contactar a la empresa fácilmente. Esto asegura una atención eficiente y personalizada, mejorando la relación con el cliente.
- Destacar la propuesta de valor única, para ello; resaltar lo que diferencia a la empresa, como su especialización, sostenibilidad o uso de tecnología avanzada.



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

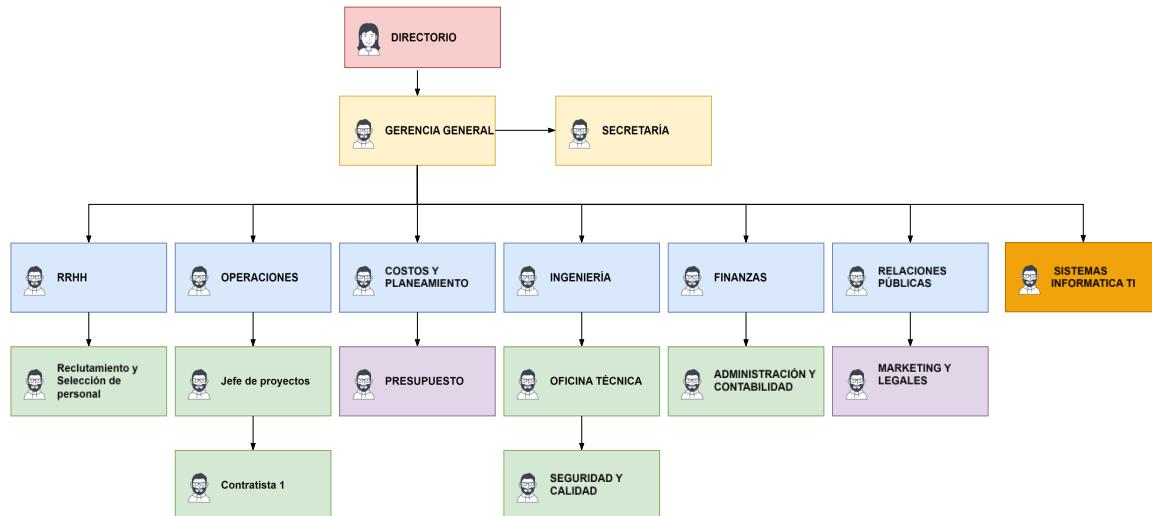
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Este objetivo tiene como fin atraer y captar la atención de los visitantes al mostrar las ventajas competitivas de la empresa.

- Optimizar el sitio web para motores de búsqueda (SEO) con ello implementar técnicas de SEO para mejorar el posicionamiento en los resultados de búsqueda. Esto atraerá tráfico orgánico, incrementando la visibilidad de la empresa y el número de visitantes interesados.
- Fomentar la interacción con contenido relevante, mostrar el brochure de la empresa con artículos y guías sobre construcción. Esto fomentará el engagement, proporcionando valor al usuario y manteniéndolos interesados en el sitio.
- Mejorar la experiencia de usuario (UX), para ello diseñar la página web CEFOISA fácil de navegar, rápida en carga y adaptada a dispositivos móviles. Una buena experiencia de usuario incentivará a los visitantes a explorar más el sitio y aumentar las conversiones.
- Generar confianza mediante la seguridad del sitio, implementar medidas de seguridad como certificados SSL para proteger la información del usuario. Esto garantizará la confianza del visitante, especialmente al compartir datos personales o realizar transacciones online.
- Reforzar la imagen de marca de la empresa CEFOISA, mantener coherencia en los elementos visuales del sitio, como logotipo y colores corporativos. Esto consolidará la presencia online de la empresa, reflejando su identidad de manera profesional y consistente.

3.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CEFOISA





**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

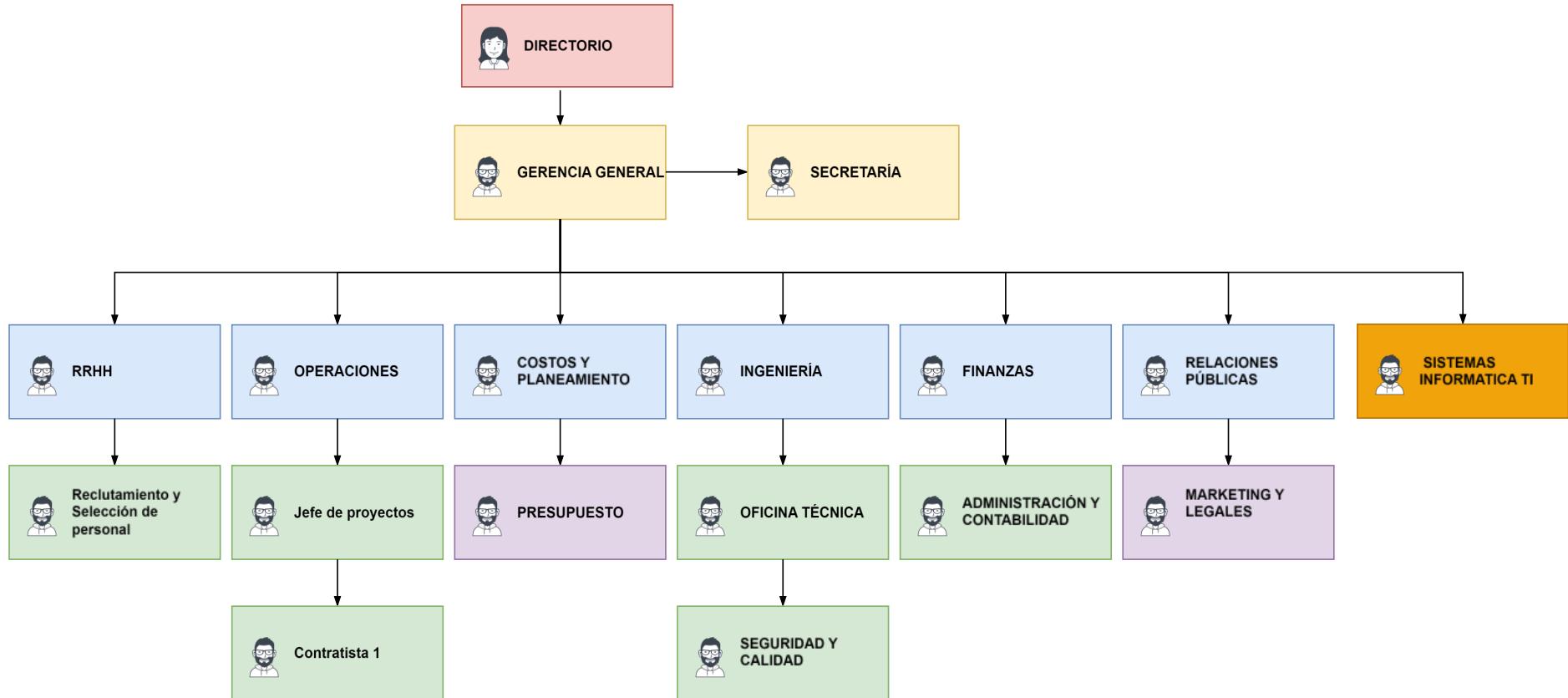


Ilustración 2: Organigrama CEFOISA SAC



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

4 ANALÍSIS DE REQUERIMIENTO

Se organizaron reuniones previas al kick-off meeting para revisar los requisitos “Módulos” y establecer una base común sobre el desarrollo de la página web administrable, asegurando que tanto Cefoisa como los técnicos Franklin y Kevin tuvieran una visión clara del proyecto.

4.1 KICK OF MEETING

Es la reunión del lanzamiento del Proyecto “Página Web Administrable para la empresa CEFOISA”. Esta reunión entre Cefoisa, como cliente, y los técnicos Franklin y Kevin, tratará sobre el Análisis de Requerimientos para el desarrollo de la página web administrable, en la que se utilizará la metodología ágil XP (Extreme Programming). Durante la reunión, Cefoisa proporcionará detalles clave sobre sus expectativas y necesidades para el sitio, mientras que Franklin y Kevin aclararán los aspectos técnicos y cómo aplicarán la metodología ágil para asegurar el éxito del proyecto.

Los puntos principales a tratar en la reunión serán:

4.1.1 DEFINICIÓN DE MÓDULOS Y FUNCIONALIDADES:

Cefoisa describirá los módulos principales que debe tener la página web, como:

- Inicio
- Servicios
- Productos
- Ubicación
- Contacto
- FAQ
- Login (Iniciar sesión, Registrarse, intranet (mantenimiento producto (CRUD de productos), mantenimiento de servicio (CRUD de Servicios), otros))

Los técnicos explicarán cómo, utilizando la metodología XP, desarrollarán estos módulos de manera iterativa, asegurando que se puedan realizar cambios frecuentes y mantener un control de calidad constante. Para tal fin deben explicar las diferentes fases del proyecto como un marco de desarrollo de la Pagina Web administrable de CEFOISA.

4.1.2 TECNOLOGÍAS Y PLATAFORMA:

Se discutirá la elección de las tecnologías adecuadas, como el Content Management System CMS (si se utiliza uno por ejemplo wordpress), lenguajes de programación, base de datos y



hosting, alineando las decisiones técnicas con los principios de la metodología XP, que favorece la simplicidad y la eficiencia.

4.2 DISEÑO Y EXPERIENCIA DE USUARIO (UX):

Cefoisa expresará sus expectativas de diseño visual y navegación, y los técnicos explicarán cómo se implementarán de manera flexible durante el desarrollo, permitiendo la adaptación continua a las necesidades cambiantes de Cefoisa a lo largo del proyecto.

4.3 REQUISITOS DE SEGURIDAD:

Se discutirá la implementación de medidas de seguridad, como certificados SSL y protección de datos. Los técnicos mencionarán cómo XP permitirá la integración de pruebas de seguridad en cada iteración, asegurando que se aborden desde el inicio.

4.4 PLAZOS Y CRONOGRAMA DE DESARROLLO:

Acordarán un cronograma ágil, donde el proyecto se divide en iteraciones (sprints) que se revisarán al final de cada ciclo, para ello se realizarán reuniones y se dejará constancia a través de un acta de reunión de iteración. Esto permitirá ajustes rápidos y flexibles según el feedback continuo de Cefoisa.

4.5 SOPORTE Y MANTENIMIENTO POST-LANZAMIENTO:

La reunión abordará el plan de soporte post-lanzamiento, destacando que la metodología XP implica un enfoque continuo en el mantenimiento y mejora del producto a lo largo del tiempo, con ciclos de retroalimentación y mejoras constantes.

4.6 PRESUPUESTO Y RECURSOS:

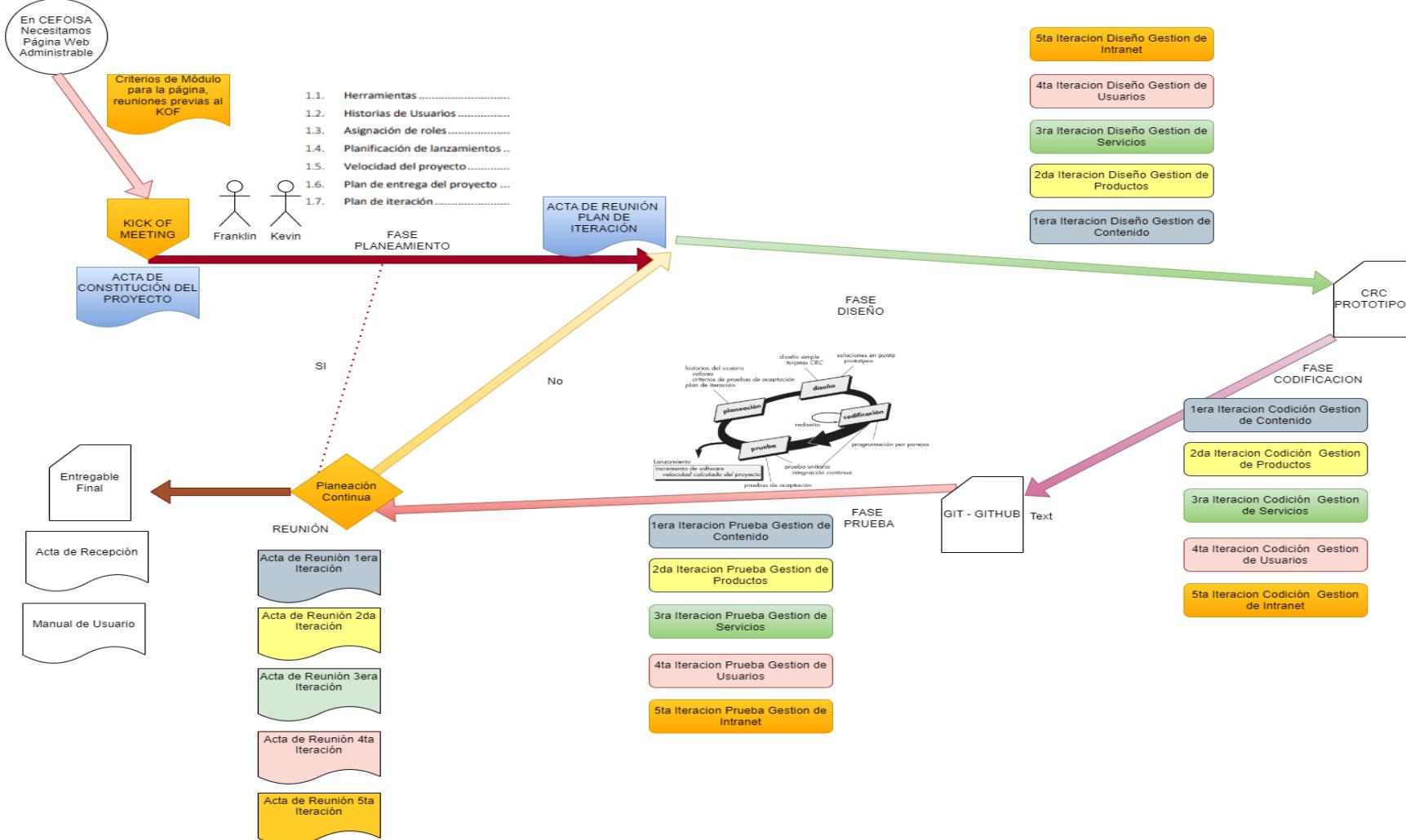
Se definirán los recursos necesarios, ajustados al enfoque ágil, donde el presupuesto podrá adaptarse a las iteraciones y cambios que se presenten durante el desarrollo del proyecto.



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

5 MARCO DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LA PAGINA WEB ADMINISTRABLE PARA CEFOISA

SURGE LA NECESIDAD





**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

6 FASE DE PLANIFICACIÓN

La planificación es un componente clave de XP, ya que implica definir el alcance, las características y las prioridades del proyecto, así como estimar el tiempo y los recursos necesarios para completarlo. Las herramientas de planificación pueden ayudarle a crear historias de usuario, administrar los retrasos, realizar un seguimiento del progreso y ajustar los planes en función de los comentarios y los cambios. Algunas de las herramientas de planificación más efectivas para XP son Pivotal Tracker, Trello y Miro. Pivotal Tracker es una herramienta de gestión de proyectos basada en la nube que le permite crear y organizar historias de usuario, asignar tareas, supervisar la velocidad y colaborar con su equipo y las partes interesadas. También se integra con varias herramientas de codificación y prueba. Trello es una herramienta simple y flexible que utiliza tableros, listas y tarjetas para representar el flujo de trabajo de su proyecto. Puede usarlo para crear historias de usuario, priorizar características, asignar tareas y comunicarse con su equipo. Miro es una plataforma de colaboración visual que le permite crear y compartir tableros interactivos, diagramas y gráficos para planificar y generar ideas sobre su proyecto. También admite colaboración en tiempo real, videoconferencia y comentarios.

6.1 HERRAMIENTAS UTILIZADAS:

Se refiere a los recursos, software o técnicas empleadas para facilitar el trabajo en el proyecto. En el contexto de gestión ágil, las herramientas pueden incluir plataformas de gestión de proyectos (como Jira, Trello o Asana), herramientas de comunicación (como Slack o Microsoft Teams), y otras que ayuden a automatizar o facilitar tareas específicas del equipo.

6.1.1 Trello

Herramienta de gestión de proyectos basada en la metodología Kanban, diseñada para organizar tareas y proyectos de forma visual y colaborativa, de un seguimiento del progreso de una manera visual, productiva y gratificante.





6.1.2 Draw io

(Ahora conocido como **diagrams.net**) es una herramienta en línea para la creación de diagramas, ampliamente utilizada en proyectos técnicos, educativos y de negocios. Es ideal para diseñar diagramas de flujo, diagramas uml, mapas mentales, y mucho más.



6.1.3 Pencil

Herramienta de código abierto ideal para crear prototipos de interfaces de usuario (UI) y diagramas. Es ampliamente utilizada en diseño de software, sistemas y páginas web, y permite visualizar ideas antes de implementarlas.





“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



6.1.4 Google Meet

Plataforma de videoconferencias, ideal para reuniones virtuales, colaboraciones en equipo y presentaciones.



6.1.5 Microsoft Excel

Herramienta de hoja de cálculo ampliamente utilizada para la gestión, análisis y visualización de datos, mediante cálculos sencillos y seguimiento de casi cualquier tipo de información usada.





6.1.6 One drive

Servicio de almacenamiento en la nube de Microsoft que permite guardar, compartir y sincronizar archivos de manera segura.



6.2 HISTORIAS DE USUARIOS:

Son una forma de capturar los requisitos del proyecto desde la perspectiva del usuario final. Cada historia describe una función o característica que un usuario final necesita, de manera simple y comprensible. Se estructura típicamente en la forma: "Como **“tipo de usuario”**, quiero **“una funcionalidad”** para **“lograr un objetivo”**".

Nota: CEFOISA en reunión con los técnicos acordaron realizar 5 Historias de Usuarios del total presentado, en una segunda etapa del proyecto como adicional se tomarán en cuenta las historias de usuario faltantes que están enmarcadas en azul



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Tabla 1: Lista de Historia de Usuarios y tareas - INICIAL

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado
1	Gestión de Contenido	1. Crear página principal	1	1 días
		2. Crear Módulos	1	1 días
		3. Crear Contenido Módulo Inicio	1	3 días
		4. Crear Contenido Modulo Ubicanos	1	3 días
		5. Crear Contenido Modulo Contacto	1	3 días
		6. Crear Contenido Modulo FAQ	1	3 días
		7. Crear Contenido Multimedia	1	3 días
		8. Crear accesos (Conversiones)	1	2 días
2	Gestión de Productos	1. Agregar producto	2	1 días
		2. Editar producto	2	1 días
		3. Eliminar producto	2	1 días
		4. Visualizar lista de productos	2	1 días
3	Gestión de Servicios	1. Agregar servicio	3	1 días
		2. Editar servicio	3	1 días
		3. Eliminar servicio	3	1 días
		4. Visualizar lista de servicios	3	1 días
4	Gestión de Usuarios	1. Crear cuenta de usuario	4	2 días
		2. Crear Base de datos usuarios	4	3 días
		3. Crear Registrarse	4	1 días
		4. Crear Login - Inicio de Sesión	4	1 días
5	Gestión de Intranet	1. Modulo Mantenimiento Productos	5	2 días
		2. Modulo Mantenimiento Servicios	5	2 días
		3. Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	5	2 días
		4. Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	5	2 días
6	Gestión de Proveedores	1. Registrar proveedor	Adicional	
		2. Editar proveedor	Adicional	
		3. Eliminar proveedor	Adicional	
		4. Visualizar lista de proveedores	Adicional	
		5. Ver historial de transacciones con proveedores	Adicional	



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



7	Gestión de Clientes	1. Registrar cliente	Adicional	
		2. Editar datos de cliente	Adicional	
		3. Eliminar cliente	Adicional	
		4. Visualizar lista de clientes	Adicional	
		5. Enviar notificaciones a clientes	Adicional	
8	Gestión de Equipos	1. Registrar equipo	Adicional	
		2. Asignar equipo a proyecto	Adicional	
		3. Editar datos del equipo	Adicional	
		4. Eliminar equipo	Adicional	
		5. Visualizar lista de equipos	Adicional	
9	Gestión de Trabajadores	1. Registrar trabajador	Adicional	
		2. Asignar tareas a trabajador	Adicional	
		3. Editar datos de trabajador	Adicional	
		4. Eliminar trabajador	Adicional	
		5. Ver historial de trabajo	Adicional	
10	Mantenimiento de Obras Municipales	1. Registrar obra municipal	Adicional	
		2. Agregar tareas a obra	Adicional	
		3. Editar datos de obra	Adicional	
		4. Eliminar obra	Adicional	
		5. Visualizar lista de obras municipales	Adicional	
11	Mantenimiento de Obras Regionales	1. Registrar obra regional	Adicional	
		2. Agregar tareas a obra	Adicional	
		3. Editar datos de obra	Adicional	
		4. Eliminar obra	Adicional	
		5. Visualizar lista de obras regionales	Adicional	
12	Mantenimiento de Obras Privadas	1. Registrar obra privada	Adicional	
		2. Agregar tareas a obra	Adicional	
		3. Editar datos de obra	Adicional	
		4. Eliminar obra	Adicional	
		5. Visualizar lista de obras privadas	Adicional	



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Tabla 2: LISTA DE HISTORIAS Y TAREAS - CONTRATO 1

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado
1	Gestión de Contenido	1. Crear página principal	1	1 días
		2. Crear Módulos	1	1 días
		3. Crear Contenido Módulo Inicio	1	3 días
		4. Crear Contenido Modulo Ubicanos	1	3 días
		5. Crear Contenido Modulo Contacto	1	3 días
		6. Crear Contenido Modulo FAQ	1	3 días
		7. Crear Contenido Multimedia	1	3 días
		8. Crear accesos (Conversiones)	1	2 días
2	Gestión de Productos	1. Agregar producto	2	1 días
		2. Editar producto	2	1 días
		3. Eliminar producto	2	1 días
		4. Visualizar lista de productos	2	1 días
3	Gestión de Servicios	1. Agregar servicio	3	1 días
		2. Editar servicio	3	1 días
		3. Eliminar servicio	3	1 días
		4. Visualizar lista de servicios	3	1 días
4	Gestión de Usuarios	1. Crear cuenta de usuario	4	2 días
		2. Crear Base de datos usuarios	4	3 días
		3. Crear Registrarse	4	1 días
		4. Crear Login - Inicio de Sesión	4	1 días
5	Gestión de Intranet	1. Modulo Mantenimiento Productos	5	2 días
		2. Modulo Mantenimiento Servicios	5	2 días
		3. Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	5	2 días
		4. Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	5	2 días



Tabla 3: Historia de Usuario Gestión de Contenido

Gestión de Contenido	
Numero Historia: 01	Usuario: Carlos Ramirez, jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Contenido	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta /Media /Baja)	Riesgo en desarrollo: Bajo (Alta /Media /Baja)
Puntos Estimados: 7 (1-10)	Iteración asignada: 1
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá administrar los contenidos del sistema. El formulario de Gestión de Contenido permitirá crear, editar, listar y eliminar contenidos. Además podrá categorizar y organizar la información según las necesidades de la empresa.	
Observación: Para gestionar el Módulo de Contenido se requiere previamente contar con la siguiente información: título del contenido, descripción, categoría, estado y fecha de publicación.	

Gestión de Productos	
Numero Historia: 02	Usuario: Carlos Ramirez, jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Productos	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta /Media /Baja)	Riesgo en desarrollo: Medio (Alta /Media /Baja)
Puntos Estimados: 8 (1-10)	Iteración asignada: 1
Descripción: El sistema permitirá gestionar el catálogo de productos de CEfoisa. Se podrá agregar nuevos productos, actualizar información existente, listar productos, gestionar inventario y eliminar productos obsoletos. Incluye la gestión de categorías y especificaciones técnicas.	
Observación: Es necesario contar con la siguiente información para cada producto: código, nombre, descripción, categoría, precio, stock, proveedor y especificaciones técnicas.	



Tabla 4: Historia de Usuarios Gestión de Servicios

Gestión de Servicios	
Numero Historia: 03	Usuario: Carlos Ramirez, jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Servicios	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta /Media /Baja)	Riesgo en desarrollo: Medio (Alta /Media /Baja)
Puntos Estimados: 8 (1-10)	Iteración asignada: 2
Descripción: El sistema permitirá administrar los servicios ofrecidos por Cefoisa. Incluye la creación de nuevos servicios, actualización de servicios existentes, listado de servicios disponibles y gestión de estados de servicios. También permitirá asignar recursos y personal a cada servicio.	
Observación: Para la gestión de servicios se requiere: nombre del servicio, descripción, duración estimada, precio, recursos necesarios y personal asignado.	

Tabla 5: Historia de Usuarios Gestión de Usuarios

Gestión de Usuarios	
Numero Historia: 04	Usuario: Carlos Ramirez, jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Usuarios	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta /Media /Baja)	Riesgo en desarrollo: Alto (Alta /Media /Baja)
Puntos Estimados: 9 (1-10)	Iteración asignada: 1
Descripción: El sistema permitirá la gestión completa de usuarios, incluyendo creación de nuevos usuarios, asignación de roles y permisos, modificación de datos, cambio de estados y eliminación de usuarios. También incluirá la gestión de accesos y autenticación.	
Observación: Para la gestión de usuarios se requiere: nombre completo, correo electrónico, rol, permisos, área de trabajo y datos de contacto.	



