

INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO
“FEDERICO ALVAREZ PLATA” NOCTURNO

CARRERA: SISTEMAS INFORMÁTICOS



SISTEMA WEB PARA LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE
AUDITORÍA INTERNA BASADA EN RIESGOS EN UNA
INSTITUCIÓN FINANCIERA DE DESARROLLO

Proyecto de grado para optar
el Título de Técnico Superior
en Sistemas Informáticos

Egr.: Gomez Roxemberg Maixer
Tutor: Ing. Cáceres Torrez Pavel Franz

Cochabamba – Bolivia
Diciembre 2022

DEDICATORIA

El presente proyecto de grado lo dedico principalmente a Dios, por ser inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso para obtener este logro esencial en mi vida.

A mi madre y abuelos, por su amor, trabajo y sacrificio, gracias a ustedes eh logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mis amigos(as) que me han apoyado, en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

A mis compañeros(as) de trabajo por su comprensión y que a través de su apoyo han hecho que el proyecto se realice con éxito.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mis docentes, por sus consejos, por su apoyo, así como por la sabiduría y enseñanza impartida durante todo el proceso de formación.

A mi familia, por su apoyo incondicional y comprensión durante el proceso de formación.

RESUMEN

La auditoría tiene que ir más allá de preservar el valor de la organización, se trata de darle más competitividad con un mejor ambiente de control que contribuya al logro de los objetivos organizacionales, para ello se requieren herramientas que permitan centralizar la información para entender y valorar los procesos claves.

El sistema Web ayuda al departamento de Auditoría Interna a estandarizar la planificación y ejecución de auditorías en base a riesgo, para mejorar la eficiencia y calidad del trabajo de la Unidad de Auditoría Interna, con el cual se permita optimizar los tiempos y recursos, además de centralizar la información, a través de los cuales se logre alcanzar los objetivos y generar valor agregado para la Entidad,

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	1
1.1. TEMA	1
1.2. DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN	1
1.2.1. DIAGNÓSTICO.....	1
1.2.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	
TÉCNICO/TECNOLÓGICO	4
1.4. OBJETIVOS	5
1.4.1. GENERAL	5
1.4.2. ESPECÍFICOS	5
1.5. ALCANCES	5
1.6. ENFOQUE METODOLÓGICO	7
1.6.1. MÉTODOS.....	7
1.6.2. TÉCNICAS	8
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	9
2.1. AUDITORÍA INTERNA	9
2.2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	9
2.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP	10
2.3.1. FASES	11
2.4. PROGRAMACIÓN	12
2.4.1. PHP.....	12
2.4.2. JAVASCRIPT	12
2.5. BASE DE DATOS	12
2.5.1. MYSQL.....	13
2.6. HTML	13
2.7. CSS	14
2.7.1. BOOSTRAP	14
2.8. MVC (MODELO-VISTA-CONTROLADOR)	15
2.8.1. CODEIGNITER	15
2.9. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	16

2.9.1. MySQL WORKBENCH	16
2.9.2. ARGO UML	16
2.9.3. SUBLIME TEXT	17
CAPÍTULO 3 PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	18
3.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.....	18
3.1.1. REQUERIMIENTO FUNCIONALES.....	18
3.1.2. REQUERIMIENTO NO FUNCIONALES	20
3.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	20
3.3. DIAGRAMA DE CLASES	30
3.4. DIAGRAMA RELACIONAL	31
3.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA	32
3.6. DIAGRAMA DE SECUENCIAS	33
3.7. DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	41
3.8. PRUEBAS DE CALIDAD.....	42
3.8.1. INTRODUCCIÓN	42
3.8.2. PRUEBAS DE SOFTWARE	42
3.8.3. TIPOS DE PRUEBAS	42
3.8.3.1. PRUEBAS DE MÓDULOS Y DEPURACIÓN	42
3.8.3.2. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN.....	43
3.8.3.3. PRUEBAS DEL SISTEMA	43
3.8.3.3.1 PRUEBAS DE SEGURIDAD	43
3.8.3.3.2. PRUEBAS DE VALIDACIÓN	44
3.9. DOCUMENTACIÓN DE LA PRUEBA DEL PROTOTIPO	44
3.10. COSTO DEL SISTEMA	45
3.10.1. COSTO DEL PERSONAL.....	45
3.10.2. GASTOS OPERATIVOS.....	45
3.10.3. COSTO TOTAL DEL PROYECTO	46
RESULTADOS ESPERADOS	47
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	50
FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA	51