Tabla 6: Historia de Usuarios Gestión de Intranet

Gestión de Intranet	
Numero Historia: 05	Usuario: Carlos Ramirez, jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Intranet	
Prioridad en Negocio: Media (Alta /Media /Baja)	Riesgo en desarrollo: Medio (Alta /Media /Baja)
Puntos Estimados: 7 (1-10)	Iteración asignada: 2
Descripción: El sistema permitirá gestionar la intranet corporativa de CEfoisa. Incluye la administración de documentos internos, noticias corporativas, calendario de eventos, directorio de empleados y recursos compartidos. También permitirá la gestión de permisos de acceso a diferentes secciones.	
Observación: Para la gestión de intranet se requiere: estructura de secciones, permisos por área, tipos de contenido, política de almacenamiento y reglas de acceso.	

6.3 ASIGNACIÓN DE ROLES:

Es el proceso de determinar las responsabilidades y tareas específicas de cada miembro del equipo dentro de un proyecto. Esto ayuda a asegurar que cada persona sepa qué se espera de ella y cómo contribuye al avance del proyecto. En metodologías ágiles, los roles pueden ser como el Product Owner, Scrum Master y el equipo de desarrollo.

Tabla 7: ASIGNACIÓN DE ROLES

ROI	Responsabilidades	Persona Asignada
Programador	Implementar las historias de usuario y estimar el tiempo de desarrollo.	Huaytalla Aldana Franklin
Cliente	Determinar la funcionalidad deseada, definir prioridades en cada iteración.	Sari Suere Kevin
Encargado de Pruebas	Diseñar las pruebas necesarias y difundir resultados al equipo.	Huaytalla Aldana Franklin
Encargado de Seguimiento	Evaluuar las tareas realizadas por el programador y comparar el tiempo estimado con el tiempo real de ejecución.	Sari Suere Kevin



Entrenador (Coach)	Supervisar el proceso general, guiar al equipo en la metodología XP y asegurar el cumplimiento de los pasos establecidos.	Huaytalla Aldana Franklin
Consultor	Brindar soporte técnico externo en áreas específicas que requieran conocimientos avanzados.	Sari Suere Kevin
Gestor (Big Boss)	Actuar como enlace entre el cliente y el programador, coordinando y resolviendo problemas además de facilitar recursos.	Huaytalla Aldana Franklin

Los roles asignados para el desarrollo de la página web administrable de proyectos de CEFOISA, enmarcados en la metodología Extreme Programming (XP), se describen a continuación:

6.3.1 PROGRAMADOR

- Responsabilidades: Implementa las historias de usuario definidas por el cliente, realiza la codificación del software y estima los tiempos de desarrollo para priorizar las tareas dentro de las iteraciones.
- Asignado a: Huaytalla Aldana Franklin
- Justificación: Su experiencia técnica lo posiciona como el encargado ideal para la implementación directa de las funcionalidades en el sistema.

6.3.2 CLIENTE

- Responsabilidades: Define las funcionalidades requeridas, establece las prioridades de implementación y aprueba las iteraciones. Representa las necesidades del usuario final, Es la persona encargada de hablar con los clientes.
- Asignado a: Sari Suere Kevin
- Justificación: Su capacidad para analizar y definir requerimientos lo convierte en el mejor intermediario para transmitir las necesidades de CEFOISA al equipo técnico.

6.3.3 ENCARGADO DE PRUEBAS (TESTER)

- Responsabilidades: Diseña y ejecuta pruebas para validar la funcionalidad del software, asegura la calidad del producto y difunde los resultados al equipo de desarrollo.
- Asignado a: Huaytalla Aldana Franklin
- Justificación: Además de desarrollar, puede validar que el código cumpla con las expectativas y requerimientos funcionales definidos.



6.3.4 ENCARGADO DE SEGUIMIENTO (TRACKER)

- Responsabilidades: Evalúa el avance del proyecto, comparando el tiempo estimado por el programador con el tiempo real de desarrollo, asegurando el cumplimiento de las iteraciones.
- Asignado a: Sari Suere Kevin
- Justificación: Su enfoque analítico permite monitorear el progreso y detectar posibles desviaciones en el cronograma.

6.3.5 ENTRENADOR (COACH)

- Responsabilidades: Supervisa todo el proceso de desarrollo, guía al equipo en la aplicación de los principios de XP y asegura que se sigan los pasos del marco de trabajo.
- Asignado a: Huaytalla Aldana Franklin
- Justificación: Su experiencia con metodologías ágiles lo habilita para liderar el equipo en la adopción de buenas prácticas.

6.3.6 CONSULTOR

- Responsabilidades: Ofrece soporte técnico externo, resolviendo problemas específicos relacionados con el desarrollo del proyecto. Brinda conocimientos especializados en caso de dudas.
- Asignado a: Sari Suere Kevin
- Justificación: Su conocimiento transversal puede resolver cuestiones técnicas que vayan más allá de la implementación directa.

6.3.7 GESTOR (BIG BOSS)

- Responsabilidades: Establece el vínculo entre el cliente y el programador. Coordina el equipo, ayuda a resolver problemas y se asegura de que el equipo tenga los recursos necesarios para completar el proyecto.
- Asignado a: Huaytalla Aldana Franklin
- Justificación: Su capacidad organizativa lo habilita para fungir como intermediario y asegurarse de que el equipo funcione de manera óptima.

6.4 PLANIFICACIÓN DE LANZAMIENTOS:

Es el proceso de definir cuándo y cómo se lanzarán las versiones del producto o proyecto. Esto involucra determinar los hitos clave, las fechas de entrega y las funcionalidades que deben completarse antes de cada lanzamiento. Ayuda a gestionar las expectativas de los interesados y organiza el flujo de trabajo.



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Tabla 8: PLANIFICACIÓN DE LANZAMIENTOS

Nº Historia	Nombre de la Historia	Prioridad	Tiempo Estimado	Nº Tareas
1	Gestión de Contenido	ALTA	1 días	1. Crear página principal
			1 días	2. Crear Módulos
			3 días	3. Crear Contenido Módulo Inicio
			3 días	4. Crear Contenido Modulo Ubicanos
			3 días	5. Crear Contenido Modulo Contacto
			3 días	6. Crear Contenido Modulo FAQ
			3 días	7. Crear Contenido Multimedia
			2 días	8. Crear accesos (Conversiones)
2	Gestión de Productos	ALTA	1 días	1. Agregar producto
			1 días	2. Editar producto
			1 días	3. Eliminar producto
			1 días	4. Visualizar lista de productos
3	Gestión de Servicios	ALTA	1 días	1. Agregar servicio
			1 días	2. Editar servicio
			1 días	3. Eliminar servicio
			1 días	4. Visualizar lista de servicios
4	Gestión de Usuarios	ALTA	2 días	1. Crear cuenta de usuario
			3 días	2. Crear Base de datos usuarios
			1 días	3. Crear Registrarse
			1 días	4. Crear Login - Inicio de Sesión
5	Gestión de Intranet	MEDIA	2 días	1. Modulo Mantenimiento Productos
			2 días	2. Modulo Mantenimiento Servicios
			2 días	3. Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes
			2 días	4. Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO

“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

Tabla 9: Cronograma Detallado



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra conmemoración de las heroicas batallas de Juní 1, y de la ?”



Tabla 10: Cronograma Historia y Tareas



**"INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"MISIONEROS MONFORTIANOS"**
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho".

6.5 VELOCIDAD DEL PROYECTO:

En el contexto ágil, la velocidad se refiere a la cantidad de trabajo que el equipo puede completar en un ciclo de trabajo (normalmente en una iteración o sprint). Se mide en unidades como puntos de historia, tareas completadas o historias de usuario completadas, y permite prever cuánto trabajo puede realizarse en futuras iteraciones.

Tabla 11: VELOCIDAD PLANIFICADA POR ITERACIÓN

Descripción	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4	Iteración 5
Historias de usuario	8	4	4	4	4
Número de días	19 d	4 d	4 d	7 d	8 d
Horas trabajadas x día	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h
Total, de horas x días	152 h	32 h	32 h	56 h	64 h

Tabla 12: VELOCIDAD REAL POR ITERACIÓN

Descripción	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4	Iteración 5
Historias de usuario	8	4	4	4	4
Número de días	19 d	4 d	4 d	7 d	8 d
Horas trabajadas x día	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h
Total, de horas x días	152 h	32 h	32 h	56 h	64 h



Descripción	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4	Iteración 5
Velocidad prevista	152 h	32 h	32 h	56 h	64 h
Velocidad lograda	152 h	32 h	32 h	56 h	64 h
Resultados	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

6.6 PRESUPUESTO APROXIMADO

Tabla 13: PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR ITERACIÓN (COSTO POR HORA: \$60 por persona)

Descripción	Horas Totales	Costo por Hora (2 personas)	Subtotal
Iteración 1	152	\$120	\$18,240
Iteración 2	32	\$120	\$3,840
Iteración 3	32	\$120	\$3,840
Iteración 4	56	\$120	\$6,720
Iteración 5	64	\$120	\$7,680
Total del Proyecto por persona	336 horas	\$120	\$40,320

Nota: El presupuesto esta basado en costo por programadores \$100, por uso de equipos y viáticos \$20; no incluye IGV, ni internet, ni energía eléctrica esto será a costo de la empresa CEFOISA.



6.7 PLAN DE ENTREGA DEL PROYECTO:

Es un documento o conjunto de estrategias que describe cómo se entregará el producto o servicio a los clientes o usuarios finales. Incluye detalles sobre el cronograma, los recursos necesarios, los pasos para la implementación y el seguimiento de la calidad y el rendimiento del proyecto.

Tabla 14: PLAN DE ENTREGA DE PROYECTO

Nº Historia	Nombre de la Historia	Iteración	Prioridad	Esfuerzo	Tiempo Historia	Fecha de Inicio	Fecha de Final
1	Gestión de Contenido	1	ALTA	3	19 días	8/09/2024	9/09/2024
						10/09/2024	11/09/2024
						12/09/2024	15/09/2024
						16/09/2024	19/09/2024
						20/09/2024	23/09/2024
						24/09/2024	27/09/2024
						28/09/2024	1/10/2024
						2/10/2024	4/10/2024
2	Gestión de Productos	2	ALTA	3	4 días	5/10/2024	6/10/2024
						7/10/2024	8/10/2024
						9/10/2024	10/10/2024
						11/10/2024	12/10/2024
3	Gestión de Servicios	3	ALTA	3	4 días	13/10/2024	14/10/2024
						15/10/2024	16/10/2024
						17/10/2024	18/10/2024
						19/10/2024	20/10/2024
4	Gestión de Usuarios	4	MEDIA	2	7 días	21/10/2024	23/10/2024
						24/10/2024	27/10/2024
						28/10/2024	29/10/2024
						30/10/2024	31/10/2024
5	Gestión de Intranet	5	MEDIA	3	8 días	1/11/2024	3/11/2024
						4/11/2024	6/11/2024
						7/11/2024	9/11/2024
						10/11/2024	12/11/2024

6.8 PLAN DE ITERACIÓN:

Es un plan detallado para el ciclo de trabajo de un equipo dentro de una metodología ágil, como Scrum. En él se define qué tareas y objetivos deben completarse dentro de una iteración o sprint (normalmente de dos a cuatro semanas), y cómo se priorizarán las historias de usuario y el trabajo relacionado para alcanzar esos objetivos.



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Tabla 15: PLAN DE ITERACIÓN POR TAREAS

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado	Tiempo Historia	Fecha de Inicio	Fecha de Final
1	Gestión de Contenido	1. Crear página principal	1	1 días	19 días	8/09/2024	9/09/2024
		2. Crear Módulos	1	1 días		10/09/2024	11/09/2024
		3. Crear Contenido Módulo Inicio	1	3 días		12/09/2024	15/09/2024
		4. Crear Contenido Modulo Ubicanos	1	3 días		16/09/2024	19/09/2024
		5. Crear Contenido Modulo Contacto	1	3 días		20/09/2024	23/09/2024
		6. Crear Contenido Modulo FAQ	1	3 días		24/09/2024	27/09/2024
		7. Crear Contenido Multimedia	1	3 días		28/09/2024	1/10/2024
		8. Crear accesos (Conversiones)	1	2 días		2/10/2024	4/10/2024
2	Gestión de Productos	1. Agregar producto	2	1 días	4 días	5/10/2024	6/10/2024
		2. Editar producto	2	1 días		7/10/2024	8/10/2024
		3. Eliminar producto	2	1 días		9/10/2024	10/10/2024
		4. Visualizar lista de productos	2	1 días		11/10/2024	12/10/2024
3	Gestión de Servicios	1. Agregar servicio	3	1 días	4 días	13/10/2024	14/10/2024
		2. Editar servicio	3	1 días		15/10/2024	16/10/2024
		3. Eliminar servicio	3	1 días		17/10/2024	18/10/2024
		4. Visualizar lista de servicios	3	1 días		19/10/2024	20/10/2024
4	Gestión de Usuarios	1. Crear cuenta de usuario	4	2 días	7 días	21/10/2024	23/10/2024
		2. Crear Base de datos usuarios	4	3 días		24/10/2024	27/10/2024
		3. Crear Resgistrarse	4	1 días		28/10/2024	29/10/2024
		4. Crear Login - Inicio de Sesión	4	1 días		30/10/2024	31/10/2024
5	Gestión de Intranet	1. Modulo Mantenimiento Productos	5	2 días	8 días	1/11/2024	3/11/2024
		2. Modulo Mantenimiento Servicios	5	2 días		4/11/2024	6/11/2024
		3. Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	5	2 días		7/11/2024	9/11/2024
		4. Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	5	2 días		10/11/2024	12/11/2024

Total de Historias : 5 Historias

Total de Tareas : 24 tareas

Total de Días Laborables :42 días



7 **FASE DE DISEÑO**

La Fase de Diseño es crucial para asegurar que el sistema a desarrollar cumpla con los requisitos definidos y esté alineado con las expectativas del cliente. En esta fase, se tomarán decisiones fundamentales sobre la estructura, la interfaz de usuario y la funcionalidad del proyecto, todo ello enfocado en crear una base sólida para el desarrollo de la aplicación.

7.1 **METÁFORA DEL SISTEMA**

La metáfora del sistema es una representación visual o conceptual que permite a los miembros del equipo y al cliente entender el comportamiento y las interacciones del sistema de una manera simplificada y accesible. Esta metáfora se utiliza para facilitar la comunicación entre todos los involucrados en el proyecto, asegurando que todos comparten una visión común sobre cómo funcionará el sistema.

Por ejemplo, si el proyecto es una página web administrable, la metáfora podría ser la de un "panel de control de un automóvil", donde el cliente tiene un "volante" (interfaz de usuario) que le permite "dirigir" el contenido del sitio y tomar decisiones sobre las funcionalidades a activar o desactivar. Esto es lo que desea CEFOISA, dirigir y controlar sus proyectos desde la página administrable para la toma de decisiones.

En el proceso de desarrollo del proyecto se han definido cinco módulos principales que representan la estructura fundamental del sistema de gestión de contenidos y servicios de CEFOISA:

7.2 **MÓDULO DE CONTENIDO:**

- Página principal que presenta la información corporativa
- Gestión de contenidos por secciones (Inicio, Ubicanos, Contacto, FAQ)
- Sistema de gestión multimedia para recursos digitales
- Control de accesos y conversiones de visitantes

7.3 **MÓDULO DE PRODUCTOS:**

- Interfaz para la gestión completa del catálogo de productos
- Mantenimiento de registros de productos
- Operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar)
- Sistema de visualización y listado de productos
- Base de datos de imágenes de productos



7.4 MÓDULO DE SERVICIOS:

- Gestión integral de servicios ofrecidos
- Mantenimiento de catálogo de servicios
- Operaciones CRUD para servicios
- Sistema de visualización y listado de servicios
- Base de datos de imágenes de servicios

7.5 MÓDULO DE USUARIOS:

- Sistema de autenticación y control de acceso
- Gestión de cuentas de usuario
- Base de datos centralizada de usuarios
- Sistema de registro y login
- Control de sesiones y permisos

7.6 MÓDULO DE INTRANET:

- Mantenimiento de productos y mantenimiento servicios
- Sistema de gestión documental
- Gestión de bases de datos de imágenes
- Control de acceso a recursos internos
- Herramientas de administración
- Dashboard de Control

Nota: La empresa CEFOISA requiere que cada módulo sea realizado independientemente, esto con la finalidad de ya tener presencia en línea, pues requiere de las visitas y solicitudes de proyectos; Es así que se acordó en la mediante Acta de Reunión – Plan de Iteración para el proyecto Página Web Administrable para la empresa CEFOISA.



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



¿Qué deseas buscar?

NOSOTROS SERVICIOS PRODUCTOS UBICANOS CONTACTO LOGIN



Bienvenidos a CEFOISA Ingeniería y Construcción

Somos una empresa dedicada a los proyectos portuarios y otras edificaciones importantes para la Nación

VISION

Ser reconocida como la mejor empresa peruana en Ingeniería Portuaria.

MISIÓN

Brindar las mejores soluciones en ingeniería portuaria en consultoría y ejecución de proyectos.

NUESTROS VALORES

Excepción: Nos esforzamos por alcanzar los más altos estándares de calidad en cada proyecto.

Innovación: Buscamos constantemente nuevas soluciones y tecnologías para mejorar nuestros servicios y procesos.

Compromiso: Cumplimos nuestras promesas y nos comprometemos con la satisfacción total del cliente.

Integridad: Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras acciones.

Sostenibilidad: Nos preocupamos por el impacto ambiental y trabajamos para minimizar nuestra huella ecológica.

CEFOISA

Ingeniería de proyectos a otro nivel
Más de 50 años de experiencia.
Equipos de alto rendimiento en obra

DIRECCIÓN

Av. Arequipa 2450 Lince Oficina 806, Lince Lima
Av. Ricardo Angulo N° 575, Corpac San Isidro

CONTÁCTANOS

Celular: 915347242
Email: cesarfuentecortiz@yahoo.es

NUESTROS REDES SOCIALES



Ilustración 3: Interfaz de Proyecto Página Web Administrable CEFOISA



El proyecto consta de varias iteraciones; y esta compuesta de dos partes contrato 1 y contrato2. El presente informe se basa en el contrato 1 y tiene 5 iteraciones

7.7 TAREAS DE INGENIERÍA Y TARJETAS CRC

Las Tareas de Ingeniería son las actividades técnicas que deben realizarse durante el desarrollo del proyecto, desde la creación de prototipos hasta el diseño detallado de los módulos. Las Tarjetas CRC (Clase-Responsabilidad-Colaboración) se utilizan en la metodología ágil para identificar las clases dentro del sistema, sus responsabilidades y las colaboraciones necesarias entre ellas.

Clases: Representan los objetos clave del sistema.

Responsabilidad: Cada clase tiene una tarea específica que debe realizar.

Colaboración: Indica con qué otras clases interactúa.

Estas tarjetas permiten a los desarrolladores planificar el diseño del sistema de manera clara y estructurada.

7.7.1 PRIMERA ITERACIÓN

En la primera iteración, el objetivo es establecer los cimientos del proyecto. En esta fase, se diseñan los prototipos básicos y se define la arquitectura del sistema. También se implementan las funcionalidades mínimas y se prueban los componentes iniciales del sistema. El feedback obtenido en esta iteración se utiliza para ajustar el diseño y planificar las siguientes fases del desarrollo. Historia de usuario 1 Gestión de Contenido

Tabla 16: Primera Iteración por Tareas

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración
1	Gestión de Contenido	1. Crear página principal 2. Crear Módulos 3. Crear Contenido Módulo Inicio 4. Crear Contenido Modulo Ubicanos 5. Crear Contenido Modulo Contacto 6. Crear Contenido Modulo FAQ 7. Crear Contenido Multimedia 8. Crear accesos (Conversiones)	1



7.7.1.1 TAREAS DE INGENIERÍA

Tabla 17: Tarea de Ingeniería Crear página principal

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.1
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	1
Fecha Inicio:	8/09/2024
Fecha Fin:	9/09/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Desarrollar la página principal del sitio web con el diseño responsive y la estructura base que incluye: - Header con logo y menú principal - Sección de banner principal - Secciones de contenido destacado - Footer con información de contacto - Implementación de diseño responsive

Tabla 18: Tarea de Ingeniería Crear Módulos

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.2
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	1
Fecha Inicio:	10/09/2024
Fecha Fin:	11/09/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar la estructura base de los módulos del sistema: - Configuración de rutas - Estructura de carpetas - Sistema de templates - Integración con base de datos - Sistema de caché



Tabla 19: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo Inicio

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.3
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	3
Fecha Inicio:	12/09/2024
Fecha Fin:	15/09/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Desarrollar el módulo de inicio con: - Slider principal dinámico - Secciones de contenido destacado - Integración con CMS - Sistema de categorías - Gestión de contenido dinámico

Tabla 20: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo Ubicanos

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.4
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	3
Fecha Inicio:	16/09/2024
Fecha Fin:	19/09/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar el módulo de ubicación: - Integración con Google Maps API - Formulario de búsqueda de ubicaciones - Sistema de geolocalización - Información de sucursales - Rutas y direcciones



Tabla 21: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo Contacto

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.5
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	3
Fecha Inicio:	20/09/2024
Fecha Fin:	23/09/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Desarrollar el módulo de contacto incluyendo: - Formulario de contacto dinámico - Validación de campos en tiempo real - Sistema de envío de correos - Integración con API de notificaciones - Sistema de seguimiento de contactos

Tabla 22: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Módulo FAQ

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.6
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	3
Fecha Inicio:	24/09/2024
Fecha Fin:	27/09/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar el módulo de preguntas frecuentes con: - Sistema de categorización de FAQs - Búsqueda dinámica - Sistema de acordeón para respuestas - Panel de administración de FAQs - Sistema de votación de utilidad



Tabla 23: Tarea de Ingeniería Crear Contenido Multimedia

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.7
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	3
Fecha Inicio:	28/09/2024
Fecha Fin:	1/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Desarrollar el sistema de gestión multimedia: - Galería de imágenes responsive - Reproductor de videos - Sistema de organización de archivos - Optimización de recursos - Integración con CDN

Tabla 24: Tarea de Ingeniería Crear accesos (Conversiones)

Tarea de Ingeniería	
Número de Tarea:	1.8
Historia de Usuario:	1 - Gestión de Contenido
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Puntos Estimados:	2
Fecha Inicio:	2/10/2024
Fecha Fin:	4/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar el sistema de seguimiento de conversiones: - Tracking de eventos - Integración con Google Analytics - Sistema de metas y conversiones - Reportes de seguimiento - Dashboard de métricas



7.7.1.2 TARJETA CRC (CLASE-RESPONSABILIDAD-COLABORACIÓN)

Tabla 25: Tarjeta CRC - HomeController

Tarjeta CRC: HomeController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar vista principal	- TemplateService
- Cargar elementos dinámicos	- ContentManager
- Controlar navegación	- NavigationHelper
- Manejar responsive design	- ResponsiveController

Tabla 26: Tarjeta CRC: ModuleManager

Tarjeta CRC: ModuleManager	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar estructura modular	- RouterService
- Manejar rutas	- DatabaseManager
- Controlar dependencias	- CacheService
- Administrar caché	- ConfigController

Tabla 27: Tarjeta CRC: HomeContentController

Tarjeta CRC: HomeContentController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar contenido dinámico	- SliderManager
- Manejar slider	- CategoryService
- Administrar categorías	- CMSController
- Controlar CMS	- ContentRepository

Tabla 28: Tarjeta CRC - LocationController

Tarjeta CRC: LocationController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar mapas	- GoogleMapsService
- Manejar geolocalización	- GeoLocationManager
- Administrar direcciones	- AddressRepository
- Controlar rutas	- RouteController

Tabla 29: Tarjeta CRC - ContactController

Tarjeta CRC: ContactController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar formulario de contacto	- FormValidator
- Validar datos	- EmailService
- Enviar notificaciones	- NotificationManager
- Procesar solicitudes	- ContactRepository



Tabla 30: Tarjeta CRC – FAQController

Tarjeta CRC: FAQController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar preguntas frecuentes	- FAQRepository
- Manejar categorías	- SearchService
- Controlar búsquedas	- CategoryManager
- Administrar votaciones	- VotingSystem

Tabla 31: Tarjeta CRC - MultimediaController

Tarjeta CRC: MultimediaController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar archivos multimedia	- MediaRepository
- Optimizar recursos	- OptimizationService
- Manejar reproductor	- PlayerManager
- Controlar CDN	- CDNController

Tabla 32: Tarjeta CRC - ConversionController

Tarjeta CRC: ConversionController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Rastrear eventos	- AnalyticsService
- Gestionar analíticas	- EventTracker
- Monitorear conversiones	- ConversionManager
- Generar reportes	- ReportGenerator

7.7.2 SEGUNDA ITERACIÓN

En la segunda iteración, se amplía y mejora lo desarrollado en la primera fase. Se optimizan los prototipos y se añaden nuevas funcionalidades que incrementen la complejidad del sistema. Además, se realizan pruebas adicionales para evaluar la integridad de la aplicación, su usabilidad y su rendimiento. Se analiza también el feedback de la primera iteración para realizar los ajustes necesarios. Historia de usuario 2 Gestión de Productos.



Tabla 33: Segunda Iteración por Tareas

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado
2	Gestión de Productos	1. Agregar producto	2	1 días
		2. Editar producto	2	1 días
		3. Eliminar producto	2	1 días
		4. Visualizar lista de productos	2	1 días

7.7.2.1 TAREAS DE INGENIERÍA

Tabla 34: Tarea de Ingeniería - Agregar producto

Tarea de Ingeniería - 2.1	
Número de Tarea:	2.1
Número de Historia:	2 - Gestión de Productos
Nombre de Tarea:	Agregar producto
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	5/10/2024
Fecha Fin:	6/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Implementar el formulario de registro de nuevos productos con validación de campos, gestión de imágenes y almacenamiento en base de datos.

Tabla 35: Tarea de Ingeniería Editar producto

Tarea de Ingeniería - 2.2	
Número de Tarea:	2.2
Número de Historia:	2 - Gestión de Productos
Nombre de Tarea:	Editar producto
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	7/10/2024
Fecha Fin:	8/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Descripción:	Implementar la funcionalidad de edición de productos existentes, incluyendo actualización de imágenes y validación de cambios.
---------------------	--

Tabla 36: Tarea de Ingeniería Nombre de Tarea -Eliminar producto

Tarea de Ingeniería - 2.3	
Número de Tarea:	2.3
Número de Historia:	2 - Gestión de Productos
Nombre de Tarea:	Eliminar producto
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	9/10/2024
Fecha Fin:	10/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar la funcionalidad de eliminación de productos con validación de dependencias y eliminación segura de recursos asociados.

Tabla 37: Tarea de Ingeniería - Visualizar lista de productos

Tarea de Ingeniería - 2.4	
Número de Tarea:	2.4
Número de Historia:	2 - Gestión de Productos
Nombre de Tarea:	Visualizar lista de productos
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	11/10/2024
Fecha Fin:	12/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar la vista de listado de productos con funciones de búsqueda, filtrado, paginación y ordenamiento.



7.7.2.2 TARJETA CRC (CLASE-RESPONSABILIDAD-COLABORACIÓN)

Tarjeta CRC: ProductCreationController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Validar datos de producto	- ProductValidator
- Gestionar subida de imágenes	- ImageUploadService
- Crear registro en BD	- ProductRepository
- Manejar mensajes de respuesta	- NotificationService

Tarjeta CRC: ProductUpdateController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Cargar datos existentes	- ProductRepository
- Validar modificaciones	- ImageUpdateService
- Actualizar imágenes	- ValidationService
- Persistir cambios	- HistoryLogger

Tarjeta CRC: ProductDeletionController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Validar dependencias	- DependencyChecker
- Eliminar recursos asociados	- ResourceCleaner
- Registrar eliminación	- AuditLogger
- Manejar rollback	- TransactionManager

Tarjeta CRC: ProductListController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Listar productos	- ProductRepository
- Implementar búsqueda	- SearchService
- Manejar paginación	- PaginationManager
- Gestionar filtros	- FilterService



7.7.3 TERCERA ITERACIÓN

La tercera iteración se enfoca en pulir y afinar el diseño. Se añaden nuevas características, pero también se realiza una revisión exhaustiva de los componentes ya implementados para asegurar que el sistema funcione de manera eficiente y sin errores. En esta fase, el cliente empieza a ver un avance significativo en el proyecto y se deben realizar pruebas de integración más rigurosas. Historia de usuario 3 Gestión de Servicios

Tabla 38: Tercera Iteración por Tareas

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración
3	Gestión de Servicios	1. Agregar servicio 2. Editar servicio 3. Eliminar servicio 4. Visualizar lista de servicios	3 3 3 3

7.7.3.1 TAREAS DE INGENIERÍA

Tabla 39: Tarea de Ingeniería Agregar servicio

Tarea de Ingeniería - 3.1	
Número de Tarea:	3.1
Número de Historia:	3 - Gestión de Servicios
Nombre de Tarea:	Agregar servicio
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	13/10/2024
Fecha Fin:	14/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Desarrollar el formulario de registro de nuevos servicios incluyendo validación de campos, gestión de imágenes y documentación asociada.



Tabla 40: Tarea de Ingeniería Editar Servicio

Tarea de Ingeniería - 3.2	
Número de Tarea:	3.2
Número de Historia:	3 - Gestión de Servicios
Nombre de Tarea:	Editar servicio
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	15/10/2024
Fecha Fin:	16/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar funcionalidad de edición de servicios existentes, incluyendo actualización de recursos y validación de modificaciones.

Tabla 41: Tarea de Ingeniería Eliminar Servicio

Tarea de Ingeniería - 3.3	
Número de Tarea:	3.3
Número de Historia:	3 - Gestión de Servicios
Nombre de Tarea:	Eliminar servicio
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	17/10/2024
Fecha Fin:	18/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Implementar la funcionalidad de eliminación segura de servicios, incluyendo validación de dependencias y limpieza de recursos asociados.

Tabla 42: Tarea de Ingeniería Visualizar lista de Servicios

Tarea de Ingeniería - 3.4	
Número de Tarea:	3.4
Número de Historia:	3 - Gestión de Servicios
Nombre de Tarea:	Visualizar lista de servicios
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	19/10/2024
Fecha Fin:	20/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar la vista de listado de servicios con funcionalidades de búsqueda, filtrado y ordenamiento, optimizada para diferentes dispositivos.



7.7.3.2 TARJETA CRC (CLASE-RESPONSABILIDAD-COLABORACIÓN)

Tabla 43: Tarjeta CRC - ServiceCreationController

Tarjeta CRC: ServiceCreationController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Validar datos del servicio	- ServiceValidator
- Gestionar documentación	- DocumentManager
- Manejar imágenes	- ImageService
- Crear registro en BD	- ServiceRepository

Tabla 44: Tarjeta CRC - ServiceUpdateController

Tarjeta CRC: ServiceUpdateController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Cargar servicio existente	- ServiceRepository
- Validar cambios	- ValidationService
- Actualizar recursos	- ResourceManager
- Mantener historial	- HistoryLogger

Tabla 45: Tarjeta CRC - ServiceUpdateController

Tarjeta CRC: ServiceUpdateController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Cargar servicio existente	- ServiceRepository
- Validar cambios	- ValidationService
- Actualizar recursos	- ResourceManager
- Mantener historial	- HistoryLogger

Tabla 46: Tarjeta CRC - ServiceListController

Tarjeta CRC: ServiceListController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Listar servicios	- ServiceRepository
- Implementar búsqueda	- SearchEngine
- Gestionar filtros	- FilterManager
- Manejar visualización responsive	- ResponsiveHelper



7.7.4 CUARTA ITERACIÓN

En la cuarta iteración, el sistema ya debe estar cerca de estar listo para su implementación final. El diseño está completo y todas las funcionalidades principales están integradas. Se realizan pruebas finales de validación, se corrigen errores detectados y se mejora la performance del sistema. Cualquier ajuste necesario en función del feedback recibido en iteraciones anteriores debe ser realizado en esta fase. Historia de usuario 4 Gestión de Usuarios.

Tabla 47: Cuarta Iteración por Tareas

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado	Tiempo Historia	Fecha de Inicio	Fecha de Final
4	Gestión de Usuarios	1. Crear cuenta de usuario	4	2 días	7 días	5/10/2024	6/10/2024
		2. Crear Base de datos usuarios	4	3 días		7/10/2024	9/10/2024
		3. Crear Registrarse	4	1 días		10/10/2024	10/10/2024
		4. Crear Login - Inicio de Sesión	4	1 días		11/10/2024	11/10/2024

7.7.4.1 TAREAS DE INGENIERÍA

Tarea de Ingeniería - 4.1	
Número de Tarea:	4.1
Número de Historia:	4 - Gestión de Usuarios
Nombre de Tarea:	Crear cuenta de usuario
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	21/10/2024
Fecha Fin:	23/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Implementar el sistema de creación de cuentas incluyendo validación de datos, verificación de correo y asignación de roles.

Tarea de Ingeniería - 4.2	
Número de Tarea:	4.2
Número de Historia:	4 - Gestión de Usuarios
Nombre de Tarea:	Crear Base de datos usuarios
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	24/10/2024
Fecha Fin:	27/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Diseñar e implementar la estructura de base de datos para usuarios, incluyendo tablas de roles, permisos y sesiones.



Tarea de Ingeniería - 4.3	
Número de Tarea:	4.3
Número de Historia:	4 - Gestión de Usuarios
Nombre de Tarea:	Crear Registrarse
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	28/10/2024
Fecha Fin:	29/10/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Implementar el formulario de registro con validaciones, captcha y proceso de confirmación por correo.

Tarea de Ingeniería - 4.4	
Número de Tarea:	4.4
Número de Historia:	4 - Gestión de Usuarios
Nombre de Tarea:	Crear Login - Inicio de Sesión
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	30/10/2024
Fecha Fin:	31/10/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Implementar el sistema de autenticación incluyendo login, gestión de sesiones y recuperación de contraseña.

7.7.4.2 TARJETA CRC (CLASE-RESPONSABILIDAD-COLABORACIÓN)

Tarjeta CRC: UserAccountController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Validar datos de usuario	- UserValidator
- Generar credenciales	- CredentialManager
- Manejar roles	- RoleService
- Gestionar verificación	- EmailVerifier

Tarjeta CRC: UserDatabaseManager	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar esquema BD	- DatabaseService
- Manejar migraciones	- MigrationManager
- Implementar seguridad	- SecurityService
- Gestionar respaldos	- BackupManager



Tarjeta CRC: RegistrationController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Validar formulario	- FormValidator
- Manejar captcha	- CaptchaService
- Enviar confirmaciones	- EmailService
- Gestionar estados registro	- StatusManager

Tarjeta CRC: LoginController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Autenticar usuarios	- AuthenticationService
- Gestionar sesiones	- SessionManager
- Manejar recuperación password	- PasswordResetService
- Controlar intentos fallidos	- SecurityLogger

7.7.5 QUINTA ITERACIÓN

En la quinta iteración, el sistema debe estar completamente funcional y listo para su implementación. Esta fase se enfoca en la validación final, asegurando que el sistema cumpla con todos los requisitos del cliente y las expectativas de calidad. Se realizan pruebas exhaustivas de integración y aceptación, asegurando que todas las funcionalidades operen correctamente en conjunto. Cualquier ajuste adicional o mejora solicitada en base al feedback de las iteraciones anteriores se implementa en esta fase. También se realiza una revisión final de la documentación técnica y de usuario, y se lleva a cabo un análisis de la seguridad y optimización del rendimiento. Esta iteración marca la etapa final antes de la entrega o despliegue del sistema en producción. Historia de usuario 5 Gestión de Intranet.

Tabla 48: Quinta Iteración por tareas

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado	Tiempo Historia	Fecha de Inicio	Fecha de Final
5	Gestión de Intranet	1. Modulo Mantenimiento Productos	5	2 días	8 días	12/10/2024	13/10/2024
		2. Modulo Mantenimiento Servicios	5	2 días		14/10/2024	15/10/2024
		3. Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	5	2 días		16/10/2024	17/10/2024
		4. Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	5	2 días		18/10/2024	19/10/2024



7.7.5.1 TAREAS DE INGENIERÍA

Tarea de Ingeniería - 5.1	
Número de Tarea:	5.1
Número de Historia:	5 - Gestión de Intranet
Nombre de Tarea:	Módulo Mantenimiento Productos
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	1/11/2024
Fecha Fin:	3/11/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Implementar el módulo administrativo para el mantenimiento de productos, incluyendo gestión de categorías, inventario y reportes.

Tarea de Ingeniería - 5.2	
Número de Tarea:	5.2
Número de Historia:	5 - Gestión de Intranet
Nombre de Tarea:	Módulo Mantenimiento Servicios
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	4/11/2024
Fecha Fin:	6/11/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Desarrollar el módulo de mantenimiento de servicios con gestión de tipos de servicios, precios y disponibilidad.

Tarea de Ingeniería - 5.3	
Número de Tarea:	5.3
Número de Historia:	5 - Gestión de Intranet
Nombre de Tarea:	Módulo Mantenimiento Servicios BD imágenes
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	7/11/2024
Fecha Fin:	9/11/2024
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla
Descripción:	Implementar el sistema de gestión de imágenes para servicios, incluyendo carga, optimización y almacenamiento en base de datos.



Tarea de Ingeniería - 5.4	
Número de Tarea:	5.4
Número de Historia:	5 - Gestión de Intranet
Nombre de Tarea:	Módulo Mantenimiento Productos BD imágenes
Tipo de Tarea:	Desarrollo
Fecha Inicio:	10/11/2024
Fecha Fin:	12/11/2024
Programador Responsable:	Kevin Sari
Descripción:	Desarrollar el sistema de gestión de imágenes de productos, incluyendo carga múltiple, thumbnails y galerías.

7.7.5.2 TARJETA CRC (CLASE-RESPONSABILIDAD-COLABORACIÓN)

Tarjeta CRC: ProductMaintenanceController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar categorías	- CategoryManager
- Controlar inventario	- InventoryService
- Generar reportes	- ReportGenerator
- Mantener catálogo	- CatalogService

Tarjeta CRC: ServiceMaintenanceController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar tipos servicios	- ServiceTypeManager
- Controlar precios	- PricingService
- Manejar disponibilidad	- AvailabilityManager
- Actualizar catálogo	- CatalogUpdater

Tarjeta CRC: ServiceImageController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar imágenes	- ImageProcessor
- Optimizar archivos	- StorageManager
- Manejar almacenamiento	- FileOptimizer
- Control de versiones	- VersionController

Tarjeta CRC: ProductImageController	
Responsabilidades	Colaboradores
- Gestionar galerías	- GalleryManager
- Crear thumbnails	- ThumbnailGenerator
- Manejar carga múltiple	- UploadHandler
- Organizar catálogo visual	- CatalogOrganizer

7.8 MODELO DE BASE DE DATOS

El Modelo de base de datos es una representación detallada de cómo se organizarán los datos dentro del sistema. En esta fase, se definen las tablas, relaciones, claves primarias y foráneas, así como los índices necesarios para garantizar la integridad y eficiencia de las consultas.



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



El modelo de base de datos se construye tomando en cuenta los requisitos funcionales del proyecto y se ajusta iterativamente durante el proceso de desarrollo, según los cambios en los requerimientos o en el diseño general del sistema.

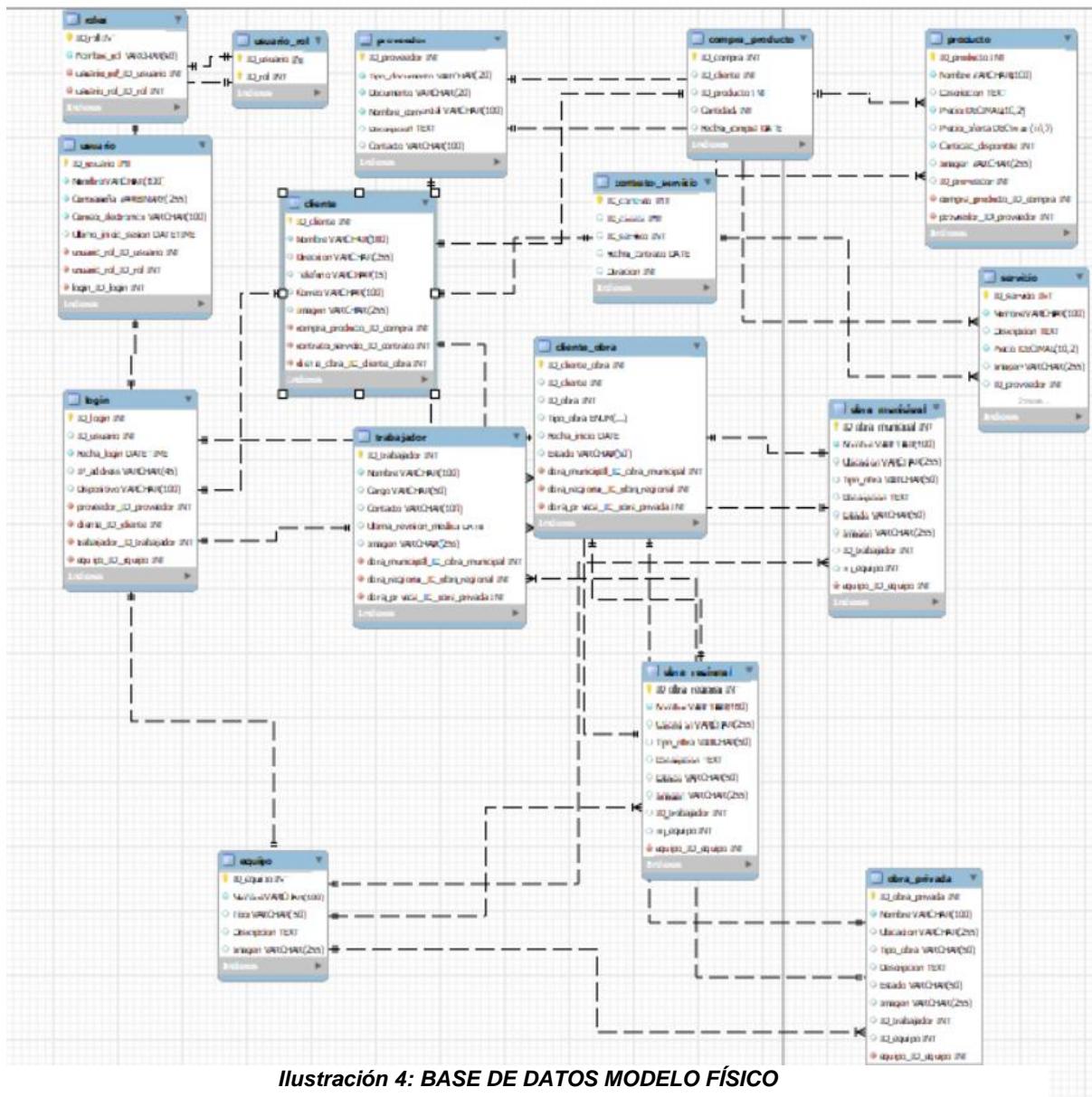


Ilustración 4: BASE DE DATOS MODELO FÍSICO

7.8.1 CODIGO DE BASE DE DATOS SQL

```
-- Crear la base de datos
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS cefoisa;
USE cefoisa;
-- Tabla Usuario
CREATE TABLE Usuario (
    ID_usuario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
```



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
Contraseña VARBINARY(255) NOT NULL,  
Correo_electronico VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
Ultimo_inicio_sesion DATETIME  
);  
-- Tabla Roles  
CREATE TABLE Roles (  
    ID_rol INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre_rol VARCHAR(50) NOT NULL  
)  
-- Tabla intermedia Usuario_Rol para relación muchos a muchos entre Usuario y Roles  
CREATE TABLE Usuario_Rol (  
    ID_usuario INT,  
    ID_rol INT,  
    PRIMARY KEY (ID_usuario, ID_rol),  
    FOREIGN KEY (ID_usuario) REFERENCES Usuario(ID_usuario),  
    FOREIGN KEY (ID_rol) REFERENCES Roles(ID_rol)  
)  
-- Tabla Login para registrar los eventos de inicio de sesión  
CREATE TABLE Login (  
    ID_login INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    ID_usuario INT,  
    Fecha_login DATETIME NOT NULL,  
    IP_address VARCHAR(45), -- Para IPv4 e IPv6  
    Dispositivo VARCHAR(100),  
    FOREIGN KEY (ID_usuario) REFERENCES Usuario(ID_usuario)  
)  
-- Continuación del código proporcionado para otras tablas...  
-- Tabla Proveedor  
CREATE TABLE Proveedor (  
    ID_proveedor INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Tipo_documento VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Documento VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,  
    Nombre_comercial VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Descripcion TEXT,  
    Contacto VARCHAR(100)  
)  
-- Tabla Producto  
CREATE TABLE Producto (  
    ID_producto INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Descripcion TEXT,  
    Precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    Precio_oferta DECIMAL(10,2),  
    Cantidad_disponible INT NOT NULL,  
    Imagen VARCHAR(255),  
    ID_proveedor INT,  
    FOREIGN KEY (ID_proveedor) REFERENCES Proveedor(ID_proveedor)  
)  
-- Tabla Servicio  
CREATE TABLE Servicio (  
    ID_servicio INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Descripcion TEXT,  
    Precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    Imagen VARCHAR(255),  
    ID_proveedor INT,  
    FOREIGN KEY (ID_proveedor) REFERENCES Proveedor(ID_proveedor)  
)  
-- Tabla Cliente
```



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
CREATE TABLE Cliente (
    ID_cliente INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Direccion VARCHAR(255),
    Telefono VARCHAR(15),
    Correo VARCHAR(100) UNIQUE,
    Imagen VARCHAR(255)
);

-- Tabla Equipo
CREATE TABLE Equipo (
    ID_equipo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Tipo VARCHAR(50),
    Descripcion TEXT,
    Imagen VARCHAR(255)
);

-- Tabla Trabajador
CREATE TABLE Trabajador (
    ID_trabajador INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Cargo VARCHAR(50),
    Contacto VARCHAR(100),
    Ultima_revision_medica DATE,
    Imagen VARCHAR(255)
);

-- Tabla Obra_Municipal
CREATE TABLE Obra_Municipal (
    ID_obra_municipal INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Ubicacion VARCHAR(255),
    Tipo_obra VARCHAR(50),
    Descripcion TEXT,
    Estado VARCHAR(50),
    Imagen VARCHAR(255),
    ID_trabajador INT,
    ID_equipo INT,
    FOREIGN KEY (ID_trabajador) REFERENCES Trabajador(ID_trabajador),
    FOREIGN KEY (ID_equipo) REFERENCES Equipo(ID_equipo)
);

-- Tabla Obra_Regional
CREATE TABLE Obra_Regional (
    ID_obra_regional INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Ubicacion VARCHAR(255),
    Tipo_obra VARCHAR(50),
    Descripcion TEXT,
    Estado VARCHAR(50),
    Imagen VARCHAR(255),
    ID_trabajador INT,
    ID_equipo INT,
    FOREIGN KEY (ID_trabajador) REFERENCES Trabajador(ID_trabajador),
    FOREIGN KEY (ID_equipo) REFERENCES Equipo(ID_equipo)
);

-- Tabla Obra_Privada
CREATE TABLE Obra_Privada (
    ID_obra_privada INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Ubicacion VARCHAR(255),
    Tipo_obra VARCHAR(50),
    
```



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Descripcion TEXT,
Estado VARCHAR(50),
Imagen VARCHAR(255),
ID_trabajador INT,
ID_equipo INT,
FOREIGN KEY (ID_trabajador) REFERENCES Trabajador(ID_trabajador),
FOREIGN KEY (ID_equipo) REFERENCES Equipo(ID_equipo)

);

-- Tabla Compra_Producto para relación entre Cliente y Producto

CREATE TABLE Compra_Producto (

 ID_compra INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
 ID_cliente INT,
 ID_producto INT,
 Cantidad INT,
 Fecha_compra DATE,
 FOREIGN KEY (ID_cliente) REFERENCES Cliente(ID_cliente),
 FOREIGN KEY (ID_producto) REFERENCES Producto(ID_producto)

);

-- Tabla Contrato_Servicio para relación entre Cliente y Servicio

CREATE TABLE Contrato_Servicio (

 ID_contrato INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
 ID_cliente INT,
 ID_servicio INT,
 Fecha_contrato DATE,
 Duracion INT,
 FOREIGN KEY (ID_cliente) REFERENCES Cliente(ID_cliente),
 FOREIGN KEY (ID_servicio) REFERENCES Servicio(ID_servicio)

);

-- Tabla Cliente_Obra para relación entre Cliente y Obras (Municipal, Regional, Privada)

CREATE TABLE Cliente_Obra (

 ID_cliente_obra INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
 ID_cliente INT,
 ID obra INT, -- Puede apuntar a una obra específica
 Tipo_obra ENUM('Municipal', 'Regional', 'Privada'),
 Fecha_inicio DATE,
 Estado VARCHAR(50),
 FOREIGN KEY (ID_cliente) REFERENCES Cliente(ID_cliente)

);

7.9 PROTOTIPOS DEL PROYECTO

Los Prototipos del proyecto son representaciones visuales y funcionales de las partes más importantes del sistema. Estos prototipos son iterativos y sirven para obtener feedback temprano por parte de los usuarios y stakeholders. Los prototipos permiten validar el diseño de la interfaz y ajustar las funcionalidades antes de que se realice el desarrollo final.

7.10 PRIMERA ITERACIÓN DEL PROTOTIPO

En la primera iteración del prototipo, se desarrollan maquetas básicas de la interfaz de usuario. Estos prototipos pueden ser de baja fidelidad, utilizando herramientas como wireframes o mockups, que permiten mostrar la disposición de los elementos principales y la navegación básica del sitio o aplicación.



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



NOSOTROS SERVICIOS PRODUCTOS UBICANOS CONTACTO LOGIN

¿Qué deseas buscar?

OBRA: Construcción sobre pilotes metálicos, la plataforma de concreto armado para el restaurante turístico la Rosa Naútica.

Bienvenidos a CEFOISA Ingeniería y Construcción

Somos una empresa dedicada a los proyectos portuarios y otras edificaciones importantes para la Nación

VISION

Ser reconocida como la mejor empresa peruana en Ingeniería Portuaria.

MISIÓN

Brindar las mejores soluciones en ingeniería portuaria en consultoría y ejecución de proyectos.

NUESTROS VALORES

Excelencia: Nos esforzamos por alcanzar los más altos estándares de calidad en cada proyecto.

Innovación: Buscamos constantemente nuevas soluciones y tecnologías para mejorar nuestros servicios y procesos.

Compromiso: Cumplimos nuestras promesas y nos comprometemos con la satisfacción total del cliente.

Integridad: Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras acciones.

Sostenibilidad: Nos preocupamos por el impacto ambiental y trabajamos para minimizar nuestra huella ecológica.

CEFOISA DIRECCIÓN CONTÁCTANOS

Ingeniería de proyectos a otro nivel
Más de 50 años de experiencia
Equipos de alto rendimiento en obra

Av Arequipa 2450 Lince Oficina 806, Lince Lima
Av. Ricardo Angulo N° 575, Corpac San Isidro

Celular: 915347242
Email: cesartuenteortiz@yahoo.es

NUESTROS REDES SOCIALES

[facebook](#) [X](#) [YouTube](#) [WhatsApp](#)

Ilustración 5: Prototipo Modulo Inicio



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



7.11 SEGUNDA ITERACIÓN DEL PROTOTIPO

En la segunda iteración, el prototipo se detalla y se mejoran aspectos visuales y funcionales. Se integran elementos interactivos, y se realiza una evaluación de la usabilidad, buscando que los usuarios puedan realizar tareas de manera eficiente y sin dificultades.