ANEXO N° 1. GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	52
ANEXO N° 2. GUÍA DE ENTREVISTA PARA LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.....	54
ANEXO N° 3. PRINCIPALES PANTALLAS DE IMPLEMENTACIÓN	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Requerimientos Funcionales	19
Tabla 2:	Requerimientos No Funcionales	20
Tabla 3:	Casos de Uso- Acceso al Sistema.....	20
Tabla 4:	Casos de Uso- Gestión de Usuarios.....	21
Tabla 5:	Casos de Uso- Gestión de Empleados.....	22
Tabla 6:	Casos de Uso- Gestión de Actividades.....	22
Tabla 7:	Casos de Uso- Gestión de Procesos.....	23
Tabla 8:	Casos de Uso- Gestión de subprocesos	24
Tabla 9:	Casos de Uso- Memorándum de Planificación de Auditoría	24
Tabla 10:	Casos de Uso- Inicio de la Ejecución	25
Tabla 11:	Casos de Uso- Requerimiento de Información	26
Tabla 12:	Casos de Uso- Ejecución de Auditoría	27
Tabla 13:	Casos de Uso- Envío de hallazgos unidades auditadas	28
Tabla 14:	Prueba de módulos y depuración.	42
Tabla 15:	Pruebas de integración.	43
Tabla 16:	Pruebas de seguridad.....	44
Tabla 17:	Pruebas de validación, registro de empleado.	44
Tabla 18:	Costo de personal.	45
Tabla 19:	Gastos operativos.	45
Tabla 20:	Gastos operativos.	45
Tabla 21:	Total costos del sistema.....	46

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Árbol De Problemas	3
Ilustración 2: Esquema De Un Sistema De Información	10
Ilustración 3: Ingreso Al Sistema.....	56
Ilustración 4: Cambio De Clave.....	56
Ilustración 5: Vista Principal Del Sistema	57
Ilustración 6: Listado De Usuarios	57
Ilustración 7: Formulario De Modificación De Usuarios	57
Ilustración 8: Listado De Unidades De Negocios	58
Ilustración 9: Agregar Unidad De Negocio.....	58
Ilustración 10: Lista De Cargos	58
Ilustración 11: Agregar Cargos	59
Ilustración 12: Lista De Empleados.....	59
Ilustración 13: Agregar Empleado	60
Ilustración 14: Lista De Actividades	60
Ilustración 15: Agregar Actividades.....	61
Ilustración 16: Asignar Actividades	61
Ilustración 17: Lista De Memorándum De Planificación	61
Ilustración 18: Agregar Programas De Actividades	62
Ilustración 19: Interfaz Inicial De Programas Agregados	62
Ilustración 20: Ejecución De Actividades Del Programa	62
Ilustración 21: Agregar Requerimiento De Información	63
Ilustración 22: Vista De Requerimientos Por Unidades De Negocio.....	63
Ilustración 23: Vista Inicial Hallazgos	63
Ilustración 24: Lista De Hallazgos.....	64
Ilustración 25: Agregar Hallazgos	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Usuarios.....	21
Figura 2:	Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Usuarios.....	21
Figura 3:	Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Usuarios.....	22
Figura 4:	Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Actividades.....	23
Figura 5:	Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Procesos.....	23
Figura 6:	Diagrama de Casos de Uso-Gestión de subprocesos	24
Figura 7:	Diagrama de Casos de Uso-Memorándum de Planificación.....	25
Figura 8:	Diagrama de Casos de Uso-Inicio de la Ejecución	26
Figura 9:	Diagrama de Casos de Uso-Requerimiento de Información.....	27
Figura 10:	Diagrama de Casos de Uso-Ejecución de Auditoría	28
Figura 11:	Diagrama de Casos de Uso- Envío de hallazgos unidades auditadas ..	29
Figura 12:	Diagrama de clase-general	30
Figura 13:	Diagrama relacional-general.....	31
Figura 14:	Arquitectura del sistema	32
Figura 15:	Logueo	33
Figura 16:	Gestión de Usuarios	33
Figura 17:	Gestión de Empleados.....	34
Figura 18:	Gestión de Actividades.....	35
Figura 19:	Gestión de Procesos.....	36
Figura 20:	Gestión de Subprocesos	36
Figura 21:	Gestión de Memorandum de Planificación.....	37
Figura 22:	Gestión de Programa de Trabajo	37
Figura 23:	Gestión de Control de Calidad de Programas de Trabajos	38
Figura 24:	Gestión de Hallazgos.....	39
Figura 25:	Gestión de Control de Calidad de Hallazgos	40
Figura 26:	Diagrama de Componentes	41

INTRODUCCIÓN

La auditoría es una parte indispensable de cualquier compañía o empresa, especialmente en aquellas que operan con regulaciones y estándares estrictos, realizar auditorías a todos procesos suelen ser tediosos, incluso, sin el conocimiento adecuado, hasta imposible de realizar, un proceso de auditoría toma mucho tiempo y requiere de un volumen muy alto de papeleo, actualmente y con la incursión de aplicaciones, plataformas y softwares cambia todo y los beneficios del uso de estas herramientas de auditoría son innegables.