The screenshot shows a website layout for 'Cefoisa' (www.cefoisa.com). The top navigation bar includes a logo, a search bar ('¿Qué deseas buscar?'), and links for 'NOSOTROS', 'SERVICIOS', 'PRODUCTOS', 'UBICANOS', 'CONTACTO', and 'LOGIN'. Below the navigation is a section titled 'PRODUCTOS' with the subtext: 'Somos una empresa dedicada a los proyectos portuarios y otras edificaciones importantes para la Nación'. The main content area displays eight product categories in a grid:

- CUBIPODOS**: Shows a person standing next to large concrete structures. Description: 'Nos especializamos en obras de pilotaje, ofreciendo soluciones especializadas y de alta calidad para garantizar la estabilidad y seguridad en proyectos. Con enfoque en la excelencia, proporcionamos servicios que brindan tranquilidad a nuestros clientes.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- PLATAFORMA FLOTANTE**: Shows a floating platform in a body of water. Description: 'Expertos en cimentaciones profundas, ofrecemos soluciones especializadas para garantizar la estabilidad y resistencia de las estructuras. Nuestros servicios se centran en la excelencia técnica, proporcionando cimentaciones seguras y duraderas.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- GRUAS**: Shows a large mobile crane. Description: 'Somos líderes en la construcción de complejos pesqueros y muelles, ofreciendo soluciones integrales de alta calidad. Nuestra experiencia se centra en garantizar la eficiencia, seguridad y durabilidad de las instalaciones marítimas.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- CEMENTO**: Shows a bag of cement labeled 'SOL'. Description: 'Como expertos en obras civiles, nos especializamos en la construcción de colegios y otras instalaciones educativas. Nuestra dedicación se extiende a proyectos variados, ofreciendo soluciones integrales y de alta calidad.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- EVALUACION ESTRUCTURAL**: Shows various structural components like bricks and pipes. Description: 'Nos especializamos en obras de pilotaje, ofreciendo soluciones especializadas y de alta calidad para garantizar la estabilidad y seguridad en proyectos. Con enfoque en la excelencia, proporcionamos servicios que brindan tranquilidad a nuestros clientes.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- TUBERÍAS EN GENERAL**: Shows a stack of metal pipes. Description: 'Expertos en cimentaciones profundas, ofrecemos soluciones especializadas para garantizar la estabilidad y resistencia de las estructuras. Nuestros servicios se centran en la excelencia técnica, proporcionando cimentaciones seguras y duraderas.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- PINTURA ACRÍLICA**: Shows a can of 'PINTURA ACRÍLICA PARA CHOCHEAR'. Description: 'Somos líderes en la construcción de complejos pesqueros y muelles, ofreciendo soluciones integrales de alta calidad. Nuestra experiencia se centra en garantizar la eficiencia, seguridad y durabilidad de las instalaciones marítimas.' Call-to-action: 'Solicitar información'
- SHIELD SEA 500**: Shows workers applying a large cylindrical shield or liner to a tunnel wall. Description: 'Como expertos en obras civiles, nos especializamos en la construcción de colegios y otras instalaciones educativas. Nuestra dedicación se extiende a proyectos variados, ofreciendo soluciones integrales y de alta calidad.' Call-to-action: 'Solicitar información'

At the bottom of the page, there are sections for 'CEFOISA' (with text about engineering projects and experience), 'DIRECCIÓN' (with address: Av. Arequipa 2450 Lince Oficina 806, Lince Lima, Av. Ricardo Angulo N° 575, Corpac San Isidro), 'CONTÁCTANOS' (with contact info: Celular: 915347242, Email: cesarfuentetortiz@yahoo.es), and 'NUESTROS REDES SOCIALES' (with icons for Facebook, X, YouTube, and WhatsApp).

Ilustración 6: Prototipo Modulo Productos



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



7.12 TERCERA ITERACIÓN DEL PROTOTIPO

La tercera iteración del prototipo incluye mejoras sustanciales basadas en los comentarios de las iteraciones anteriores. Se refina la interfaz de usuario, se integran más características y se realizan pruebas con usuarios reales para obtener un feedback más preciso sobre la usabilidad y la funcionalidad del sistema.

The screenshot shows the homepage of the Cefoisa website. At the top, there is a navigation bar with links for NOSOTROS, SERVICIOS, PRODUCTOS, UBICANOS, CONTACTO, and LOGIN. A search bar is also present. Below the navigation, the title "CATALOGO DE SERVICIOS" is displayed, followed by a subtitle stating they are dedicated to port projects and other important buildings for the nation. The page is divided into several sections, each featuring a thumbnail image, a service name, a brief description, and a "Solicitar información" button. The sections include:

- OBRAS DE PILOTAJE**: Specialized in pile driving for stability and safety.
- CIMENTACIONES PROFUNDAS**: Experts in deep foundations for structures.
- MUELLES**: Leaders in the construction of fishing, port, and wharf complexes.
- OBRAS CIVILES**: Experts in civil engineering, specializing in schools and educational facilities.
- EVALUACION ESTRUCTURAL**: Specialized in structural evaluation for stability.
- DISEÑO ESTRUCTURAL**: Experts in deep foundations for structures.
- MUELLES**: Leaders in the construction of fishing, port, and wharf complexes.
- OBRAS CIVILES**: Experts in civil engineering, specializing in schools and educational facilities.

At the bottom, there is a footer with sections for CEFOSA (with a brief description), DIRECCIÓN (with address and contact info), and CONTACTANOS (with phone and email). There is also a "NUESTROS REDES SOCIALES" section with social media icons for Facebook, X, YouTube, and WhatsApp.

Ilustración 7: Prototipo Modulo Servicios



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



7.13 CUARTA ITERACIÓN DEL PROTOTIPO

La cuarta iteración del prototipo es la última antes de que el sistema pase a la fase de desarrollo final. El prototipo debe estar completamente funcional, con todas las características definidas e implementadas. El feedback recibido en esta fase se utiliza para ajustar los detalles finales del diseño y la interacción.

NOSOTROS SERVICIOS PRODUCTOS UBICANOS CONTACTO LOGIN

Qué deseas buscar?

Iniciar Sesión

Usuario:
Ingrese su usuario

Contraseña:
Ingrese su contraseña

Recordarme

INGRESAR

No tienes cuenta: [REGISTRATE AQUÍ](#)

CEFOISA

Ingeniería de proyectos a otro nivel
Más de 50 años de experiencia.
Equipos de alto rendimiento en obra

DIRECCIÓN

Av. Arequipa 2450 Lince Oficina 806, Lince Lima
Av. Ricardo Angulo N° 575, Corpac San Isidro

CONTÁCTANOS

Celular: 915347242
Email: cesarfuentehortiz@yahoo.es

NUESTROS REDES SOCIALES

[facebook](#) [X](#) [YouTube](#) [WhatsApp](#)

Ilustración 8: Protoripo Modulo Usuario



7.14 QUINTA ITERACIÓN DEL PROTOTIPO

La cuarta iteración del prototipo es la última antes de que el sistema pase a la fase de desarrollo final. El prototipo debe estar completamente funcional, con todas las características definidas e implementadas. El feedback recibido en esta fase se utiliza para ajustar los detalles finales del diseño y la interacción.

The screenshot shows the homepage of the CEFOISA Intranet. At the top, there is a header bar with the Cefoisa logo, a search bar containing "¿Qué deseas buscar?", a "Buscar" button, and a "Cerrar Sesión" button. Below the header, a blue navigation bar includes a house icon, "MANTEINIMIENTO PRODUCTO", and "MANTEINIMIENTO SERVICIOS". The main content area features a large, scenic image of a building with multiple levels and blue roofs, situated on stilts over a body of water. Below this image, the page is divided into four columns: "Sobre nosotros" (Our Story) with links to "Nuestra empresa", "Nuestro equipo", and "Experiencia Regional"; "Proyectos" (Projects) with links to "Minería", "Infraestructura", and "Energía"; "Contáctanos" (Contact Us) with a "Brochure" link and social media icons for LinkedIn, Instagram, Facebook, and WhatsApp; and "Reconocimientos y certificaciones:" (Awards and Certifications) with logos for LRQA CERTIFIED and GlobalSTD.

Ilustración 9: Prototipo Intranet



8 FASE DE CODIFICACIÓN

La Fase de Codificación es donde los desarrolladores implementan el diseño previamente aprobado en la fase anterior, transformando las ideas y estructuras en un sistema funcional. En esta fase, se lleva a cabo el trabajo de programación, integración y configuración de los componentes del sistema.

La codificación es una actividad fundamental en XP, ya que implica escribir, revisar y refactorizar el código fuente del software. Para ayudar con este proceso, las herramientas de codificación pueden proporcionar funciones de edición, formato, depuración y optimización, así como ayudar a adherirse a las prácticas de XP como la programación en pares, la propiedad colectiva y el diseño simple. Tres de las herramientas de codificación más útiles para XP son Visual Studio Code, Eclipse e IntelliJ IDEA. Visual Studio Code es un editor de código eficaz y versátil que admite varios lenguajes y marcos con características como resaltado de sintaxis, finalización de código, depuración, refactorización, extensiones y uso compartido en vivo para la colaboración en tiempo real. Eclipse es un IDE completo que admite Java, C / C ++, Python y otros lenguajes con características como análisis de código, pruebas, depuración, refactorización y complementos; También es compatible con la programación remota de pares. IntelliJ IDEA es un IDE avanzado que admite Java, Kotlin, Scala y otros lenguajes con características como finalización de código, navegación, refactorización, depuración, pruebas y complementos; También admite la colaboración de código para trabajar en el mismo proyecto con su equipo.

8.1 HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA FASE DE CODIFICACIÓN

8.1.1 VISUAL STUDIO CODE (VSC)

Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft, ampliamente utilizado por programadores debido a su flexibilidad, potencia y facilidad de uso. Es multiplataforma (Windows, macOS y Linux), gratuito y de código abierto, con funciones como resaltado de sintaxis, autocompletado de código (IntelliSense), depuración integrada, terminal incorporada e integración nativa con Git. Su arquitectura permite ampliar sus capacidades mediante



Visual Studio Code

extensiones, lo que lo hace ideal para trabajar con diversos lenguajes y herramientas de desarrollo. Es ligero, rápido y apto tanto para proyectos pequeños como para aplicaciones complejas.



8.1.2 LENGUAJES DE PROGRAMACION

PHP, HTML, CSS, JS, MySql



8.1.3 SERVIDORES DE WEB LOCAL

Workbench, Wampserver



8.1.4 SERVIDORES DE WEB EXTERNO

Hostinger,



8.1.5 ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS

PhpMyadmin





8.2 DISPONIBILIDAD DEL CLIENTE

La disponibilidad del cliente es clave durante la fase de codificación, ya que se requiere su retroalimentación y aprobación en varias etapas del desarrollo. El cliente debe estar disponible para aclarar dudas, hacer ajustes en los requerimientos o validar avances importantes. Este contacto constante asegura que el desarrollo se mantenga alineado con las expectativas del cliente y minimiza el riesgo de desviaciones en el proyecto.

Tabla 49: Detalle Especificación por el cliente

Nº Historia	Nombre de la Historia	Detalle Específico por el Cliente	Iteración
1	Gestión de Contenido	<p>Descripción: Desarrollar un sistema de administración de contenido (CMS) que permita crear, editar, eliminar y organizar contenido multimedia y textual en el sitio web, de manera intuitiva y eficaz.</p> <p>Funcionalidades Clave:</p> <ul style="list-style-type: none">- Editor WYSIWYG para gestión de textos con opciones de formato avanzado.- Biblioteca multimedia para almacenar y organizar imágenes, videos y documentos.- Sistema de publicación programada y control de visibilidad del contenido.- Funcionalidad para categorizar y etiquetar contenido. <p>Pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Validar la correcta creación y edición de contenido desde el panel administrativo.- Comprobar que las imágenes y videos se cargan correctamente en distintos formatos.- Asegurar que el contenido se muestre adecuadamente en las páginas del sitio web, incluyendo dispositivos móviles.	1
2	Gestión de Productos	<p>Descripción: Crear una plataforma administrable para manejar productos ofrecidos en el sitio, con opciones para inventarios y descripciones detalladas.</p> <p>Funcionalidades Clave:</p> <ul style="list-style-type: none">- CRUD de productos (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar).- Campos para especificaciones como nombre, precio, categoría, descripción y galería de imágenes.- Módulo de inventario para controlar el stock.- Integración con sistemas de búsqueda y filtros avanzados (por categoría, precio, popularidad). <p>Pruebas:</p>	2



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



		<ul style="list-style-type: none">- Validar operaciones CRUD en la base de datos.- Verificar la precisión de las búsquedas y los filtros.- Probar la visualización de productos en distintos dispositivos y navegadores.	
3	Gestión de Servicios	<p>Descripción: Diseñar un módulo para administrar servicios ofrecidos, permitiendo la personalización y promoción efectiva de cada uno.</p> <p>Funcionalidades Clave:</p> <ul style="list-style-type: none">- CRUD de servicios con campos específicos como descripción, precio y duración.- Sección para agregar imágenes o documentos descriptivos.- Integración con sistemas de reservas (opcional).- Página pública para mostrar servicios destacados. <p>Pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Asegurar el funcionamiento correcto del CRUD.- Verificar la visualización y los enlaces de los servicios en el frontend.- Probar funcionalidades de reservas si aplica.	3
4	Gestión de Usuarios	<p>Descripción: Implementar un sistema de autenticación y gestión de usuarios para roles administrativos y clientes.</p> <p>Funcionalidades Clave:</p> <ul style="list-style-type: none">- Registro de usuarios con validación de datos.- Inicio de sesión con autenticación segura (hashing de contraseñas y tokens).- Roles y permisos para restringir accesos según privilegios.- Recuperación de contraseñas y administración de perfiles de usuario. <p>Pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Validar el flujo de registro y login.- Verificar que los permisos y roles funcionen según lo definido.- Asegurar la integridad y seguridad de los datos en la base de datos.	4
5	Gestión de Intranet	<p>Descripción: Crear una intranet funcional para la comunicación y colaboración interna de los empleados.</p> <p>Funcionalidades Clave:</p> <ul style="list-style-type: none">- Panel centralizado para noticias, anuncios y documentos internos.	5



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de usuarios internos con roles como administrador y empleado.- Foros o secciones de discusión para la comunicación en equipo.- Dashboard con métricas clave y tareas asignadas. <p>Pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Validar la accesibilidad de la intranet según los roles.- Probar la carga y visualización de documentos internos.- Asegurar el rendimiento bajo carga con múltiples usuarios concurrentes.	
--	---	--

8.3 PROGRAMACIÓN EMPAREJADA (PAIR PROGRAMMING)

La Programación Emparejada es una técnica utilizada en la metodología ágil XP en la que dos desarrolladores trabajan juntos en la misma estación de trabajo para escribir código. Uno de ellos escribe el código (el conductor) mientras que el otro revisa y ofrece sugerencias (el navegante). Esta práctica mejora la calidad del código y facilita la resolución de problemas de manera colaborativa, ya que permite detectar errores o deficiencias en el código de forma inmediata. Además, fomenta la transferencia de conocimiento entre los desarrolladores.

Nº pareja	Integrantes	Horario establecido
1	Franklin Huaytalla Aldana Kevin Sari Suere	09:00 am – 06:00 pm

8.4 INTEGRACIÓN CONTINUA

La Integración Continua (CI) es una práctica fundamental en metodologías ágiles, que consiste en integrar y probar el código de manera frecuente (varias veces al día). Esto garantiza que el sistema se mantenga funcional a medida que se van incorporando nuevas funcionalidades. La integración continua permite detectar y solucionar problemas de integración y conflictos de código de manera temprana, mejorando la calidad del software y reduciendo los errores en las fases posteriores. Se utilizó Gitbush y Github para el control de versiones.

```
FRANK@LAPTOP-0TH1V2JO MINGW64 /c/wamp64/www/demo2cefoisav.3 (master)
$ git log
commit b5bcdd0ce87a8bc3f4dfc94c3dd731c90462cbc3 (HEAD -> master)
Author: FHA <franklin.huaytalla@iestpmontfortianos.edu.pe>
Date:   Sun Dec 8 19:22:11 2024 -0500
```

primer commit Pagina web Cefoisa



8.5 CONFIGURACIÓN

La configuración en la fase de codificación implica establecer y gestionar el entorno de desarrollo, las herramientas de control de versiones, y la configuración de las herramientas de integración continua y pruebas. La correcta configuración de estos entornos y herramientas es esencial para garantizar que el equipo de desarrollo pueda trabajar de manera eficiente y que las actualizaciones y pruebas del sistema sean consistentes y sin problemas. Las configuraciones, de las diferentes herramientas, se hicieron para ser trabajadas en el sistema operativo Windows 11.

8.5.1 PRIMERA ITERACIÓN

En la Primera Iteración, el enfoque principal es establecer el entorno de desarrollo básico, configurar el control de versiones (como Git), y comenzar con la codificación de los módulos fundamentales del sistema. A esta fase le corresponde la construcción de los primeros bloques del sistema, asegurando que la base del proyecto esté lista para integrar funcionalidades más complejas.

```
FRANK@LAPTOP-0TH1V2JO MINGW64 /c/wamp64/www/demo2cefoisav.3
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/wamp64/www/demo2cefoisav.3/.git/
FRANK@LAPTOP-0TH1V2JO MINGW64 /c/wamp64/www/demo2cefoisav.3 (master)
$ gist status
bash: gist: command not found
FRANK@LAPTOP-0TH1V2JO MINGW64 /c/wamp64/www/demo2cefoisav.3 (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    Js/
      agregar_carrito.php
    base/
      contacto.php
    css/
      fragmentos_php/
      index.php
      intranet_login.php
      loginframe.php
      procesar_Contacto.php
      procesar_login.php
      productos.php
      register.php
      servicios.php
      servicios_crud.php
      ubicanos.php
      util/
```



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



8.5.1.1 DESARROLLO DE LA HISTORIA DE USUARIO 1 – GESTIÓN DE CONTENIDO

3/12/24, 19:54

CEFOISA

The screenshot shows the homepage of the CEFOISA website. At the top, there is a header with the logo "Cefoisa Ingeniería y Construcción". Below the logo is a search bar with the placeholder "¿Qué deseas buscar?" and a blue "Buscar" button. The main content area features two large images: one on the left showing a construction site with piles of earth and machinery, and one on the right showing a completed multi-lane bridge with yellow railings spanning a valley, with several cars driving on it. Above these images is a navigation bar with links: "HOME", "SERVICIOS", "PRODUCTOS", "UBICANOS", "CONTACTO", "FAQ", and "LOGIN".

Bienvenidos a CEFOISA Ingeniería y Construcción S.A.C.

Somos una empresa dedicada a la construcción y desarrollo de proyectos especiales que otras empresas no se atreven a desarrollar. La experiencia que hemos obtenido en estos 55 años de trabajo con el staff profesional de mayor experiencia en pilotaje, cimentaciones profundas, muelles mineros, industriales, muelles pesqueros, muelles recreacionales, canales y edificaciones que existen en el Perú nos

<https://cefoisa.com/index.php>

1/3

3/12/24, 19:54

CEFOISA

permiten señalar que nuestro éxito se debe principalmente a la capacidad de adaptación tecnológica para captar el mercado de la construcción.

Nuestra Visión

"Nuestra visión es ser reconocidos como líderes en la construcción de muelles, puertos y edificios, destacándonos por nuestra excelencia, innovación y compromiso con la calidad en cada proyecto. Aspiramos a ser un referente en el desarrollo de infraestructuras sostenibles y tecnológicamente avanzadas, contribuyendo al progreso de las comunidades costeras y urbanas, así como al crecimiento del comercio y la conectividad global."

Nuestra Misión

"En Cefoisa, nuestra misión es desarrollar infraestructura que impulse el crecimiento económico y la conectividad a través de la construcción de muelles, puertos y edificios. Nos comprometemos a ofrecer servicios de construcción de alta calidad, basados en la ética, la profesionalidad y el respeto por el medio ambiente, por las personas, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades costeras y urbanas."

Ilustración 10: Interfaz página principal



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <title>CEFOISA</title>
    <link href="https://vjs.zencdn.net/8.12.0/video-js.css" rel="stylesheet" />
    <!-- Para Responsividad!-->
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta charset="UTF-8">
    <script src="https://kit.fontawesome.com/41bcea2ae3.js" crossorigin="anonymous">
</script>
    <link rel="icon" type="image/x-icon" href=".//imagenes/favicon.ico">
    <link rel="stylesheet" href="css/main.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/principal.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/table.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/coockie.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/pie_pagina.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/busqueda.css" /> <!-- Enlace al nuevo CSS -->
</head>

<body>
    <?php require_once './fragmentos_php/encabezado.php' ?>

        <div class="carrusel">
            <ul>
                <li>
                    
                </li>
                <li>
                    
                </li>
                <li>
                    
                </li>
            </ul>
        </div>

        <div class="introduccprinci">
            <h1>Bienvenidos a CEFOISA Ingeniería y Construcción S.A.C. by FHA</h1>
            <marquee behavior="scroll" direction="left">" Somos el socio perfecto para
tu proyecto... ¡Confía en nosotros y
disfruta del proceso de construcción!"</marquee>
        </div>
    </body>
```

Ilustración 11: Codificación de Interfaz página principal



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Ilustración 12: Interfaz módulos en barra de navegación

```
<header>
    <div class="header_superior">
        <a href="index.php">
            
        </a>
        
        <div class="busqueda">
            <form action="https://www.google.com/search" method="GET"
target=_blank">
                
                <input type="text" name="q" placeholder="¿Qué deseas buscar?" />
                <button type="submit">Buscar</button>
            </form>
        </div>
    </div>
    <div class="container_menu">
        <div class="menu">
            <input type="checkbox" id="check_menu">
            <label id="#label_check" for="check_menu">
                <i class="fas fa-bars icon_menu"></i>
            </label>
            <nav>
                <ul>
                    <li><a href="index.php" id="selected"></a></li>
                    <li><a href="servicios.php">Servicios</a></li>
                    <li><a href="productos.php">Productos</a></li>
                    <li><a href="ubicanos.php">Ubicanos</a></li>
                    <li><a href="contacto.php">Contacto</a></li>
                    <li><a href="loginframe.php">Login</a></li>
                </ul>
            </nav>
        </div>
    </div>
</header>
```

Ilustración 13: Codificación de Interfaz módulos



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Bienvenidos a CEFOISA Ingeniería y Construcción S.A.C.

"Somos el socio perfecto para tu proyecto... ¡Confía en nos

Somos una empresa dedicada a la construcción y desarrollo de proyectos especiales que otras empresas no se atreven a desarrollar. La experiencia que hemos obtenido en estos 55 años de trabajo con el staff profesional de mayor experiencia en pilotaje, cimentaciones profundas, muelles mineros, industriales, muelles pesqueros, muelles recreacionales, canales y edificaciones que existen en el Perú nos

<https://cefoisa.com/index.php>

1/3

3/12/24, 20:06

CEFOISA

permiten señalar que nuestro éxito se debe principalmente a la capacidad de adaptación tecnológica para captar el mercado de la construcción.

Nuestra Visión

"Nuestra visión es ser reconocidos como líderes en la construcción de muelles, puertos y edificios, destacándonos por nuestra excelencia, innovación y compromiso con la calidad en cada proyecto. Aspiramos a ser un referente en el desarrollo de infraestructuras sostenibles y tecnológicamente avanzadas, contribuyendo al progreso de las comunidades costeras y urbanas, así como al crecimiento del comercio y la conectividad global."

Nuestra Misión

"En Cefosa, nuestra misión es desarrollar infraestructura que impulse el crecimiento económico y la conectividad a través de la construcción de muelles, puertos y edificios. Nos comprometemos a ofrecer servicios de construcción de alta calidad, basados en la ética, la profesionalidad y el respeto por el medio ambiente, por las personas, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades costeras y urbanas."



Ilustración 14: Interfaz contenido modulo inicio



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<div class="flex-container">
    <section class="vision">
        <h2>Nuestra Visión</h2>
        <p>"Nuestra visión es ser reconocidos como líderes en la construcción de muelles, puertos y edificios, destacándonos por nuestra excelencia, innovación y compromiso con la calidad en cada proyecto. Aspiramos a ser un referente en el desarrollo de infraestructuras sostenibles y tecnológicamente avanzadas, contribuyendo al progreso de las comunidades costeras y urbanas, así como al crecimiento del comercio y la conectividad global."</p>
    </section>

    <section class="mision">
        <h2>Nuestra Misión</h2>
        <p>"En Cefoisa, nuestra misión es desarrollar infraestructura que impulse el crecimiento económico y la conectividad a través de la construcción de muelles, puertos y edificios. Nos comprometemos a ofrecer servicios de construcción de alta calidad, basados en la ética, la profesionalidad y el respeto por el medio ambiente, por las personas, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades costeras y urbanas."</p>
    </section>
</div>
```

Ilustración 15: Codificación de Interfaz contenido modulo inicio



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Cefoisa
Sistemas y Construcción

¿Qué deseas buscar? Buscar

SERVICIOS PRODUCTOS UBICANOS CONTACTO FAQ LOGIN

ECOE
Av. Arequipa 2450, Lince 15048 - Dirección
Vive mejor map

Map data ©2024 Imagery ©2024 Airbus, Maxar Technologies | Report a map error

3/12/24, 20:10

Encuéntranos en el corazón de la ciudad
Somos una empresa constructora ubicada estratégicamente en el vibrante centro de Ciudad Central. Nuestra dirección exacta es:
Av. Arequipa #2450 Ofc. 806, Lince, Lima.
Nos encontramos a solo unos minutos de los principales centros de negocios, áreas residenciales y puntos de interés empresarial de la ciudad.

CEFOISA

Contáctanos
Estamos aquí para ayudarte. Si tienes alguna pregunta o necesitas más información sobre nuestros servicios, no dudes en contactarnos:
• Teléfono: +51 915347242
• Email: cesarfuentesortiz@yahoo.es
• Horario de atención: Lunes a Viernes, 9:00 AM - 6:00 PM

¿Por qué elegirnos?
Somos líderes en el mercado de la construcción por varias razones:
• Experiencia y profesionalismo.
• Calidad garantizada en cada proyecto.
• Equipo altamente capacitado.
• Compromiso con la satisfacción del cliente.

Visítanos
Te invitamos a nuestras instalaciones para conocer más sobre nuestra empresa y discutir tus ideas y necesidades de construcción. Nuestro equipo estará encantado de atenderte y brindarte asesoramiento personalizado.

[Agenda una cita!](#)

Ilustración 16: Interfaz contenido modulo ubicanos



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<div class="map-container">
  <iframe
    src="https://www.google.com/maps/embed?
pb=!1m14!1m12!1m3!1d560.4990181324191!2d-76.82077316445336!3d-
11.995564564257862!2m3!1f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!5e1!3m2!1sen!2spe!4v172621
5544470!5m2!1sen!2spe"
    width="1920" height="450" style="border:0;" allowfullscreen=""
  loading="lazy"
  referrerPolicy="no-referrer-when-downgrade"></iframe>
</div>

<div class="content-container">
  <div class="textoubicanos">
    <h2>Encuéntranos en el corazón de la ciudad</h2>
    <p>Somos una empresa constructora ubicada estratégicamente en el vibrante centro de Ciudad Central. Nuestra dirección exacta es:</p>
    <address>
      Av. Arequipa Nº2450 Ofc. 806, Lince, Lima <br>
    </address>
    <p>Nos encontramos a solo unos minutos de los principales centros de negocios, áreas residenciales y puntos de interés empresarial de la ciudad.</p>
  </div>

  <div class="contact-info">
    <h2>Contáctanos</h2>
    <p>Estamos aquí para ayudarte. Si tienes alguna pregunta o necesitas más información sobre nuestros servicios, no dudes en contactarnos:</p>
    <ul>
      <li><i class="fas fa-phone-alt"></i> Teléfono: +51 915347242</li>
      <li><i class="fas fa-envelope"></i> Email: cesarfuentesortiz@yahoo.es</li>
      <li><i class="fas fa-clock"></i> Horario de atención: Lunes a Viernes, 9:00 AM - 6:00 PM</li>
    </ul>
  </div>
</div>
```

Ilustración 17: Codificación Interfaz contenido modulo ubícanos



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



¡Estamos a su disposición!

Rellene este formulario o llámenos al teléfono: **+51 915347242**.

Nombre:

Apellido:

Correo electrónico de trabajo:

Número de teléfono:

País:

Fecha de nacimiento:

dd/mm/aaaa

Ilustración 18: Interfaz contenido modulo contacto

```
<div class="contenedor-contacto">
<form class="form-contacto" method="get" action="procesar_Contacto.php">

    <h1>¡Estamos a su disposición!</h1>
    <p>Rellene este formulario o llámenos al teléfono: <strong>+353 (0)61 390
    100.</strong></p>

    <div class="form-columnas">
        <div class="form-columna">
            <div class="form-group">
                <label for="nombre">Nombre:</label>
                <input type="text" id="nombre" maxlength="25" name="nombre"
                    required>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="apellidos">Apellidos:</label>
                <input type="text" id="apellidos" maxlength="30"
                    name="apellidos" required>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="email">Correo electrónico de trabajo:</label>
                <input type="email" id="email" maxlength="100" name="email"
                    required>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="telefono">Número de teléfono:</label>
                <input type="tel" id="telefono" maxlength="15"
                    name="telefono" required>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="pais">País:</label>
                <input type="text" id="pais" maxlength="26" name="pais"
                    required>
            </div>
        </div>
    </div>
</form>
```

Ilustración 19: Codificación de interfaz contenido modulo contacto



¿Qué deseas buscar?

Buscar



SERVICIOS

PRODUCTOS

UBICANOS

CONTACTO

FAQ

LOGIN

Preguntas Frecuentes

¿Qué servicios ofrece CEFOISA Ingeniería y Construcción S.A.C?

Ofrecemos servicios de ingeniería portuaria, consultoría y construcción, gestión de proyectos, implementación de tecnología digital en la construcción, desarrollo de proyectos para sectores: portuario, infraestructura en general, energía, agua y saneamiento.

¿Qué es un proyecto EPC?

EPC (Engineering, Procurement and Construction) es un modelo integral de gestión de proyectos donde nos encargamos del diseño, suministro de materiales y la construcción de principio a fin, asegurando calidad y cumplimiento de plazos.

¿Qué tipo de proyectos realiza CEFOISA Ingeniería y Construcción S.A.C?

Trabajamos en proyectos de infraestructura portuaria, infraestructura, transporte, energía, agua y saneamiento, así como en edificaciones de hospitales, colegios. También desarrollamos soluciones tecnológicas para la construcción como herramientas de gestión y control de proyectos.

Ilustración 20: Interfaz contenido modulo FAQ (Codificación faltante)



Ilustración 21: Interfaz crear contenido multimedia

```
<center>
    <video id="my-video" class="video-js vjs-theme-city" controls preload="auto"
width="350" height="auto"
        poster="./imagenes/fondo2.png" data-setup="{}">
        <source src="videos/cfo.mp4" />
        <!-- Puedes agregar más fuentes si es necesario -->
    </video>
</center>
<br>
<br>
<script src="https://vjs.zencdn.net/8.12.0/video.min.js"></script>
```

Ilustración 22: Codificación interfaz crear contenido multimedia



Contáctanos

[Brochure](#)

LinkedIn **Instagram** **Facebook**
WhatsApp
celular: +51 915347242

Reconocimientos y certificaciones:



Ilustración 23: Interfaz crear accesos conversiones-brochure Pie de pagina

```
<!-- Contáctanos -->
<div class="footer-box contact">
    <h3>Contáctanos</h3>
    <a href=".//CV_BROCHURE_CEFOISA_ACTUALIZADO_2022.pdf" target="_blank">
        <button class="footer-button">Brochure</button>
    </a>
    <div class="footer-social">
        <a href="https://pe.linkedin.com/in/cefoisa-s-a-c-1b34951b5" target="_blank">LinkedIn</a>
        <a href="https://www.instagram.com/cefoisasantacruz/" target="_blank">Instagram</a>
        <a href="https://www.facebook.com/CEFOISA/?locale=es_LA" target="_blank">Facebook</a>
        <a href="https://wa.me/51915347242" target="_blank">WhatsApp</a>
    </div>
```

Ilustración 24: Codificación de interfaz crear accesos conversiones-brochure (Pie de página)



8.5.2 SEGUNDA ITERACIÓN

La Segunda Iteración se dedica a ampliar y mejorar la codificación de los módulos esenciales y a integrar las primeras funcionalidades del sistema en el entorno de desarrollo. Se debe realizar la integración continua para comprobar que las nuevas líneas de código se sumen correctamente al proyecto sin afectar las funcionalidades existentes. Esta iteración también debe ser seguida de pruebas iniciales para asegurar que el sistema esté funcionando correctamente.

8.5.2.1 DESARROLLO DE LA HISTORIA DE USUARIO 2 – GESTIÓN DE PRODUCTOS

The screenshot shows a web-based application interface for product management. At the top, there is a header bar with the Cefosa logo, a search bar, and a 'Cerrar Sesión' (Logout) button. Below the header, a blue navigation bar contains icons for home, maintenance products, and maintenance services. The main content area is titled 'CRUD de Productos' and 'Crear Producto'. It features five input fields for 'Nombre' (Name), 'Descripción' (Description), 'Precio' (Price), 'Precio Oferta' (Offer Price), and 'Cantidad Disponible' (Available Quantity). There is also a file selection field labeled 'Seleccionar archivo' (Select file) with the placeholder 'Ningún archivo seleccionado' (No file selected). A large green 'Crear' (Create) button is at the bottom of the form.

Ilustración 25: Interfaz agregar producto (CRUD)



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<title>CEFOISA</title>
<link rel="icon" type="image/x-icon" href="./imagenes/favicon.ico">
<link rel="stylesheet" href="../css/main.css">
<link rel="stylesheet" href="../css/crud.css">
<link rel="stylesheet" href="../css/pie_pagina.css">
</head>

<body>

<?php require_once '../fragmentos_php/encabezado_admin.php' ?>
<div class="form-container">
    <h2>CRUD de Productos</h2>
    <?php if ($error): ?>
        <div class="alert alert-danger"><?= $error ?></div>
    <?php endif; ?>
    <?php if ($success): ?>
        <div class="alert alert-success"><?= $success ?></div>
    <?php endif; ?>

    <h3><?= isset($producto) ? 'Editar Producto' : 'Crear Producto' ?></h3>
    <form class="crud" method="POST" action="" enctype="multipart/form-data">
        <?php if (isset($producto)): ?>
            <input type="hidden" name="id" value="<?= $producto['id'] ?>">
            <input type="hidden" name="ruta_imagen_actual" value="<?=
$producto['ruta_imagen'] ?>">
            <?php endif; ?>
            <input type="text" name="nombre" placeholder="Nombre"
                value="<?= isset($producto) ? $producto['nombre'] : '' ?>" required>
            <input type="text" name="descripcion" placeholder="Descripción"
                value="<?= isset($producto) ? $producto['descripcion'] : '' ?>" required>
            <input type="number" step="0.01" name="precio" placeholder="Precio"
                value="<?= isset($producto) ? $producto['precio'] : '' ?>" required>
            <input type="number" step="0.01" name="precio_oferta"
                placeholder="Precio Oferta"
                value="<?= isset($producto) ? $producto['precio_oferta'] : '' ?>">
            <input type="number" name="cantidad_disponible" placeholder="Cantidad
Disponible"
                value="<?= isset($producto) ? $producto['cantidad_disponible'] : '' ?>">
        <?php endif; ?>
    </form>

```

Ilustración 26: Codificación Interfaz agregar producto (CRUD)



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



ID	Nombre	Descripción	Precio	Precio Oferta	Cantidad Disponible	Ruta de Imagen	Acciones
3	Cemento Sol	somos libres	29.99	24.99	300		Editar Eliminar
4	Ladrillos de Arcilla	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	1.70	1.50	5000		Editar Eliminar
5	Pintura Acrílica	Pintura de alta calidad para interiores y exteriores...	75.00	60.00	130		Editar Eliminar
6	Tubos de PVC	Resistentes y duraderos, ideales para instalaciones de agua...	0.00	20.00	150		Editar Eliminar
7	Arena Fina	Arena de calidad para mezclas de construcción.	0.00	105.00	100		Editar Eliminar
8	Calamina	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	45.00	40.00	120		Editar Eliminar

Ilustración 28: Interfaz editar producto

```
// Obtener datos del producto para editar
if (isset($_GET['edit'])) {
    $id = $_GET['edit'];
    $sql = "SELECT * FROM productos_buildboy WHERE id = ?";
    $stmt = $pdo->prepare($sql);
    $stmt->execute([$id]);
    $producto = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
}
?>
```

Ilustración 27: Codificación Interfaz editar producto



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



ID	Nombre	Descripción	Precio	Precio Oferta	Cantidad Disponible	Ruta de Imagen	Acciones
3	Cemento Sol	somos libres	29.99	24.99	300		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4	Ladrillos de Arcilla	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	1.70	1.50	5000		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
5	Pintura Acrílica	Pintura de alta calidad para interiores y exteriores...	75.00	60.00	130		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
6	Tubos de PVC	Resistentes y duraderos, ideales para instalaciones de agua...	0.00	20.00	150		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
7	Arena Fina	Arena de calidad para mezclas de construcción.	0.00	105.00	100		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
8	Calamina	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	45.00	40.00	120		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 29: Interfaz eliminar producto

```
// Eliminar producto
if (isset($_POST['delete'])) {
    $id = $_POST['id'];

    $sql = "DELETE FROM productos_buildboy WHERE id = ?";
    $stmt = $pdo->prepare($sql);
    if ($stmt->execute([$id])) {
        $success = "Producto eliminado exitosamente!";
        header('Location: productos_crud.php');
        exit;
    } else {
        $error = "Error al eliminar el producto.";
    }
}
```

Ilustración 30: Codificación Interfaz eliminar producto



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



 Cefosa
Experiencia y Construcción

¿Qué deseas buscar? Buscar

SERVICIOS PRODUCTOS UBICAMOS CONTACTO FAQ LOGIN

Catálogo de Productos

Cemento Sol  somos libres Precio: 29.99 24.99 Cantidad disponible: 300 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>	Ladrillos de Arcilla  Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida... Precio: 1.70 1.50 Cantidad disponible: 5000 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>	Pintura Acrílica  Pintura de alta calidad para interiores y exteriores... Precio: 75.00 60.00 Cantidad disponible: 130 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>	Tubos de PVC  Resistentes y duraderos, ideales para instalaciones de agua... Precio: 20.00 Cantidad disponible: 150 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>	Arena Fina  Arena de calidad para mezclas de construcción. Precio: 105.00 Cantidad disponible: 100 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>
Calamina  Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida... Precio: 45.00 40.00 Cantidad disponible: 120 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>	Clavos  Resistentes y duraderos, ideales para instalaciones de agua... Precio: 0.00 20.00 Cantidad disponible: 150 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>	Taladro  Arena de calidad para mezclas de construcción. Precio: 0.00 105.00 Cantidad disponible: 100 <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Añadir al carrito"/>		

Productos Existentes

ID	Nombre	Descripción	Precio	Precio Oferta	Cantidad Disponible	Ruta de Imagen	Acciones
3	Cemento Sol	somos libres	29.99	24.99	300		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4	Ladrillos de Arcilla	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	1.70	1.50	5000		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
5	Pintura Acrílica	Pintura de alta calidad para interiores y exteriores...	75.00	60.00	130		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
6	Tubos de PVC	Resistentes y duraderos, ideales para instalaciones de agua...	0.00	20.00	150		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
7	Arena Fina	Arena de calidad para mezclas de construcción.	0.00	105.00	100		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
8	Calamina	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	45.00	40.00	120		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 31: Interfaz visualizar lista de productos



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<h3>Productos Existentes</h3>
<div class="table-wrapper">
    <table class="tabla-crud">
        <thead>
            <tr>
                <th>ID</th>
        </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <?php foreach ($productos as $producto): ?>
            <tr>
                <td><?= $producto['id'] ?></td>
                <td><?= $producto['nombre'] ?></td>
                <td><?= $producto['descripcion'] ?></td>
                <td><?= $producto['precio'] ?></td>
                <td><?= $producto['precio_oferta'] ?></td>
                <td><?= $producto['cantidad_disponible'] ?></td>
                <td><img src=<?= $producto['ruta_imagen'] ?>" alt=<?=
producto['nombre'] ?>" width="50"></td>
                <td>
                    <a href="?edit=<?= $producto['id'] ?>">Editar</a>
                    <form method="POST" action="" style="display:inline;">
                        <input type="hidden" name="id" value=<?=
producto['id'] ?>">
                    <button type="submit">
                </td>
            </tr>
        </tbody>
    </table>
</div>
```

Ilustración 32: Codificación Interfaz visualizar lista de productos



8.5.3 TERCERA ITERACIÓN

Durante la Tercera Iteración, los módulos más complejos del sistema se comienzan a codificar e integrar. En esta fase, la integración continua debe estar completamente operativa, y el equipo debe centrarse en la detección y corrección de errores de forma rápida. También se debe optimizar el código existente y asegurar que el rendimiento del sistema sea adecuado. Las pruebas funcionales y de integración deben ser más exhaustivas.

8.5.3.1 DESARROLLO DE LA HISTORIA DE USUARIO 3 – GESTIÓN DE SERVICIOS

The screenshot shows a web application interface for managing services. At the top, there's a search bar with placeholder text '¿Qué deseas buscar?' and a 'Buscar' button. On the right is a 'Cerrar Sesión' button. Below the header, there's a navigation bar with icons for home, maintenance product, and maintenance service. The main content area is titled 'CRUD de Servicios' and 'Crear Servicio'. It contains three input fields: 'Nombre', 'Descripción', and 'Precio'. Below these is a file input field labeled 'Seleccionar archivo' with the sub-instruction 'Ningún archivo seleccionado'. At the bottom left is a large green 'Crear' button, and at the bottom right is a link 'Servicios Existentes'.

Ilustración 33: Interfaz agregar Servicio (CRUD)

```
<h2>CRUD de Servicios</h2>
<?php if ($error): ?>
<div class="alert alert-danger"><?= $error ?></div>
<?php endif; ?>
<?php if ($success): ?>
<div class="alert alert-success"><?= $success ?></div>
<?php endif; ?>

<h3><?= isset($servicio) ? 'Editar Servicio' : 'Crear Servicio' ?></h3>
<form class="crud" method="POST" action="" enctype="multipart/form-data">
    <?php if (isset($servicio)): ?>
        <input type="hidden" name="id" value="<?= $servicio['id'] ?>">
        <input type="hidden" name="ruta_imagen_actual" value="<?= $servicio['ruta_imagen'] ?>">
    <?php endif; ?>
    <input type="text" name="nombre" placeholder="Nombre"
        value="<?= isset($servicio) ? $servicio['nombre'] : '' ?>" required>
    <input type="text" name="descripcion" placeholder="Descripción"
        value="<?= isset($servicio) ? $servicio['descripcion'] : '' ?>" required>
    <input type="number" step="0.01" name="precio" placeholder="Precio"
        value="<?= isset($servicio) ? $servicio['precio'] : '' ?>" required>
    <input type="file" name="ruta_imagen" ><?= isset($servicio) ? '' : 'required' ?>>

    <div class="form-buttons">
        <button type="submit" name="<?= isset($servicio) ? 'update' : 'create' ?>">
            <?= isset($servicio) ? 'Actualizar' : 'Crear' ?>
        </button>
        <?php if (isset($servicio)): ?>
            <a href="servicios_crud.php" class="cancel-button">Cancelar</a>
        <?php endif; ?>
    </div>
</form>
```

Ilustración 34: Codificación Interfaz agregar Servicio (CRUD)



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



ID	Nombre	Descripción	Precio	Ruta de Imagen	Acciones
1	Diseño Arquitectónico	Experimenta la fusión perfecta entre arte y funcionalidad... por metro cuadrado	10.00		<button>Editar</button>
2	Construcción Residencial	Haz realidad el hogar de tus sueños con nuestro servicio especial bono MiVivienda...por metro cuadrado	1600.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Ingeniería y construcción	La ingeniería y construcción abarca una amplia gama de servicios que incluyen el diseño, la planificación, la gestión, y la ejecución de proyectos de construcción. metro cuadrado	1600.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 35: Interfaz editar servicios

```
// Obtener datos del servicio para editar
if (isset($_GET['edit'])) {
    $id = $_GET['edit'];
    $sql = "SELECT * FROM servicios_builderboys WHERE id = ?";
    $stmt = $pdo->prepare($sql);
    $stmt->execute([$id]);
    $servicio = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
}
?>
```

Ilustración 36: Codificación Interfaz editar servicios



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



ID	Nombre	Descripción	Precio	Ruta de Imagen	Acciones
1	Diseño Arquitectónico	Experimenta la fusión perfecta entre arte y funcionalidad... por metro cuadrado	10.00		<input type="button" value="Eliminar"/>
2	Construcción Residencial	Haz realidad el hogar de tus sueños con nuestro servicio especial bono MiVivienda...por metro cuadrado	1600.00		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4	Ingeniería y construcción	La ingeniería y construcción abarca una amplia gama de servicios que incluyen el diseño, la planificación, la gestión, y la ejecución de proyectos de construcción. metro cuadrado	1600.00		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 37: Interfaz eliminar servicios

```
// Eliminar servicio
if (isset($_POST['delete'])) {
    $id = $_POST['id'];

    $sql = "DELETE FROM servicios_builderboys WHERE id = ?";
    $stmt = $pdo->prepare($sql);
    if ($stmt->execute([$id])) {
        $success = "Servicio eliminado exitosamente!";
        header('Location: servicios_crud.php');
        exit;
    } else {
        $error = "Error al eliminar el servicio.";
    }
}
```

Ilustración 38: Codificación Interfaz eliminar servicios



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.





SERVICIOS PRODUCTOS UBICANOS CONTACTO FAQ LOGIN

Catálogo de Servicios



Diseño Arquitectónico

Experimenta la fusión perfecta entre arte y funcionalidad... por metro cuadrado

Precio: 10.00



Construcción Residencial

Haz realidad el hogar de tus sueños con nuestro servicio especial bono MiVivienda... por metro cuadrado

Precio: 1600.00



Ingeniería y construcción

La ingeniería y construcción abarca una amplia gama de servicios que incluyen el diseño, la planificación, la gestión, y la ejecución de proyectos de construcción. metro cuadrado

Precio: 1600.00



Mantenimiento eléctrico

El mantenimiento eléctrico es esencial para mantener cualquier tipo de instalación eléctrica segura, eficiente y en pleno funcionamiento. Si tienes un proyecto o un sistema eléctrico que necesita mantenimiento, puedo ofrecerte más detalles o consejos específicos. Por punto de conexión

Precio: 50.00



Mantenimiento Hidráulico

Un sistema de excavadora hidráulica puede necesitar revisiones periódicas de los cilindros hidráulicos que controlan los

Servicios Existentes

ID	Nombre	Descripción	Precio	Ruta de Imagen	Acciones
1	Diseño Arquitectónico	Experimenta la fusión perfecta entre arte y funcionalidad... por metro cuadrado	10.00		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
2	Construcción Residencial	Haz realidad el hogar de tus sueños con nuestro servicio especial bono MiVivienda...por metro cuadrado	1600.00		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4	Ingeniería y construcción	La ingeniería y construcción abarca una amplia gama de servicios que incluyen el diseño, la planificación, la gestión, y la ejecución de proyectos de construcción. metro cuadrado	1600.00		<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 39: Interfaz visualizar lista de servicios

91



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<?= isset($servicio) ? 'Actualizar' : 'Crear' ?>
</button>
<?php if (isset($servicio)): ?>
<a href="servicios_crud.php" class="cancel-button">Cancelar</a>
<?php endif; ?>
</div>
</form>

<h3>Servicios Existentes</h3>
<div class="table-wrapper">
    <table class="tabla-crud">
        <thead>
            <tr>
                <th>ID</th>
                <th>Nombre</th>
                <th>Descripción</th>
                <th>Precio</th>
                <th>Ruta de Imagen</th>
                <th>Acciones</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <?php foreach ($servicios as $servicio): ?>
            <tr>
                <td><?= $servicio['id'] ?></td>
                <td><?= $servicio['nombre'] ?></td>
                <td><?= $servicio['descripcion'] ?></td>
                <td><?= $servicio['precio'] ?></td>
                <td><img src=<?= $servicio['ruta_imagen'] ?> alt=<?= $servicio['nombre'] ?>" width="50"></td>
```

Ilustración 40: Codificación Interfaz visualizar lista de servicios



8.5.4 CUARTA ITERACIÓN

En la Cuarta Iteración, el sistema debería estar casi completo, con todos los módulos principales desarrollados y funcionando en el entorno de desarrollo. Durante esta iteración, el equipo debe centrarse en la mejora del rendimiento, la refactorización del código y la solución de cualquier error remanente. Las pruebas de integración y las pruebas finales deben ser exhaustivas para asegurar que el sistema esté listo para pasar a la siguiente fase. Cualquier mejora o ajuste final también debe ser implementado en esta fase.

8.5.4.1 DESARROLLO DE LA HISTORIA DE USUARIO 4 – GESTIÓN DE USUARIOS

The screenshot shows a user registration form for 'Cefoisa'. The top navigation bar includes links for 'SERVICIOS', 'PRODUCTOS', 'UBICANOS', 'CONTACTO', 'FAQ', and 'LOGIN'. The main content area features a background image of a construction site with heavy machinery. A large button labeled 'Registrarse' is centered. Below it, there are three input fields: 'Usuario:' with 'Kevin' typed in, 'Email:' with 'kevin@cefoisa.com' typed in, and 'Contraseña:' with a masked password. At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Registrarse'.