En el ámbito profesional, como Auditor, el interés versó en desarrollar un software que permitan a los auditores adoptar por una solución diseñada para automatizar las auditorías repetitivas, acelerar el proceso formal y mejorar los resultados a través de un mejor control de calidad, además que estos dos procesos estén sistematizados y en un solo lugar.

Es por esta razón que el presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema web para la planificación y ejecución de auditoría interna basada en riesgos, que permita a los profesionales auditores sistematizar la información, y puedan acceder en cualquier momento a estos procesos y revisar la ejecución de la auditoría para tener una mejor referencia y un aprendizaje metódico.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. TEMA

Se propone el desarrollo de un sistema web para la planificación y ejecución de Auditoría Interna Basada en Riesgos en una Institución Financiera de Desarrollo, de manera que los usuarios y/o empleados puedan centralizar estos procesos y así buscar realizar la planificación y ejecución de auditoría interna basada en riesgos de forma metódica con el fin de mejorar la calidad de los resultados, y agregar valor para mejorar las operaciones de la Entidad.

1.2. DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN

1.2.1. *DIAGNÓSTICO*

La auditoría tiene que ir más allá de preservar el valor de la organización, se trata de darle más competitividad con un mejor ambiente de control que contribuya al logro de los objetivos organizacionales, para ello se requieren herramientas que permitan centralizar la información para entender y valorar los procesos claves.

Para analizar la problemática, se realizó entrevistas a los empleados de una Institución Financiera de Desarrollo que desempeñan sus funciones en el departamento de Auditoría en una cantidad total de 4 (cuatro) entrevistados, el cual 2 (dos) entrevistados tienen el cargo de jefaturas con tareas propias de su cargo así como la ejecución de las actividades programadas, y 2 (dos) entrevistados con el cargo de auditores ejecutores que se desempeñan específicamente en tareas de ejecución de las actividades programadas. Las preguntas se plantearon a partir de aspectos generales sobre el proceso de Auditoría Interna a lo específico, (**Ver Anexo 1**). A continuación, se describe aspectos importantes de la entrevista realizada.

Los procesos básicos del departamento de Auditoría que realiza para el cumplimiento de las actividades es la planificación, ejecución, informes y seguimiento, los informes es

el producto final de Auditoría y monitorea el cumplimiento de las directrices del sistema de control interno, velando el uso adecuado y la salvaguarda de los recursos de la Entidad, a partir de los lineamientos generales para todas las entidades del sistema financiero.

En el proceso de planificación es donde se establecen actividades para auditoría interna definiendo las prioridades de atención a estas actividades, y a partir de éste definir el alcance la Auditoría en base al grado de criticidad de los subprocesos, el departamento de Auditoría Interna es el responsable de definir aspectos técnicos para su respectiva priorización de cada actividad y la unidad de gestión de riesgos define la criticidad de los subprocesos de acuerdo a las directrices básica de gestión de riesgos. La etapa de planificación está a cargo de las jefaturas del departamento de Auditoría Interna, donde un entrevistado indica que el seguimiento a estos trabajos lo realiza mediante la herramienta Excel y en el otro entrevistado no utiliza ninguna herramienta., así también el control de tiempos para el cumplimiento de las actividades, los 2 (dos) entrevistados de la jefatura indican que lo realizan en función las fechas de inicio y conclusión que se establecen en el plan anual de trabajo plasmado en un Excel, y los 2 (dos) auditores ejecutores indican que debido a la falta de alguna herramienta no se realiza este control.