Ilustración 41: Interfaz Crear cuenta de usuario – Registrarse



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<h3>Registrarse</h3>
<div class="conteiner">
    <ion-icon name="person"></ion-icon>
    <label for="usuario">Usuario:</label>
    <input type="text" id="usuario" name="usuario" required>
</div>
<div class="conteiner">
    <ion-icon name="mail"></ion-icon>
    <label for="email">Email:</label>
    <input type="email" id="email" name="email" required>
</div>
<div class="conteiner">
    <ion-icon name="lock-closed"></ion-icon>
    <label for="contraseña">Contraseña:</label>
    <input type="password" id="contraseña" name="contraseña" required>
</div>
<div class="boton-envia">
    <input type="submit" value="Registrarse">
</div>
<div class="login">
    <p>¿Ya tienes una cuenta?<a href="loginframe.php"> Iniciar Sesión</a></p>
</div>
</div>
<script type="module"
src="https://unpkg.com/ionicons@7.1.0/dist/ionicons/ionicons.esm.js"></script>
<script nomodule
src="https://unpkg.com/ionicons@7.1.0/dist/ionicons/ionicons.js"></script>
<?php require_once './fragmentos_php/Pie_pagina1.php'; ?>
</body>
```

Ilustración 42: Codificación Interfaz crear cuenta de usuario – Regístrate

The screenshot shows the login page of the Cefoisa website. At the top, there is a header with the Cefoisa logo and a search bar. Below the header, the main content area has a dark background featuring a silhouette of an excavator. The title "Iniciar Sesión" is centered at the top of the form. The form itself contains fields for "Usuario:" (User) and "Contraseña:" (Password), both preceded by icon inputs. There are also checkboxes for "Recordarme" (Remember me) and "Has olvidado tu contraseña?" (Forgot your password?). A large blue "Ingresar" (Enter) button is at the bottom of the form. The URL "https://cefoisa.com/loginframe.php" is visible at the bottom left, and a page number "1/3" is at the bottom right.

Ilustración 43: Interfaz crear Login - Inicio de Sesión

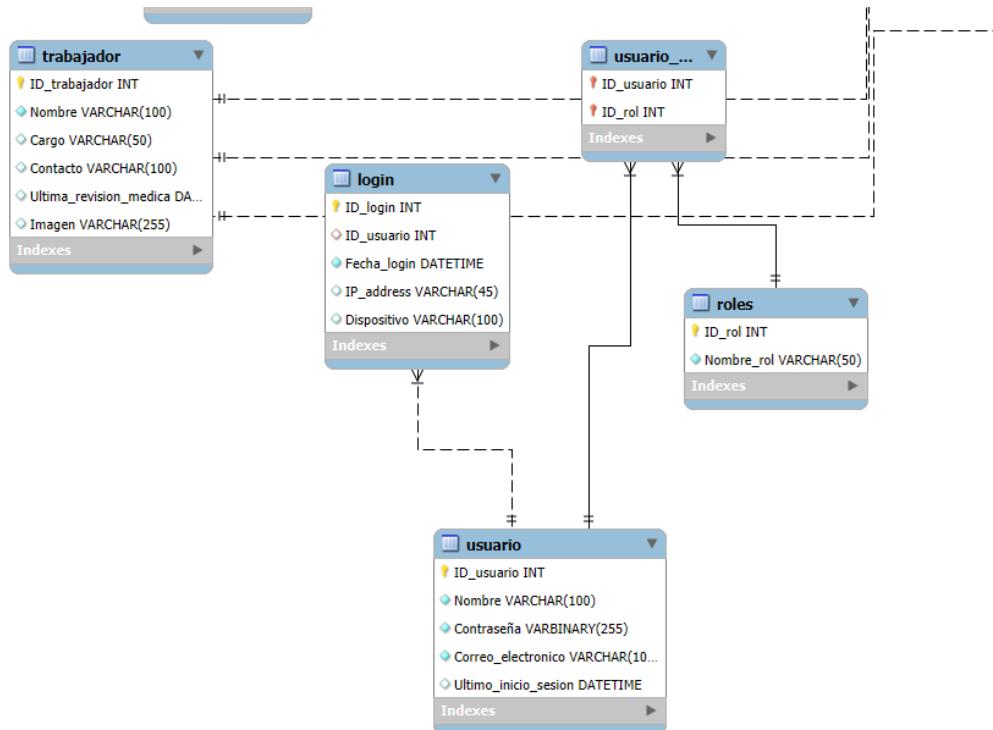


Ilustración 45: Modelado Crear Base de datos usuarios

```
-- Crear la base de datos
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS cefoisa;
USE cefoisa;

-- Tabla Usuario
CREATE TABLE Usuario (
    ID_usuario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Contraseña VARBINARY(255) NOT NULL,
    Correo_electronico VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
    Ultimo_inicio_sesion DATETIME
);

-- Tabla Roles
CREATE TABLE Roles (
    ID_rol INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre_rol VARCHAR(50) NOT NULL
);

-- Tabla intermedia Usuario_Rol para relación muchos a muchos entre Usuario y Roles
CREATE TABLE Usuario_Rol (
    ID_usuario INT,
    ID_rol INT,
    PRIMARY KEY (ID_usuario, ID_rol),
    FOREIGN KEY (ID_usuario) REFERENCES Usuario(ID_usuario),
    FOREIGN KEY (ID_rol) REFERENCES Roles(ID_rol)
);
```

Ilustración 44: Codificación Modelado Crear Base de datos usuarios



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
<fieldset>
    <h3>Iniciar Sesión</h3>
    <div class="conteiner">
        <ion-icon name="mail"></ion-icon>
        <label for="usuario">Usuario:</label>
        <input type="text" id="usuario" name="email" required>
    </div>
    <div class="conteiner">
        <ion-icon name="lock-closed"></ion-icon>
        <label for="contraseña">Contraseña:</label>
        <input type="password" id="contraseña" name="pass" required>
    </div>
    <?php if ($error): ?>
    <p class="error-message"><?= $error ?></p>
    <?php endif; ?>
    <div class="remember-me">
        <label for="#"><input type="checkbox">Recordarme</label>
        <a href="#">Has olvidado tu contraseña</a>
    </div>
    <div class="boton-envia">
        <input type="submit" value="Ingresar">
    </div>
    <div class="register">
        <p>No tienes una cuenta.<a href="register.php">Regístrate</a></p>
    </div>
</fieldset>
</form>
</div>
<script type="module"
rc="https://unpkg.com/ionicons@7.1.0/dist/ionicons/ionicons.esm.js"></script>
```

Ilustración 47: Codificación prototipo interfaz Login-Inicio de Sesión

```
session_start(); // Iniciar la sesión
require 'base/conexion.php'; // Conexión a la base de datos

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
    $email = $_POST['email'];
    $contraseña = $_POST['pass'];

    // Validar que los campos no estén vacíos
    if (!empty($email) && !empty($contraseña)) {
        try {
            // Consultar la base de datos para verificar si el usuario existe
            $sql = "SELECT * FROM login_builderboys WHERE email = ?";
            $stmt = $pdo->prepare($sql);
            $stmt->execute([$email]);
            $user = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

            if ($user) {
                // Comparar la contraseña ingresada con la almacenada en la base de
                // datos (texto plano)
                if ($user['contraseña'] === $contraseña) {
                    // Guardar el correo del usuario en la sesión
                    $_SESSION['email'] = $user['email']; // Guardar el correo del
                    // usuario logueado en la sesión

                    // Inicio de sesión exitoso, redirigir a la intranet
                    header('Location: intranet_login.php');
                    exit;
                } else {
                    // Contraseña incorrecta
                    header('Location: loginframe.php?error=Usuario o contraseña
incorrectos');
                    exit;
                }
            } else {
                // Usuario no encontrado
                header('Location: loginframe.php?error=Usuario o contraseña
incorrectos');
                exit;
            }
        } catch (PDOException $e) {
            echo "Error en el inicio de sesión: " . $e->getMessage();
        }
    } else {
        echo "Todos los campos son obligatorios.";
    }
}
?>
```

Ilustración 46: Codificación procesar Login-Inicio de Sesión



8.5.5 QUINTA ITERACIÓN:

En la Quinta iteración del prototipo es la última antes de que el sistema pase a la fase de desarrollo final. El prototipo debe estar completamente funcional, con todas las características definidas e implementadas. Llegando de la iteración anterior las pruebas de integración y las pruebas finales deben ser exhaustivas para asegurar que el sistema esté listo para pasar a la siguiente fase. Cualquier mejora o ajuste final también debe ser implementado en esta fase.



8.5.5.1 DESARROLLO DE LA HISTORIA DE USUARIO 5 – GESTIÓN DE INTRANET

The screenshot shows a web-based application interface for managing products. At the top, there's a header with the CEFOISA logo, a search bar, and a 'Cerrar Sesión' button. Below the header, a navigation bar has tabs for 'MANTENIMIENTO PRODUCTO' and 'MANTENIMIENTO SERVICIOS'. The main content area is titled 'CRUD de Productos' and 'Crear Producto'. It contains several input fields: 'Nombre', 'Descripción', 'Precio', 'Precio Oferta', 'Cantidad Disponible', and a file upload field labeled 'Seleccionar archivo' with the placeholder 'Ningún archivo seleccionado'. At the bottom is a large green 'Crear' button.

Ilustración 48: Prototipo interfaz modulo mantenimiento producto

```
<title>CEFOISA</title>
<link rel="icon" type="image/x-icon" href="./imagenes/favicon.ico">
<link rel="stylesheet" href="../css/main.css">
<link rel="stylesheet" href="../css/crud.css">
<link rel="stylesheet" href="../css/pie_pagina.css">
</head>

<body>

<?php require_once '../fragmentos_php/encabezado_admin.php'?>
<div class="form-container">
    <h2>CRUD de Productos</h2>
    <?php if ($error): ?>
        <div class="alert alert-danger"><?= $error ?></div>
    <?php endif; ?>
    <?php if ($success): ?>
        <div class="alert alert-success"><?= $success ?></div>
    <?php endif; ?>

    <h3><?= isset($producto) ? 'Editar Producto' : 'Crear Producto' ?></h3>
    <form class="crud" method="POST" action="" enctype="multipart/form-data">
        <?php if (isset($producto)): ?>
            <input type="hidden" name="id" value="<?= $producto['id'] ?>">
            <input type="hidden" name="ruta_imagen_actual" value="<?= $producto['ruta_imagen'] ?>">
        <?php endif; ?>
        <input type="text" name="nombre" placeholder="Nombre"
               value="<?= isset($producto) ? $producto['nombre'] : '' ?>" required>
        <input type="text" name="descripcion" placeholder="Descripción"
               value="<?= isset($producto) ? $producto['descripcion'] : '' ?>" required>
        <input type="number" step=".01" name="precio" placeholder="Precio"
               value="<?= isset($producto) ? $producto['precio'] : '' ?>" required>
        <input type="number" step=".01" name="precio_oferta"
               placeholder="Precio Oferta"
               value="<?= isset($producto) ? $producto['precio_oferta'] : '' ?>">
        <input type="number" name="cantidad_disponible" placeholder="Cantidad
Disponible"
               value="<?= isset($producto) ? $producto['cantidad_disponible'] : '' ?>" required>
    </form>
</div>
```



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Ilustración 49: Codificación Interfaz Prototipo Modulo Mantenimiento Productos

The screenshot shows a web application interface for managing services. At the top, there's a search bar with placeholder text "¿Qué deseas buscar?", a "Buscar" button, and a "Cerrar Sesión" button. Below the header, there are two main tabs: "MANTENIMIENTO PRODUCTO" and "MANTENIMIENTO SERVICIOS". The "MANTENIMIENTO SERVICIOS" tab is active. The main content area is titled "CRUD de Servicios" and has a sub-section "Crear Servicio". It contains input fields for "Nombre", "Descripción", "Precio", and a file upload field labeled "Seleccionar archivo" which shows "Ningún archivo seleccionado". A large green "Crear" button is at the bottom of this form. Below the form, the text "Servicios Existentes" is visible.

Ilustración 50: Prototipo Interfaz Modulo Mantenimiento Servicios

```
<h2>CRUD de Servicios</h2>

<?php if ($error): ?>
<div class="alert alert-danger"><?= $error ?></div>
<?php endif; ?>
<?php if ($success): ?>
<div class="alert alert-success"><?= $success ?></div>
<?php endif; ?>

<h3><?= isset($servicio) ? 'Editar Servicio' : 'Crear Servicio' ?></h3>
<form class="crud" method="POST" action="" enctype="multipart/form-data">
    <?php if (isset($servicio)): ?>
        <input type="hidden" name="id" value="<?= $servicio['id'] ?>">
        <input type="hidden" name="ruta_imagen_actual" value="<?= $servicio['ruta_imagen'] ?>">
    <?php endif; ?>
        <input type="text" name="nombre" placeholder="Nombre"
            value="<?= isset($servicio) ? $servicio['nombre'] : '' ?>" required>
        <input type="text" name="descripcion" placeholder="Descripción"
            value="<?= isset($servicio) ? $servicio['descripcion'] : '' ?>" required>
        <input type="number" step="0.01" name="precio" placeholder="Precio"
            value="<?= isset($servicio) ? $servicio['precio'] : '' ?>" required>
        <input type="file" name="ruta_imagen" <?= isset($servicio) ? '' : 'required' ?>>
    <div class="form-buttons">
        <button type="submit" name="<?= isset($servicio) ? 'update' : 'create' ?>">
            <?= isset($servicio) ? 'Actualizar' : 'Crear' ?>
        </button>
        <?php if (isset($servicio)): ?>
            <a href="servicios_crud.php" class="cancel-button">Cancelar</a>
        <?php endif; ?>
    </div>
</form>
```

Ilustración 51: Codificación Prototipo Modulo Mantenimiento Servicios



9 FASE DE PRUEBAS

La Fase de Pruebas es fundamental para garantizar que el sistema desarrollado cumpla con los requisitos establecidos y funcione de manera eficiente y sin errores. En esta fase se ejecutan diferentes tipos de pruebas para detectar posibles fallos, validar la funcionalidad del sistema y asegurar la calidad del producto final. Las pruebas se realizan en varias iteraciones, permitiendo identificar y corregir problemas de manera temprana.

9.1 PRUEBAS UNITARIAS

Las Pruebas Unitarias se realizan para verificar que cada componente o módulo individual del sistema funcione correctamente. Los desarrolladores escriben pruebas que se centran en una pequeña unidad de código, como una función o un método, para comprobar que produce los resultados esperados. Estas pruebas se automatizan y ejecutan cada vez que se integra una nueva funcionalidad para detectar posibles errores de manera temprana.

Tabla 50: Lista de Prueba de Tareas para todas Iteraciones

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tarea	Nombre Tareas	NºPrueba	Nombre Prueba
1	Gestión de Contenido	1	Crear página principal	1	PRB - Crear página principal
		2	Crear Módulos	2	PRB - Crear Módulos
		3	Crear Contenido Módulo Inicio	3	PRB -Crear Contenido Módulo Inicio
		4	Crear Contenido Modulo Ubicanos	4	PRB -Crear Contenido Modulo Ubicanos
		5	Crear Contenido Modulo Contacto	5	PRB -Crear Contenido Modulo Contacto
		6	Crear Contenido Modulo FAQ	6	PRB -Crear Contenido Modulo FAQ
		7	Crear Contenido Multimedia	7	PRB -Crear Contenido Multimedia
		8	Crear accesos (Conversiones)	8	PRB - Crear accesos (Conversiones)
2	Gestión de Productos	9	Agregar producto	9	PRB -Agregar producto
		10	Editar producto	10	PRB -Editar producto
		11	Eliminar producto	11	PRB -Eliminar producto
		12	Visualizar lista de productos	12	PRB -Visualizar lista de productos
3	Gestión de Servicios	13	Agregar servicio	13	PRB - Agregar servicio
		14	Editar servicio	14	PRB - Editar servicio



		15	Eliminar servicio	15	PRB -Eliminar servicio
		16	Visualizar lista de servicios	16	PRB - Visualizar lista de servicios
4	Gestión de Usuarios	17	Crear cuenta de usuario	17	PRB-Crear cuenta de usuario
		18	Crear Base de datos usuarios	18	PRB -Crear Base de datos usuarios
		19	Crear Resgistrarse	19	PRB -Crear Resgistrarse
		20	Crear Login - Inicio de Sesión	20	PRB -Crear Login - Inicio de Sesión
5	Gestión de Intranet	21	Modulo Mantenimiento Productos	21	PRB -Modulo Mantenimiento Productos
		22	Modulo Mantenimiento Servicios	22	PRB -Modulo Mantenimiento Servicios
		23	Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	23	PRB -Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes
		24	Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	24	PRB -Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes

9.2 PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

Las Pruebas de Integración se llevan a cabo para verificar que los diferentes módulos del sistema interactúan correctamente entre sí. Después de haber probado individualmente los componentes en las pruebas unitarias, se realiza una integración de los módulos y se comprueba que el sistema en su conjunto funcione como se espera. Esto ayuda a detectar errores que pueden surgir cuando los módulos se combinan y a asegurar que las interacciones entre ellos no generen problemas.

9.3 PRIMERA ITERACIÓN DE PRUEBAS

Durante la Primera Iteración de Pruebas, se realizarán pruebas básicas para asegurarse de que los módulos fundamentales del sistema estén funcionando correctamente. Esta etapa se centra en la verificación de las funcionalidades clave que se implementaron en la primera iteración del desarrollo. En este punto, se deben realizar pruebas unitarias iniciales y las primeras pruebas de integración, validando que las partes más críticas del sistema estén funcionando.

Tabla 51: Pruebas de Tareas - Primera Iteración

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tarea	Nombre Tareas	NºPrueba	Nombre Prueba
1	Gestión de Contenido	1	Crear página principal	1	PRB - Crear página principal
		2	Crear Módulos	2	PRB - Crear Módulos
		3	Crear Contenido Módulo Inicio	3	PRB -Crear Contenido Módulo Inicio



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



	4	Crear Contenido Modulo Ubicanos	4	PRB -Crear Contenido Modulo Ubicanos
	5	Crear Contenido Modulo Contacto	5	PRB -Crear Contenido Modulo Contacto
	6	Crear Contenido Modulo FAQ	6	PRB -Crear Contenido Modulo FAQ
	7	Crear Contenido Multimedia	7	PRB -Crear Contenido Multimedia
	8	Crear accesos (Conversiones)	8	PRB - Crear accesos (Conversiones)



Tabla 52: Pruebas de Crear Página Principal

PRB-001 - Crear página principal	
Número de tarea:	1
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Crear página principal del sitio web
Descripción:	Se probará la funcionalidad completa de la página principal del sitio web, verificando que todos los elementos visuales y de navegación funcionen correctamente.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- La prueba se realizará en distintos navegadores (Chrome, Firefox, Safari)- Servidor web y base de datos MySQL correctamente configurados- Pruebas en dispositivos desktop y móviles
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Se requiere tener cargados los contenidos iniciales y recursos multimedia.
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 53: Prueba Crear Módulos

PRB-002 - Crear Módulos	
Número de tarea:	2
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Implementación de módulos base del sistema
Descripción:	Se probará la creación y funcionamiento de los módulos principales del sistema incluyendo productos, servicios, usuarios e intranet.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Entorno de desarrollo configurado- Base de datos con estructura inicial creada- Accesos y permisos definidos
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Los módulos deben estar completamente integrados antes de continuar con pruebas específicas.
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 54: Prueba Crear Contenido Módulo Inicio

PRB-003 - Crear Contenido Módulo Inicio	
Número de tarea:	3
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Implementación contenido inicial
Descripción:	Se probará la gestión y visualización del contenido del módulo de inicio
Condiciones de ejecución:	- CMS configurado - Plantillas implementadas - Contenido base disponible
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar responsive design
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 55: Prueba de Crear Contenido Módulos Ubícanos

PRB-004 - Crear Contenido Módulo Ubícanos	
Número de tarea:	4
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Implementación módulo de ubicación
Descripción:	Se probará la funcionalidad del módulo de ubicación incluyendo mapas interactivos, información de sucursales y formularios de contacto.
Condiciones de ejecución:	- API de mapas configurada - Datos de ubicaciones cargados - Formularios implementados
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar integración con API de mapas y responsividad
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 56: Crear Contenido Módulo Contacto

PRB-005 - Crear Contenido Módulo Contacto	
Número de tarea:	5
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Implementación formularia de contacto
Descripción:	Se probará el funcionamiento del formulario de contacto, sistema de notificaciones y almacenamiento de mensajes.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Servidor de correo configurado- Base de datos de mensajes creada- Validaciones implementadas
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar envío de correos y validación de campos
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 57: Prueba Crear Contenido Modulo FAQ

PRB-006 - Crear Contenido Módulo FAQ	
Número de tarea:	6
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Implementación sección FAQ
Descripción:	Se probará el sistema de preguntas frecuentes, incluyendo categorización, búsqueda y gestión de contenido.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Base de datos FAQ configurada- Sistema de búsqueda implementado- Contenido inicial cargado
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar funcionalidad de búsqueda y filtros
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 58: Prueba Crear Contenido Multimedia

PRB-007 - Crear Contenido Multimedia	
Número de tarea:	7
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Gestión de contenido multimedia
Descripción:	Se probará la funcionalidad de carga, gestión y visualización de contenido multimedia incluyendo imágenes, videos y documentos.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de almacenamiento configurado- Procesamiento de imágenes implementado- Formatos multimedia soportados definidos
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar optimización de recursos y límites de carga
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 59: Prueba Crear Accesos (conversiones)

PRB-008 - Crear accesos (Conversiones)	
Número de tarea:	8
Número de Historia:	1
Nombre de tarea:	Sistema de tracking y conversiones
Descripción:	Se probará el sistema de seguimiento de conversiones, métricas de acceso y generación de reportes estadísticos.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Analytics implementado- Base de datos de métricas creada- Sistema de reportes configurado
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar precisión de métricas y generación de reportes
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



9.4 SEGUNDA ITERACIÓN DE PRUEBAS

En la Segunda Iteración de Pruebas, se ampliarán las pruebas a las funcionalidades adicionales que se implementaron durante esta iteración. Se realizarán pruebas más detalladas, tanto unitarias como de integración, para verificar que los nuevos módulos y sus interacciones con el sistema funcionen correctamente. También es importante comenzar a realizar pruebas de usabilidad y realizar ajustes en función del feedback del cliente o de los testers. En esta fase, las pruebas deben cubrir una mayor parte del sistema, asegurando que no haya problemas graves.

Tabla 60: Pruebas de Tareas - Segunda Iteración

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tarea	Nombre Tareas	NºPrueba	Nombre Prueba
2	Gestión de Productos	9	Agregar producto	9	PRB -Agregar producto
		10	Editar producto	10	PRB -Editar producto
		11	Eliminar producto	11	PRB -Eliminar producto
		12	Visualizar lista de productos	12	PRB -Visualizar lista de productos

Tabla 61: Prueba Editar Producto

PRB-010 - Editar Producto	
Número de tarea:	10
Número de Historia:	2
Nombre de tarea:	Modificación de productos existentes
Descripción:	Se probará la funcionalidad de edición de productos, incluyendo actualización de información, imágenes y categorías.
Condiciones de ejecución:	- Productos existentes en base de datos - Sistema de actualización implementado - Gestión de versiones habilitada
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar integridad de datos durante actualización
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 62: Prueba Eliminar Producto

PRB-011 - Eliminar Producto	
Número de tarea:	11
Número de Historia:	2
Nombre de tarea:	Eliminación de productos del catálogo
Descripción:	Se probará el proceso de eliminación de productos, incluyendo validaciones y manejo de dependencias.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de eliminación lógica implementado- Verificación de dependencias configurada- Respaldo de datos habilitado
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar integridad referencial y respaldo de datos
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 63: Prueba Visualizar Lista de Productos

PRB-012 - Visualizar Lista de Productos	
Número de tarea:	12
Número de Historia:	2
Nombre de tarea:	Listado y visualización de productos
Descripción:	Se probará la visualización del catálogo de productos, incluyendo filtros, paginación y ordenamiento.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de listado implementado- Filtros y ordenamiento configurados- Paginación habilitada
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar rendimiento con grandes volúmenes de datos
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



9.5 TERCERA ITERACIÓN DE PRUEBAS

Durante la Tercera Iteración de Pruebas, se realizarán pruebas más exhaustivas, incluyendo la validación del sistema completo. Esto incluirá pruebas de rendimiento, pruebas de seguridad y pruebas de carga para asegurarse de que el sistema pueda manejar un número significativo de usuarios simultáneamente sin que se degrade el rendimiento. Las pruebas de integración y unitarias se seguirán ejecutando para detectar posibles fallos. Además, se deben realizar revisiones y pruebas de aceptación con el cliente para asegurar que el sistema cumpla con los requisitos establecidos.

Tabla 64: Pruebas de Tareas - Tercera Iteración

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tarea	Nombre Tareas	Nº Prueba	Nombre Prueba
3	Gestión de Servicios	13	Agregar servicio	13	PRB - Agregar servicio
		14	Editar servicio	14	PRB - Editar servicio
		15	Eliminar servicio	15	PRB - Eliminar servicio
		16	Visualizar lista de servicios	16	PRB - Visualizar lista de servicios

Tabla 65: Prueba Agregar Servicio

PRB-013 - Agregar Servicio	
Número de tarea:	13
Número de Historia:	3
Nombre de tarea:	Registro de nuevos servicios
Descripción:	Se probará la funcionalidad de agregar nuevos servicios al sistema, incluyendo descripción, categorización y recursos asociados.
Condiciones de ejecución:	- Módulo de servicios implementado - Base de datos configurada - Sistema de categorías activo
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar registro completo de información de servicios
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 66: Prueba Editar Servicio

PRB-014 - Editar Servicio



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Número de tarea:	14
Número de Historia:	3
Nombre de tarea:	Modificación de servicios existentes
Descripción:	Se probará la funcionalidad de edición de servicios, incluyendo actualización de información y recursos.
Condiciones de ejecución:	- Servicios registrados en el sistema - Sistema de edición implementado - Control de versiones activo
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar persistencia de cambios y log de modificaciones
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 67: Prueba Eliminar Servicio

PRB-015 - Eliminar Servicio	
Número de tarea:	15
Número de Historia:	3
Nombre de tarea:	Eliminación de servicios del sistema
Descripción:	Se probará el proceso de eliminación de servicios, incluyendo validaciones y gestión de dependencias.
Condiciones de ejecución:	- Eliminación lógica configurada - Sistema de respaldo activo - Verificación de dependencias implementada
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Asegurar integridad de datos relacionados
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 68: Prueba Visualizar Lista de Servicios

PRB-016 - Visualizar Lista de Servicios	
Número de tarea:	16
Número de Historia:	3
Nombre de tarea:	Visualización y listado de servicios
Descripción:	Se probará el sistema de visualización y listado de servicios, incluyendo filtros y ordenamiento.
Condiciones de ejecución:	- Sistema de listado implementado - Filtros configurados - Paginación activa
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar rendimiento y optimización de consultas
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



9.6 CUARTA ITERACIÓN DE PRUEBAS

La Cuarta Iteración de Pruebas se dedicará principalmente a pruebas finales y a la corrección de los últimos errores detectados. El sistema ya debe estar en una fase avanzada y cercano a su versión final. En esta iteración, se deben ejecutar pruebas finales de integración para asegurarse de que todas las partes del sistema trabajen juntas sin conflictos. Además, se llevarán a cabo pruebas de aceptación con el cliente para obtener su aprobación final. En esta fase, también se verificará que se hayan corregido todos los errores identificados en iteraciones anteriores y se realizarán pruebas de regresión para asegurarse de que las modificaciones no hayan afectado funcionalidades ya existentes.

Tabla 69: Pruebas de Tareas - Cuarta Iteración

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tarea	Nombre Tareas	NºPrueba	Nombre Prueba
4	Gestión de Usuarios	17	Crear cuenta de usuario	17	PRB-Crear cuenta de usuario
		18	Crear Base de datos usuarios	18	PRB -Crear Base de datos usuarios
		19	Crear Resgistrarse	19	PRB -Crear Resgistrarse
		20	Crear Login - Inicio de Sesión	20	PRB -Crear Login - Inicio de Sesión

Tabla 70: Prueba Crear Cuenta de Usuario

PRB-017 - Crear Cuenta de Usuario	
Número de tarea:	17
Número de Historia:	4
Nombre de tarea:	Registro de nuevos usuarios
Descripción:	Se probará el proceso de creación de cuentas de usuario, incluyendo validaciones y confirmación por email.
Condiciones de ejecución:	- Sistema de registro implementado - Servidor de correo configurado - Validaciones de seguridad activas
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar proceso de validación y confirmación
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 71: Prueba Crear Base de Datos Usuarios

PRB-018 - Crear Base de Datos Usuarios	
Número de tarea:	18
Número de Historia:	4
Nombre de tarea:	Implementación base de datos usuarios
Descripción:	Se probará la estructura y funcionamiento de la base de datos de usuarios, incluyendo relaciones y restricciones.
Condiciones de ejecución:	- MySQL Server configurado - Esquema de base de datos definido - Procedimientos almacenados implementados
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar integridad y seguridad de datos
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 72: Prueba Crear Registrarse

PRB-019 - Crear Registrarse	
Número de tarea:	19
Número de Historia:	4
Nombre de tarea:	Implementación formularia de registro
Descripción:	Se probará el proceso completo de registro de usuarios, incluyendo validaciones, captcha y confirmación.
Condiciones de ejecución:	- Formulario de registro implementado - Sistema de validación activo - Captcha configurado
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar validaciones de seguridad y mensajes de error
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 73: Crear Login - Inicio de Sesión

PRB-020 - Crear Login - Inicio de Sesión	
Número de tarea:	20
Número de Historia:	4
Nombre de tarea:	Sistema de autenticación
Descripción:	Se probará el sistema de inicio de sesión, incluyendo autenticación, recuperación de contraseña y sesiones.
Condiciones de ejecución:	- Sistema de login implementado - Gestión de sesiones configurada - Recuperación de contraseña activa
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar seguridad y control de accesos
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

9.7 QUINTA ITERACIÓN DE PRUEBAS:

La Quinta Iteración de Pruebas se centrará en validar la estabilidad general del sistema y asegurarse de que todas las funcionalidades sean completamente funcionales y estén listas para su lanzamiento final. Esta etapa es crítica porque se verifica el rendimiento del sistema en condiciones reales y se evalúan aspectos de usabilidad y experiencia del usuario. A continuación se detallan los aspectos clave de esta iteración

Tabla 74: Pruebas de Tareas - Quinta Iteración

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tarea	Nombre Tareas	NºPrueba	Nombre Prueba
5	Gestión de Intranet	21	Modulo Mantenimiento Productos	21	PRB -Modulo Mantenimiento Productos
		22	Modulo Mantenimiento Servicios	22	PRB -Modulo Mantenimiento Servicios
		23	Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	23	PRB -Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes
		24	Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	24	PRB -Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes



Tabla 75: Prueba Módulo Mantenimiento Productos

PRB-021 - Módulo Mantenimiento Productos	
Número de tarea:	21
Número de Historia:	5
Nombre de tarea:	Sistema de mantenimiento de productos
Descripción:	Se probará el sistema completo de mantenimiento de productos, incluyendo gestión de stock y actualizaciones masivas.
Condiciones de ejecución:	- Módulo de mantenimiento implementado - Control de inventario activo - Sistema de actualizaciones configurado
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar consistencia de datos e inventario
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 76: Prueba Módulo Mantenimiento Servicios

PRB-022 - Módulo Mantenimiento Servicios	
Número de tarea:	22
Número de Historia:	5
Nombre de tarea:	Sistema de mantenimiento de servicios
Descripción:	Se probará el sistema de mantenimiento de servicios, incluyendo actualizaciones y gestión de disponibilidad.
Condiciones de ejecución:	- Módulo de servicios implementado - Sistema de disponibilidad configurado - Gestión de estados activa
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar actualización y sincronización de servicios
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



Tabla 77: Prueba Módulo Mantenimiento Servicios BD imágenes

PRB-023 - Módulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	
Número de tarea:	23
Número de Historia:	5
Nombre de tarea:	Gestión de imágenes de servicios
Descripción:	Se probará el sistema de gestión de imágenes asociadas a servicios, incluyendo carga, optimización y almacenamiento.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de almacenamiento configurado- Procesamiento de imágenes implementado- Base de datos de imágenes activa
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar optimización y respaldo de imágenes
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente

Tabla 78: Prueba Módulo Mantenimiento Productos BD imágenes

PRB-024 - Módulo Mantenimiento Productos BD imágenes	
Número de tarea:	24
Número de Historia:	5
Nombre de tarea:	Gestión de imágenes de productos
Descripción:	Se probará el sistema de gestión de imágenes de productos, incluyendo galerías, miniaturas y optimización.
Condiciones de ejecución:	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de galerías implementado- Generación de miniaturas configurada- Optimización de imágenes activa
Programador Responsable:	Franklin Huaytalla y/o Kevin Sari
Observación:	Verificar rendimiento y calidad de imágenes
Resultado:	La prueba se concluyó satisfactoriamente



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



10 ANEXO 1: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

A screenshot of a video conference interface. At the top, there are various control buttons: Chat, Gente (Participants), Participar (Join), Reaccionar (React), Vista (View), Más (More), Cámara (Camera), Micro (Microphone), Compartir (Share), and Salir (Exit). Below these are sections for 'Participantes' (Participants) and 'Compartir invitación' (Share invitation). The 'Participantes' section lists seven participants with their names and profile icons. The main view shows four people in a room: one person is seated at a desk with a laptop and papers, while three others are standing around the desk. A whiteboard in the background has several handwritten notes and diagrams. A small caption at the bottom left of the image reads 'Andres Leonardo De Paula'.

Ilustración 54: Evidencia 1 - Kick off meeting



Ilustración 52: Reunión de equipo - toma 1



Ilustración 53: Reunión de equipo - toma 2



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Ilustración 57: Feedback - caso estudio del proyecto



Ilustración 55: Fase de Codificación - toma 3



Ilustración 56: Fase de pruebas – toma 4



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



11 ANEXO 2 LISTA DE REUNIONES:

- 1_Actas de Reunion-Plan de Iteración
- 2_Actas de Reunion Iteración 1.
- 3_Actas de Reunion Iteración 2.
- 4_Actas de Reunion Iteración 3
- 5_Actas de Reunion Iteración 4
- 6_Actas de Reunion Iteración
- 7_Actas de Reunion- Recepción.
- 8_Actas de Reunion- Manual de Usuario.



12 ANEXO 3: REQUERIMIENTOS INICIALES

Historia de Usuario Inicial

Tabla 79: Lista de Historia de Usuarios Inicial

Nº Historia	Nombre de la Historia	Nº Tareas	Iteración	Tiempo Estimado
1	Gestión de Contenido	1. Crear página principal	1	1 días
		2. Crear Módulos	1	1 días
		3. Crear Contenido Módulo Inicio	1	3 días
		4. Crear Contenido Modulo Ubicanos	1	3 días
		5. Crear Contenido Modulo Contacto	1	3 días
		6. Crear Contenido Modulo FAQ	1	3 días
		7. Crear Contenido Multimedia	1	3 días
		8. Crear accesos (Conversiones)	1	2 días
2	Gestión de Productos	1. Agregar producto	2	1 días
		2. Editar producto	2	1 días
		3. Eliminar producto	2	1 días
		4. Visualizar lista de productos	2	1 días
3	Gestión de Servicios	1. Agregar servicio	3	1 días
		2. Editar servicio	3	1 días
		3. Eliminar servicio	3	1 días
		4. Visualizar lista de servicios	3	1 días
4	Gestión de Usuarios	1. Crear cuenta de usuario	4	2 días
		2. Crear Base de datos usuarios	4	3 días
		3. Crear Resgistrarse	4	1 días
		4. Crear Login - Inicio de Sesión	4	1 días
5	Gestión de Intranet	1. Modulo Mantenimiento Productos	5	2 días
		2. Modulo Mantenimiento Servicios	5	2 días
		3. Modulo Mantenimiento Servicios BD imágenes	5	2 días
		4. Modulo Mantenimiento Productos BD imágenes	5	2 días
6	Gestión de Proveedores	1. Registrar proveedor	Adicional	
		2. Editar proveedor	Adicional	
		3. Eliminar proveedor	Adicional	



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



		4. Visualizar lista de proveedores	Adicional	
		5. Ver historial de transacciones con proveedores	Adicional	
7	Gestión de Clientes	1. Registrar cliente	Adicional	
		2. Editar datos de cliente	Adicional	
		3. Eliminar cliente	Adicional	
		4. Visualizar lista de clientes	Adicional	
		5. Enviar notificaciones a clientes	Adicional	
8	Gestión de Equipos	1. Registrar equipo	Adicional	
		2. Asignar equipo a proyecto	Adicional	
		3. Editar datos del equipo	Adicional	
		4. Eliminar equipo	Adicional	
		5. Visualizar lista de equipos	Adicional	
9	Gestión de Trabajadores	1. Registrar trabajador	Adicional	
		2. Asignar tareas a trabajador	Adicional	
		3. Editar datos de trabajador	Adicional	
		4. Eliminar trabajador	Adicional	
		5. Ver historial de trabajo	Adicional	
10	Mantenimiento de Obras Municipales	1. Registrar obra municipal	Adicional	
		2. Agregar tareas a obra	Adicional	
		3. Editar datos de obra	Adicional	
		4. Eliminar obra	Adicional	
		5. Visualizar lista de obras municipales	Adicional	
11	Mantenimiento de Obras Regionales	1. Registrar obra regional	Adicional	
		2. Agregar tareas a obra	Adicional	
		3. Editar datos de obra	Adicional	
		4. Eliminar obra	Adicional	
		5. Visualizar lista de obras regionales	Adicional	
12	Mantenimiento de Obras Privadas	1. Registrar obra privada	Adicional	
		2. Agregar tareas a obra	Adicional	
		3. Editar datos de obra	Adicional	
		4. Eliminar obra	Adicional	
		5. Visualizar lista de obras privadas	Adicional	



13 ANEXO 4: CONTRATO INICIAL

13.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA EL INICIO DE SESIÓN

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
1	GESTIÓN DE USUARIOS	Iniciar Sesión: Permitir a los usuarios registrados ingresar al sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña
		Recordar Sesión: Los usuarios pueden seleccionar la opción "Recordarme" para mantener su sesión iniciada durante un período determinado.
		Recuperación de contraseña: Permitir a los usuarios que olvidaron su contraseña acceder a una opción para recuperarla mediante su correo electrónico registrado.
		Validación de Campos: Validar que ambos campos (usuario y contraseña) estén completos antes de permitir el envío del formulario.
		Bloqueo de Usuario por Intentos Fallidos: Bloquear el acceso a la cuenta después de un número determinado de intentos fallidos para mayor seguridad.
		Registro de Usuario Nuevo: Enlace directo para redirigir a los usuarios a la página de registro si no tienen una cuenta.



Iniciar Sesión

Usuario:

Contraseña:

Recordarme

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

¿No tienes una cuenta? [Regístrate](#)

13.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA PÁGINA DE REGISTRO

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
2	GESTIÓN DE USUARIOS	Registrar Usuario: Permitir a los nuevos usuarios crear una cuenta proporcionando nombre de usuario, email y contraseña.
		Validación de Campos: Validar que todos los campos (usuario, email, contraseña) estén llenos antes de enviar el formulario.
		Enlace a Iniciar Sesión: Mostrar un enlace para que los usuarios ya registrados puedan ir directamente a la página de inicio de sesión.
		Manejo de Errores: Notificar si el email ya está registrado o si no cumple con el formato adecuado.
		Cifrado de contraseña: Almacenar las contraseñas de manera segura utilizando técnicas de cifrado en el backend (requerimiento adicional del sistema, no HTML).



13.3 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA CREAR PRODUCTO

CRUD de Productos

Crear Producto

Nombre:

Descripción:

Precio:

Precio Oferta:

Cantidad Disponible:

Imagen: Ningún archivo seleccionado

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
3	GESTIÓN DE PRODUCTOS	<p>Crear Producto: Permitir registrar nuevos productos con nombre, descripción, precio, precio de oferta, cantidad disponible y una imagen opcional.</p> <p>Listar Productos: Mostrar una lista de productos existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Modificar Producto: Permitir editar la información de un producto, como nombre, descripción, precio, etc.</p> <p>Eliminar Producto: Permitir eliminar un producto de la base de datos de manera permanente.</p> <p>Subir Imagen de Producto: Permitir a los usuarios subir una imagen para cada producto a través de un campo de tipo archivo.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p>



13.4 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA MOSTRAR PRODUCTO

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
4	GESTIÓN DE PRODUCTOS	<p>Listar Productos: Mostrar una lista de productos existentes con ID, nombre, descripción, precio, precio de oferta, cantidad disponible, imagen y opciones de edición y eliminación.</p> <p>Editar Producto: Permitir al usuario modificar los detalles de un producto existente, como nombre, precio, y descripción.</p> <p>Eliminar Producto: Permitir al usuario eliminar un producto de la lista de forma permanente.</p> <p>Visualizar Imagen: Mostrar una vista previa de la imagen del producto en la tabla de productos.</p> <p>Ordenar y Filtrar: Posibilidad de ordenar la lista por columnas como precio o cantidad disponible (en versiones avanzadas).</p> <p>Validación de eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un producto para evitar eliminaciones accidentales.</p>

Productos Existentes

ID	Nombre	Descripción	Precio	Precio Oferta	Cantidad Disponible	Ruta de Imagen	Acciones
3	Cemento Sol	somos libres	29.99	24.99	300	Cemento Sol	Editar Eliminar
4	Ladrillos de Arcilla	Ladrillos de alta calidad para una construcción sólida...	0.00	1.50	5000	Ladrillos de Arcilla	Editar Eliminar



13.5 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA CREACIÓN DE SERVICIOS

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
5	GESTIÓN DE SERVICIOS	<p>Crear Servicio: Permitir registrar nuevos servicios proporcionando nombre, descripción, precio y una imagen opcional</p> <p>Listar Servicios: Mostrar una lista de servicios existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Modificar Servicio: Permitir editar la información de un servicio, como nombre, descripción y precio.</p> <p>Eliminar Servicio: Permitir eliminar un servicio de la base de datos de manera permanente.</p> <p>Subir Imagen del Servicio: Permitir a los usuarios subir una imagen para cada servicio a través de un campo de tipo archivo.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p>

CRUD de Servicios

Crear Servicio

Nombre:

Descripción:

Precio:

Imagen:

Seleccionar archivo

Ningún archivo seleccionado



13.6 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA MOSTRAR SERVICIOS

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
6	GESTIÓN DE SERVICIOS	<p>Listar Servicios: Mostrar una lista de servicios existentes con ID, nombre, descripción, precio, imagen y opciones de edición y eliminación.</p> <p>Editar Servicio: Permitir al usuario modificar los detalles de un servicio existente, como nombre, descripción y precio.</p> <p>Eliminar Servicio: Permitir al usuario eliminar un servicio de la lista de forma permanente.</p> <p>Visualizar Imagen: Mostrar una vista previa de la imagen del servicio en la tabla de servicios.</p> <p>Ordenar y Filtrar: Posibilidad de ordenar la lista por columnas como precio (en versiones avanzadas).</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un servicio para evitar eliminaciones accidentales.</p>

Servicios Existentes

ID	Nombre	Descripción	Precio	Ruta de Imagen	Acciones
1	Diseño Arquitectónico	Experimenta la fusión perfecta entre arte y funcionalidad... por metro cuadrado	10.00		Editar Eliminar
2	Construcción Residencial	Haz realidad el hogar de tus sueños con nuestro servicio especial bono MiVivienda...por metro cuadrado	1600.00		Editar Eliminar
5	Mantenimiento Eléctrico	El mantenimiento eléctrico es esencial para mantener cualquier tipo de instalación segura...	50.00		Editar Eliminar



13.7 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA CREAR PROVEEDORES

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
7	GESTIÓN DE PROVEEDORES	<p>Ingresar Proveedores: Permite al usuario registrar nuevos proveedores en el sistema.</p> <p>Listar Proveedores: Muestra un listado de todos los proveedores registrados.</p> <p>Limpiar datos: Posibilidad de limpiar los campos rellenados, sin necesidad de recargar la página.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p>

CRUD de Proveedores

Agregar Proveedores

Tipo de Documento:

Documento:

Nombre Comercial:

Nombres del Proveedor:

Telefono:

Correo Electronico:

Nota:



13.8 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA MOSTRAR PROVEEDORES

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
8	GESTIÓN DE PROVEEDORES	<p>Listar Servicios: Mostrar una lista de proveedores existentes con Tipo de documento, documento, nombre comercial, datos del proveedor, descripción y opciones de edición y eliminación.</p> <p>Editar Servicio: Permitir al usuario modificar los detalles de un proveedor existente, como nombre, descripción y precio.</p> <p>Eliminar Servicio: Permitir al usuario eliminar un servicio de la lista de forma permanente.</p> <p>Visualizar el fin del mercaderista: Mostrar una vista previa de la imagen del servicio en la tabla de servicios.</p> <p>Ordenar y Filtrar: Posibilidad de ordenar la lista por columnas como precio (en versiones avanzadas).</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un servicio para evitar eliminaciones accidentales.</p>

Proveedores Existentes

Tipo de Documento	Documento	Nombre Comercial	Nombres del Proveedor	Telefono	Correo Electronico	Nota Descriptiva	Acciones
DNI	6722299	CFO	Juan Luis Loyola Lopez	994522001	Juanloyola1.cefoisa@gmail.com		Editar Eliminar
RUC	20606429194	CFO	Edilson Rodriguez Chavez	998822001	Edilson.cefoisa@gmail.com		Editar Eliminar



13.9 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA CREAR CLIENTES

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
9	GESTIÓN DE CLIENTES	<p>Crear Cliente: Permitir registrar nuevos clientes con nombre, dirección, teléfono y correo electrónico.</p> <p>Subir Imagen del Cliente: Permitir subir una imagen para cada cliente.</p> <p>Validación de Campos: Asegurar que todos los campos obligatorios estén llenos antes de registrar un cliente.</p>

CRUD de Clientes

Crear Cliente

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Correo:

Imagen: Ningún archivo seleccionado



13.10 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA MOSTRAR CLIENTES

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
10	GESTIÓN DE CLIENTES	<p>Listar Clientes: Mostrar una lista de clientes con ID, nombre, dirección, teléfono, correo e imagen.</p> <p>Editar Cliente: Permitir modificar la información de un cliente existente.</p> <p>Eliminar Cliente: Permitir eliminar un cliente de forma permanente.</p> <p>Visualizar Imagen: Mostrar la imagen del cliente en la lista.</p> <p>Validación de eliminación: Confirmar antes de eliminar un cliente para evitar errores.</p>

Clientes Existentes

ID	Nombre	Dirección	Teléfono	Correo	Imagen	Acciones
1	Juan Pérez	Av. Siempre Viva 123	987654321	juan.perez@example.com		Editar Eliminar



13.11 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA CREAR EQUIPOS

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
11	GESTIÓN DE EQUIPOS	<p>Crear Equipo: Permitir registrar nuevos equipos con nombre, tipo, descripción y una imagen opcional.</p> <p>Subir Imagen del Equipo: Permitir a los usuarios subir una imagen para cada equipo a través de un campo de archivo.</p> <p>Validación de Campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén completos antes de permitir el registro de un nuevo equipo.</p>

CRUD de Equipos

Crear Equipo

Nombre:

Tipo:

Descripción:

Imagen: Ningún archivo seleccionado



13.12 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA MOSTRAR EQUIPOS

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
12	GESTIÓN DE EQUIPOS	<p>Listar Equipos: Mostrar una lista de equipos con ID, nombre, tipo, descripción e imagen..</p> <p>Editar Equipo: Permitir al usuario modificar los detalles de un equipo existente, como nombre, tipo y descripción.</p> <p>Eliminar Equipo: Permitir al usuario eliminar un equipo de la lista de forma permanente.</p> <p>Visualizar Imagen: Mostrar una vista previa de la imagen del equipo en la tabla de equipos.</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un equipo para evitar eliminaciones accidentales.</p>

Equipos Existentes

ID	Nombre	Tipo	Descripción	Imagen	Acciones
1	Excavadora	Maquinaria Pesada	Excavadora hidráulica para trabajos en construcción y minería.	Excavadora	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Generador	Equipos Eléctricos	Generador eléctrico para suministro de energía en sitios remotos.	Generador	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

13.13 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA CREAR TRABAJADORES

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
13	GESTIÓN DE TRABAJADORES	<p>Crear Trabajador: Registrar un nuevo trabajador con nombre, cargo y contacto.</p> <p>Subir Imagen del Trabajador: Permitir subir una imagen para cada trabajador.</p> <p>Agregar campos medicos - importante: Registrar y actualizar la fecha de la última revisión médica del trabajador para control de salud ocupacional o seguro.</p> <p>Campos de Alerta de relleno: Evitar el envío del formulario, si los campos faltantes son los que tienen mayor importancia.</p> <p>Limpiar datos: Posibilidad de limpiar los campos rellenados, sin necesidad de recargar la página.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p>



CRUD de Trabajadores

Crear Trabajador

Nombre:

DNI:

Dirección:

Cargo:

Contacto:

Imagen: Ningún archivo seleccionado

13.14 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA MOSTRAR TRABAJADORES

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
14	GESTIÓN DE TRABAJADORES	<p>Listar Trabajadores: Mostrar lista de trabajadores con ID, nombre, cargo, contacto e imagen.</p> <p>Editar Trabajador: Permitir modificar la información de un trabajador.</p> <p>Eliminar Trabajador: Permitir eliminar un trabajador de la base de datos.</p> <p>Visualizar Imagen: Mostrar la imagen del trabajador en la lista.</p> <p>Limpiar datos: Posibilidad de limpiar los campos rellenados, sin necesidad de recargar la página.</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar antes de eliminar un trabajador..</p>



Trabajadores Existentes

ID	Nombre	Cargo	Contacto	Imagen	Acciones
1	María García	Ingeniera Civil	987654321		Editar Eliminar

13.15 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA CREAR DE OBRAS MUNICIPALES

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
15	MANTENIMIENTO DE OBRAS MUNICIPALES	<p>Gestión de mantenimiento: Ingresar, programar y llevar a cabo un seguimiento de las tareas de mantenimiento de las obras civiles, incluyendo detalles como nombre, ubicación, tipo de obra, descripción, estado actual, etc.</p> <p>Listar control de mantenimiento: Mostrar una lista de obras existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p> <p>Ordenar y Filtrar: Posibilidad de ordenar la lista por columnas como precio (en versiones avanzadas).</p> <p>Enviar los Registros: Permitir a los usuarios cargar toda esa información rellenada, para evidenciarse en un sistema de gestión.</p>



CRUD OBRAS MUNICIPALES

Mantenimiento de Obras Municipales

Proyecto:

Ubicacion:

Tipo de Mantenimiento: Selecciona su Mantenimiento ▾

Descripción:

Programacion: dd / mm / aaaa

Programacion Fin - Obra: dd / mm / aaaa

Responsable Municipal:

Estado de la Obra: Iniciado Planificación Ejecución Seguimiento Finalizado

Reporte: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

13.16 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MOSTRAR OBRAS MUNICIPALES

Nº REQUERIMIENTO	GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
16	GESTIÓN DE PRODUCTOS	<p>Listar control de mantenimiento: Mostrar una lista de obras existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Modificar Mantenimiento: Permitir editar la información de un mantenimiento de obra, como tipo de obra, descripción, estado actual, etc.</p> <p>Eliminar Mantenimiento: Permitir eliminar un mantenimiento de obra de la base de datos de manera permanente.</p> <p>Subir Imagen de Producto: Permitir a los usuarios subir una imagen para cada producto a través de un campo de tipo archivo.</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un servicio para evitar eliminaciones accidentales.</p>