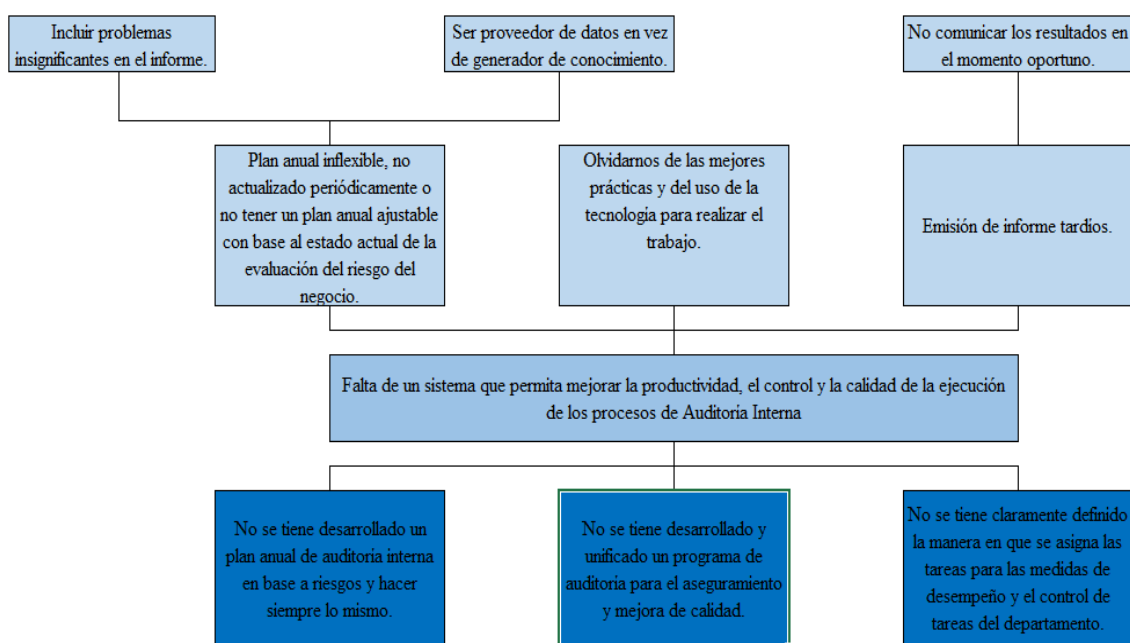
El proceso de ejecución tiene 5 (cinco) subprocesos importantes que son: a) memorándum de planificación; donde los 2 (dos) entrevistados de la jefatura realizan la asignación de actividades de manera verbal o mediante correo institucional, y en su efecto los 2 (dos) auditores ejecutores reciben la asignación de acuerdo al criterio de las jefaturas, b) programa de auditoría; donde los 4 (cuatro) entrevistados usan herramientas como Word o Excel, c) requerimiento de información; donde los 4 (cuatro) entrevistados indican que esta actividad lo realizan de acuerdo a criterio de cada uno, no teniendo uniformidad para este subproceso, d) Comunicación de hallazgos; donde los 4 (cuatro) entrevistados usan el correo institucional para comunicar los hallazgos al Auditor de control de calidad, y a las áreas auditadas e) respaldos; donde los 4 (cuatro) entrevistados la custodia de los respaldos de programas de trabajo lo realizan es su equipos de computación de acuerdo a criterio de cada empleado.

La ejecución de los procesos de Auditoría interna no se encuentra sistematizada y estandarizada, los empleados del departamento de Auditoría Interna utilizan herramientas de acuerdo con su criterio o posibilidades para cumplir las tareas asignadas o programadas.

Esta problemática es de gran preocupación por parte de la jefatura y auditores ejecutores, debido a que sería más práctico realizar estas tareas con uniformidad, estandarizada, tener la información disponible, para que se pueda acceder en cualquier momento.

Para analizar la problemática, se aplicó el diagrama de árbol de problemas, identificando las causas y efectos del problema.

Ilustración 1: Árbol De Problemas



Fuente: Elaboración propia, 2022.

1.2.2. JUSTIFICACIÓN

Se realiza esta investigación debido a que surge la necesidad de mejorar los procesos de Auditoría Interna desarrollando un sistema web, con ello se pretende mejorar la eficiencia y calidad del trabajo del departamento de Auditoría Interna, con el cual se

permita optimizar los tiempos y recursos, además de centralizar la información, a través de los cuales se logre alcanzar los objetivos y generar valor agregado para la Entidad.

Desde la perspectiva científica, el desarrollo de la presente contribuye al inicio de una transformación digital para el departamento de Auditoría Interna a través de la implementación de un sistema web que sirva para uniformar y estandarizar los procesos de Auditoría en Base a Riesgos.