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Mostrar - Obras Publicas

Proyecto	Ubicacion	Tipo de Mantenimiento	Descripcion	Fecha de Programación - Inicio	Fecha de Programación - Fin	Responsable Municipal	Estado de la Obra	Reporte	Acciones
CFO Infraestructuras Urbanas	Av. Aviacion - San Borja	Reparación de obra		25/10/2024			Finalizado	Descargar Archivo	Editar Eliminar
CFO Infraestructuras de transporte	Av. Aviacion - San Borja	Mantenimiento ordinario		25/10/2024			En Ejecución	Descargar Archivo	Editar Eliminar
Edificaciones públicas	Av. Aviacion - San Borja	Mantenimiento Correctivo		25/10/2024			En Ejecución	Descargar Archivo	Editar Eliminar

13.17 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA CREAR OBRAS REGIONALES

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
17	MANTENIMIENTO DE OBRAS REGIONALES	<p>Gestión de mantenimiento: Ingresar, programar y llevar a cabo un seguimiento de las tareas de mantenimiento de las obras civiles, incluyendo detalles como nombre, ubicación, tipo de obra, descripción, estado actual, etc.</p> <p>Listar control de mantenimiento: Mostrar una lista de obras existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p> <p>Ordenar y Filtrar: Posibilidad de ordenar la lista por columnas como precio (en versiones avanzadas).</p> <p>Enviar los Registros: Permitir a los usuarios cargar toda esa información rellenada, para evidenciarse en un sistema de gestión.</p>



CRUD OBRAS REGIONALES

Mantenimiento de Obras Regionales

Proyecto:

Ubicacion:

Tipo de Mantenimiento Regional:

Observaciones y Notas:

Programacion Inicio . Obra: dd / mm / aaaa

Programacion Fin - Obra: dd / mm / aaaa

Responsable Regional:

Estado de la Obra: Iniciado Planificación Ejecución Seguimiento Finalizado

Informes de Avance Regionales: Ningún archivo seleccionado

Comentarios de Inspección:

13.18 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MOSTRAR OBRAS REGIONALES

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
18	MANTENIMIENTO DE OBRAS REGIONALES	<p>Listar control de mantenimiento: Mostrar una lista de obras existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Modificar Mantenimiento: Permitir editar la información de un mantenimiento de obra, como tipo de obra, descripción, estado actual, etc.</p> <p>Eliminar Mantenimiento: Permitir eliminar un mantenimiento de obra de la base de datos de manera permanente.</p> <p>Subir Imagen de Producto: Permitir a los usuarios subir una imagen para cada producto a través de un campo de tipo archivo.</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un servicio para evitar eliminaciones accidentales.</p>



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Mostrar - Obras Regionales

Proyecto	Ubicacion	Tipo de Mantenimiento Regional	Observaciones y Notas	Fecha de Programación - Inicio	Fecha de Programación - Fin	Responsable Regional	Estado de la Obra	Informes de Avance Regionales	Comentarios de Inspección
Rehabilitación de caminos rurales	Moyobamba	Reparación de obra		25/10/2024		FRANKLIN HUAYTALLA ALDANA	Finalizado	Descargar Archivo	
Sistemas pluviales - Puentes	Arequipa	Mantenimiento ordinario		25/10/2024		FRANKLIN HUAYTALLA ALDANA	En Ejecución	Descargar Archivo	
Edificaciones públicas	Tumbes	Mantenimiento Correctivo		25/10/2024		FRANKLIN HUAYTALLA ALDANA	En Ejecución	Descargar Archivo	

[Editar](#) [Eliminar](#)

13.19 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA CREAR OBRAS PRIVADAS

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
19	MANTENIMIENTO DE OBRAS REGIONALES	<p>Gestión de mantenimiento: Ingresar, programar y llevar a cabo un seguimiento de las tareas de mantenimiento de las obras civiles, incluyendo detalles como nombre, ubicación, tipo de obra, descripción, estado actual, etc.</p> <p>Listar control de mantenimiento: Mostrar una lista de obras existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Validación de campos: Asegurarse de que todos los campos obligatorios estén llenos antes de permitir el registro de un nuevo producto.</p> <p>Ordenar y Filtrar: Posibilidad de ordenar la lista por columnas como precio (en versiones avanzadas).</p> <p>Enviar los Registros: Permitir a los usuarios cargar toda esa información rellenada, para evidenciarse en un sistema de gestión.</p>



CRUD OBRAS PRIVADAS

Mantenimiento de Obras Privadas

ID Proyecto

Proyecto

Responsable del Proyecto

Personal Asignado:

Descripción de la Obra:

Tipo de Mantenimiento:

Programacion Inicio . Obra: dd/mm/aaaa -- :-- :-- , ---

Programacion Fin - Obra: dd/mm/aaaa -- :-- :-- , ---

Cliente

Comentarios del Cliente

Ubicacion

Estado de la Obra: Iniciado Planificación Ejecución Seguimiento Finalizado

Reporte de Avance Ningún archivo seleccionado

13.20 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA MOSTRAR OBRAS PRIVADAS

Nº REQUERIMIENTO	GESTION	DESCRIPCIÓN
20	MANTENIMIENTO DE OBRAS REGIONALES	<p>Listar control de mantenimiento: Mostrar una lista de obras existentes con la posibilidad de ver sus detalles.</p> <p>Modificar Mantenimiento: Permitir editar la información de un mantenimiento de obra, como tipo de obra, descripción, estado actual, etc.</p> <p>Eliminar Mantenimiento: Permitir eliminar un mantenimiento de obra de la base de datos de manera permanente.</p> <p>Subir Imagen de Producto: Permitir a los usuarios subir una imagen para cada producto a través de un campo de tipo archivo.</p> <p>Validación de Eliminación: Confirmar con el usuario antes de eliminar un servicio para evitar eliminaciones accidentales.</p>



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



Mostrar - Obras Privadas

ID Proyecto	Proyecto	Responsable del Proyecto	Personal Asignado	Descripción de la Obra	Tipo de Mantenimiento	Programacion Inicio - Obra	Programacion Fin - Obra	Cliente	Comentarios del Cliente	Ubicacion	Estado de la Obra	Reporte de Avance
Nº53D	Rehabilitación de caminos rurales	FRANKLIN HUAYTALLA ALDANA	• Operadores • Operadores • Ingenieros		Correctivo			Monica Rufia Otavez			Finalizado	Descargar Archivo
Nº54G	Rehabilitación de caminos rurales	FRANKLIN HUAYTALLA ALDANA	• Operadores • Operadores • Ingenieros		Correctivo			Juan Andres Luis Alferez			Seguimiento	Descargar Archivo

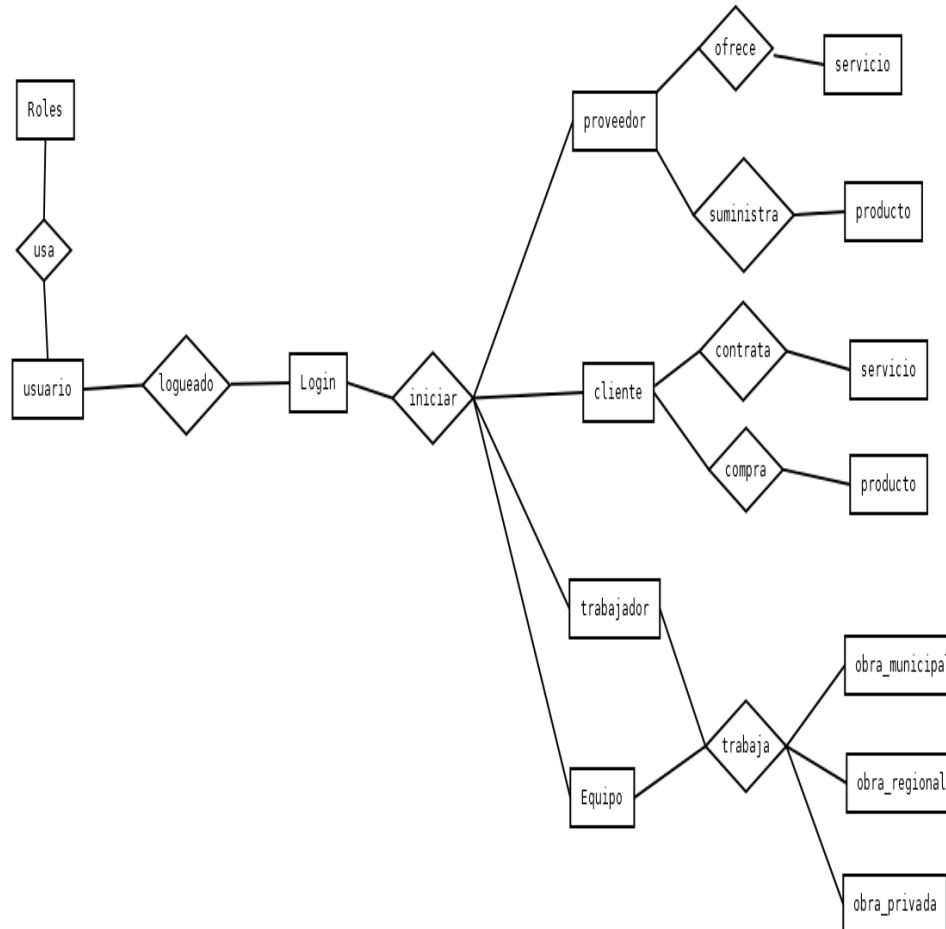
[Editar](#) [Eliminar](#)



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

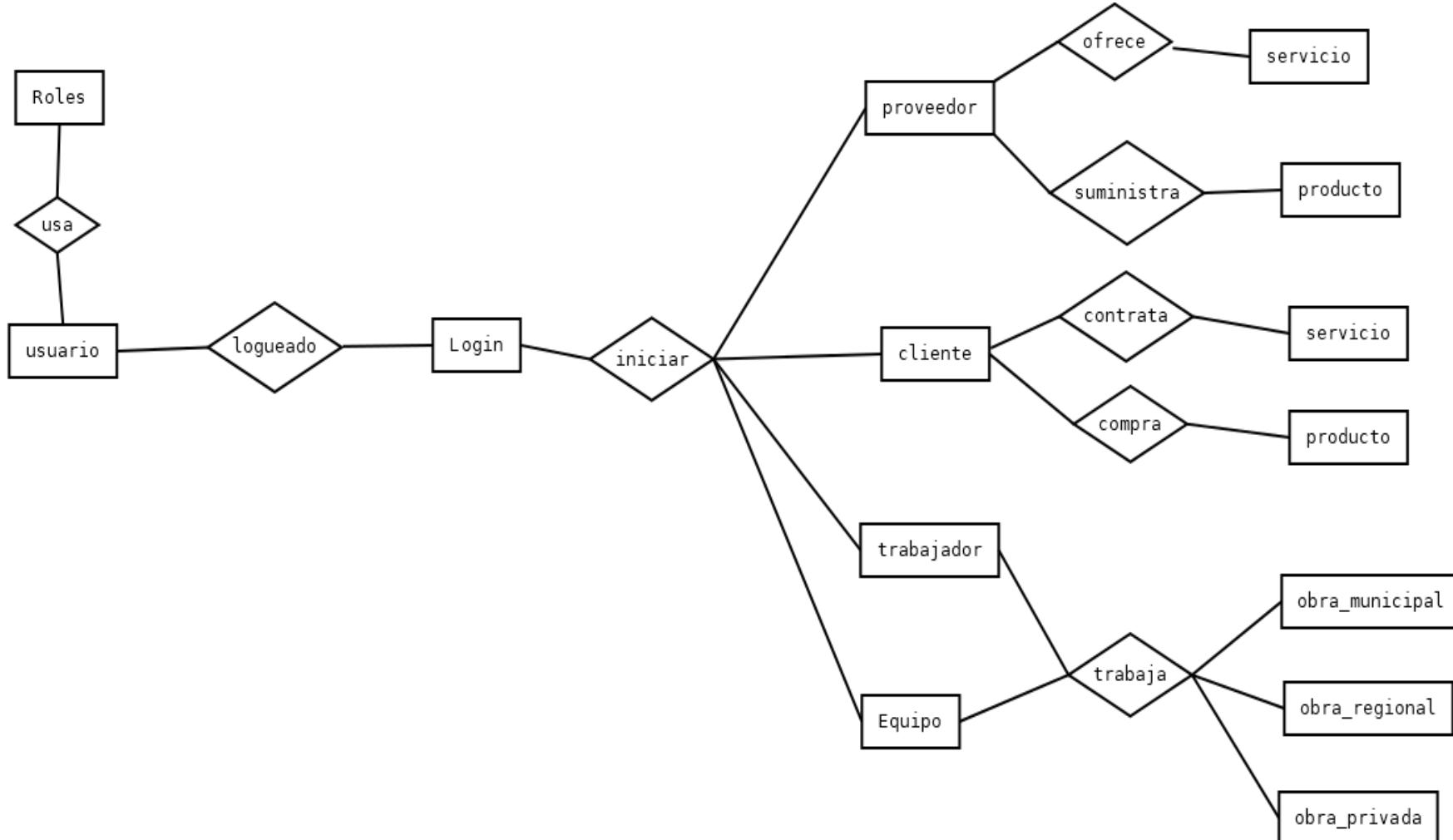
14 ANEXO 5: BASE DE DATOS AMPLIACIÓN

14.1 MODELO CONCEPTUAL



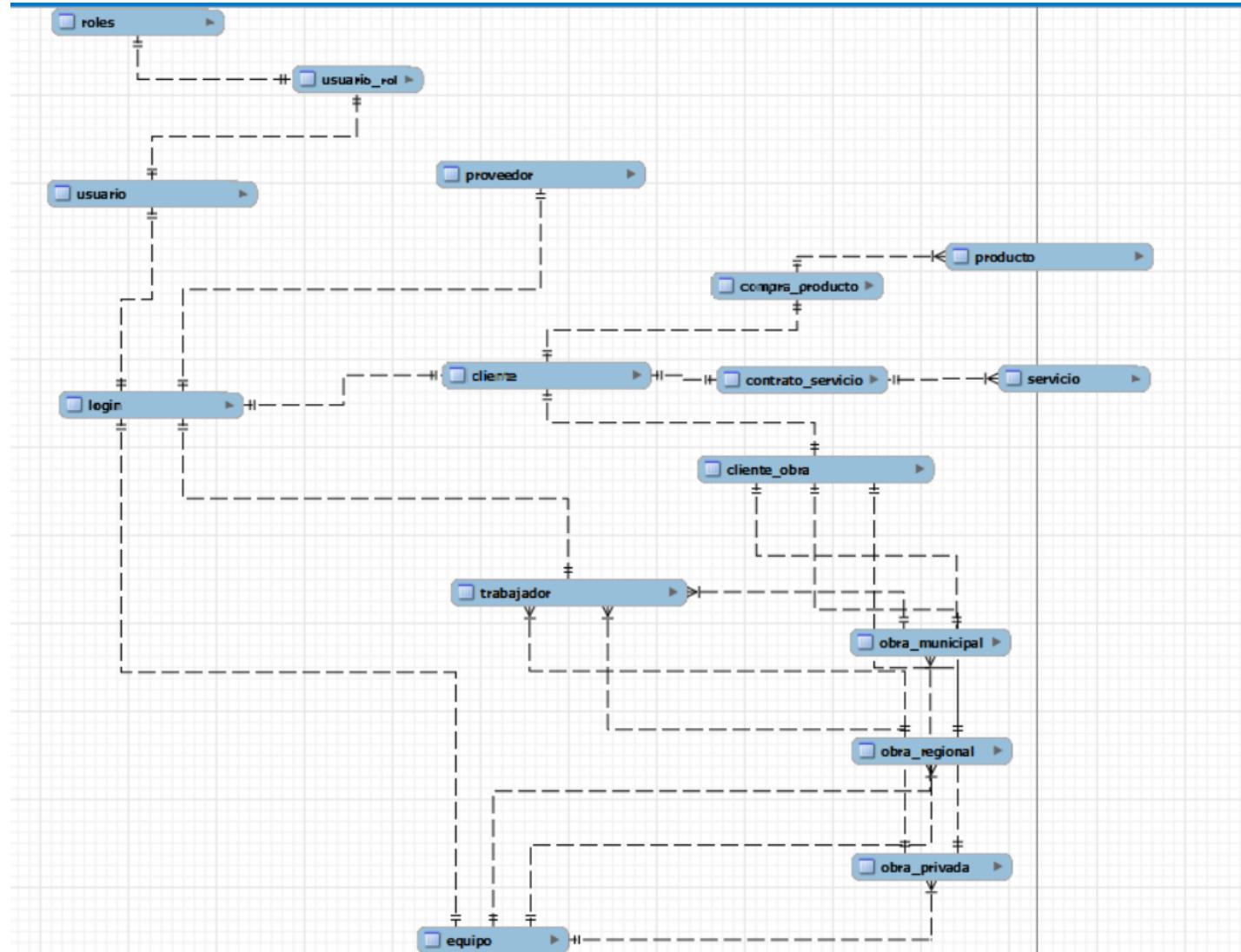


14.2 MODELO LÓGICO – ENTIDAD RELACIÓN





14.3 MODELO LOGICO



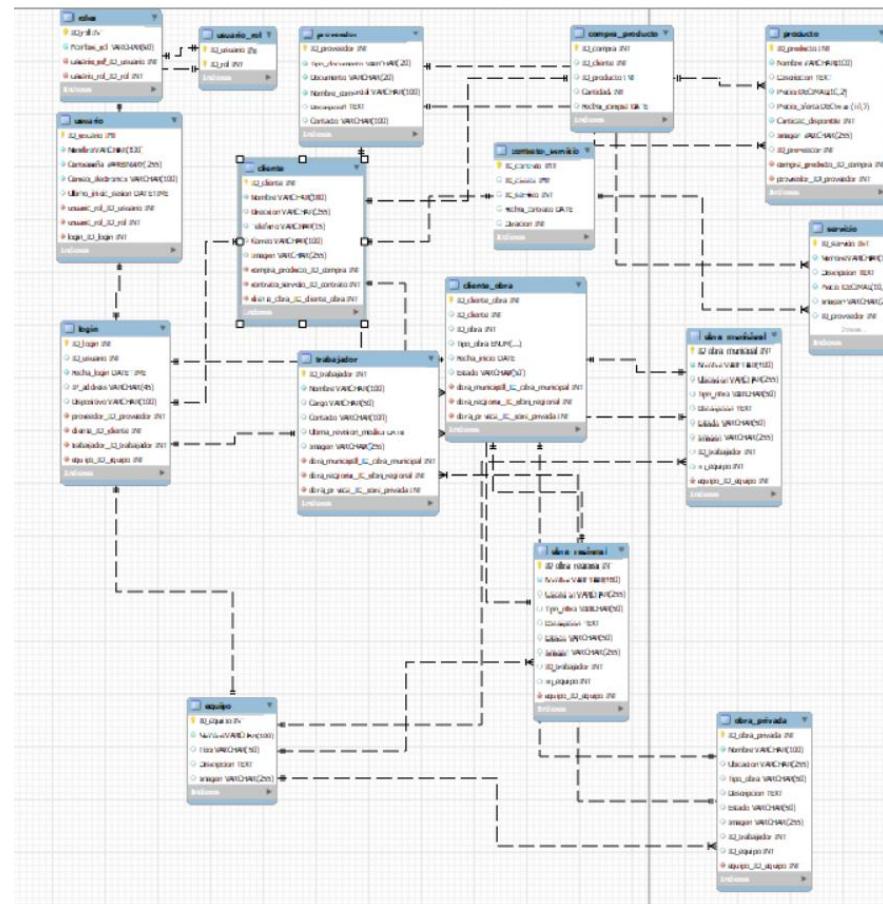


“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra
conmemoración de las heroicas batallas de Junín.”



14.4 MODELO FÍSICO





**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.

15 ANEXO 6: CODIGO BASE DE DATOS SQL

-- Crear la base de datos

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS cefoisa;  
USE cefoisa;
```

-- Tabla Usuario

```
CREATE TABLE Usuario (  
    ID_usuario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Contraseña VARBINARY(255) NOT NULL,  
    Correo_electronico VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
    Ultimo_inicio_sesion DATETIME  
)
```

-- Tabla Roles

```
CREATE TABLE Roles (  
    ID_rol INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre_rol VARCHAR(50) NOT NULL  
)
```

-- Tabla intermedia Usuario_Rol para relación muchos a muchos entre Usuario y Roles

```
CREATE TABLE Usuario_Rol (  
    ID_usuario INT,  
    ID_rol INT,  
    PRIMARY KEY (ID_usuario, ID_rol),  
    FOREIGN KEY (ID_usuario) REFERENCES Usuario(ID_usuario),  
    FOREIGN KEY (ID_rol) REFERENCES Roles(ID_rol)  
)
```

-- Tabla Login para registrar los eventos de inicio de sesión

```
CREATE TABLE Login (  
    ID_login INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    ID_usuario INT,  
    Fecha_login DATETIME NOT NULL,  
    IP_address VARCHAR(45), -- Para IPv4 e IPv6  
    Dispositivo VARCHAR(100),  
    FOREIGN KEY (ID_usuario) REFERENCES Usuario(ID_usuario)  
)
```

-- Continuación del código proporcionado para otras tablas...

-- Tabla Proveedor

```
CREATE TABLE Proveedor (  
    ID_proveedor INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Tipo_documento VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Documento VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,  
    Nombre_comercial VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Descripcion TEXT,  
    Contacto VARCHAR(100)  
)
```

-- Tabla Producto

```
CREATE TABLE Producto (  
    ID_producto INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Descripcion TEXT,
```



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



```
Precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
Precio_oferta DECIMAL(10,2),  
Cantidad_disponible INT NOT NULL,  
Imagen VARCHAR(255),  
ID_proveedor INT,  
FOREIGN KEY (ID_proveedor) REFERENCES Proveedor(ID_proveedor)  
);
```

-- Tabla Servicio

```
CREATE TABLE Servicio (  
    ID_servicio INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Descripcion TEXT,  
    Precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    Imagen VARCHAR(255),  
    ID_proveedor INT,  
    FOREIGN KEY (ID_proveedor) REFERENCES Proveedor(ID_proveedor)  
);
```

-- Tabla Cliente

```
CREATE TABLE Cliente (  
    ID_cliente INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Direccion VARCHAR(255),  
    Telefono VARCHAR(15),  
    Correo VARCHAR(100) UNIQUE,  
    Imagen VARCHAR(255)  
);
```

-- Tabla Equipo

```
CREATE TABLE Equipo (  
    ID_equipo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Tipo VARCHAR(50),  
    Descripcion TEXT,  
    Imagen VARCHAR(255)  
);
```

-- Tabla Trabajador

```
CREATE TABLE Trabajador (  
    ID_trabajador INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Cargo VARCHAR(50),  
    Contacto VARCHAR(100),  
    Ultima_revision_medica DATE,  
    Imagen VARCHAR(255)  
);
```

-- Tabla Obra_Municipal

```
CREATE TABLE Obra_Municipal (  
    ID_obra_municipal INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Ubicacion VARCHAR(255),  
    Tipo_obra VARCHAR(50),  
    Descripcion TEXT,  
    Estado VARCHAR(50),  
    Imagen VARCHAR(255),  
    ID_trabajador INT,  
    ID_equipo INT,
```



“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



FOREIGN KEY (ID_trabajador) REFERENCES Trabajador(ID_trabajador),
FOREIGN KEY (ID_equipo) REFERENCES Equipo(ID_equipo)
);

-- Tabla Obra_Regional

```
CREATE TABLE Obra_Regional (
    ID_obra_regional INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Ubicacion VARCHAR(255),
    Tipo_obra VARCHAR(50),
    Descripcion TEXT,
    Estado VARCHAR(50),
    Imagen VARCHAR(255),
    ID_trabajador INT,
    ID_equipo INT,
    FOREIGN KEY (ID_trabajador) REFERENCES Trabajador(ID_trabajador),
    FOREIGN KEY (ID_equipo) REFERENCES Equipo(ID_equipo)
);
```

-- Tabla Obra_Privada

```
CREATE TABLE Obra_Privada (
    ID_obra_privada INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Ubicacion VARCHAR(255),
    Tipo_obra VARCHAR(50),
    Descripcion TEXT,
    Estado VARCHAR(50),
    Imagen VARCHAR(255),
    ID_trabajador INT,
    ID_equipo INT,
    FOREIGN KEY (ID_trabajador) REFERENCES Trabajador(ID_trabajador),
    FOREIGN KEY (ID_equipo) REFERENCES Equipo(ID_equipo)
);
```

-- Tabla Compra_Producto para relación entre Cliente y Producto

```
CREATE TABLE Compra_Producto (
    ID_compra INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    ID_cliente INT,
    ID_producto INT,
    Cantidad INT,
    Fecha_compra DATE,
    FOREIGN KEY (ID_cliente) REFERENCES Cliente(ID_cliente),
    FOREIGN KEY (ID_producto) REFERENCES Producto(ID_producto)
);
```

-- Tabla Contrato_Servicio para relación entre Cliente y Servicio

```
CREATE TABLE Contrato_Servicio (
    ID_contrato INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    ID_cliente INT,
    ID_servicio INT,
    Fecha_contrato DATE,
    Duracion INT,
    FOREIGN KEY (ID_cliente) REFERENCES Cliente(ID_cliente),
    FOREIGN KEY (ID_servicio) REFERENCES Servicio(ID_servicio)
);
```

-- Tabla Cliente_Obra para relación entre Cliente y Obras (Municipal, Regional, Privada)

```
CREATE TABLE Cliente_Obra (
    ID_cliente_obra INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
```



**“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“MISIONEROS MONFORTIANOS”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”.



ID_cliente INT,
ID_obra INT, -- Puede apuntar a una obra específica
Tipo_obra ENUM('Municipal', 'Regional', 'Privada'),
Fecha_inicio DATE,
Estado VARCHAR(50),
FOREIGN KEY (ID_cliente) REFERENCES Cliente(ID_cliente)