Desde la perspectiva práctica, el sistema web propuesto estará a disposición de los empleados, integrando, automatizando y estandarizando los procesos de Auditoría Interna, la información disponible, los cuales son los principales problemas dentro del departamento de Auditoría Interna.

1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Se toma el árbol de problema como punto de partida para identificar las causas. Se ha podido identificar los siguientes problemas:

- No se tiene desarrollado y unificado un programa de auditoría para el aseguramiento y mejora de calidad.
- No se tiene claramente definido la manera en que se asigna las tareas para las medidas de desempeño y el control de tareas del departamento.
- No se tiene desarrollado un plan anual de auditoría interna en base a riesgos y hacer siempre lo mismo.
- Plan anual inflexible, no actualizado periódicamente o no tener un plan anual ajustable con base al estado actual de la evaluación del riesgo del negocio.
- Incluir hallazgos de auditorías insignificantes.
- Olvidarnos de las mejores prácticas y del uso de la tecnología para realizar el trabajo.

La uniformidad en el uso de las herramientas para la ejecución de los procesos de Auditoría Interna, pueden afectar a la eficiencia de las ejecuciones de las actividades

asignadas, es por eso que se ve necesario desarrollar un sistema web que ayude al departamento de Auditoría Interna a estandarizar la planificación y ejecución de auditorías en base a riesgo, para mejorar la eficiencia y calidad del trabajo de la Unidad de Auditoría Interna, con el cual se permita optimizar los tiempos y recursos, además de centralizar la información, a través de los cuales se logre alcanzar los objetivos y generar valor agregado para la Entidad.

¿En qué medida la implementación de un sistema web optimiza la eficiencia de los procesos de auditoría interna basada en riesgos, y generar valor agregado para la Entidad?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. GENERAL

Desarrollar un sistema web para la planificación y ejecución de auditoría interna basada en riesgos que contribuya en la eficiencia de los procesos de auditoría, y generar valor agregado en una institución financiera de desarrollo.

1.4.2. ESPECÍFICOS

- Desarrollar el módulo de gestión de usuarios.
- Desarrollar el módulo de gestión de empleados.
- Desarrollar el módulo de planificación.
- Desarrollar el módulo de ejecución.
- Desarrollar el módulo de hallazgos.

1.5. ALCANCES

A continuación, se detallan los alcances del proyecto

- **Desarrollar el módulo de gestión de usuarios:** Este módulo tendrá los siguientes roles.

Jefe Auditor: Tiene acceso a todo el sistema, y realizará las siguientes acciones.

Actualizar o modificar las contraseñas de los usuarios.

Insertar, modificar y eliminar, empleados, actividades, procesos, subprocesos, programas, requerimiento de información y hallazgos.

Asignar y modificar memorándum de planificación de auditoría.

Aprobar programas de trabajo, requerimiento de información y hallazgos.

enviar hallazgos a los auditados.

Autorizar modificaciones posteriores a la aprobación de los programas requerimiento de información y hallazgos para los ejecutores.

Autorizar modificaciones de las acciones correctivas, plazo y responsables de los hallazgos posterior al primer envío por parte de los auditados.

Auditor Ejecutor: Podrá insertar, modificar, eliminar y enviar para el control de calidad los programas de auditoría, requerimiento de información, hallazgos y documentar la ejecución de los programas de auditoría.

Auditados: Podrán ver los hallazgos de auditoría relacionado a su área, insertar, modificar el plan de acción, plazo y responsable de sus hallazgos, y enviar a la unidad de Auditoría Interna.

Podrán realizar modificaciones a sus acciones correctivas, plazo y responsable, previa autorización posterior primer envío a la unidad de Auditoría Interna.

- **Desarrollar el módulo de gestión de empleados:** En este módulo se realizará la inserción, eliminación y modificación de las unidades de negocios y cargos, así como la inserción, eliminación y modificación de empleados relacionado con su cargo.
- **Desarrollar el módulo de planificación:** En este módulo se realizará la inserción eliminación y modificación de las actividades del Plan Anual de Auditoría Interna, asignación de actividades para su ejecución, y generación de reportes.
Se realizará la inserción eliminación y modificación de los procesos a partir de las actividades registradas y la inserción eliminación y modificación de los subprocesos para la ejecución de auditoría a partir de los registros de procesos.

- **Desarrollar el módulo de ejecución:** En este módulo se diseña y estandariza la metodología para la ejecución de los trabajos, identificando las diferentes etapas y actividades a realizar, su secuencia y obligatoriedad.

Se va a contar con etapas que pueden emplearse para la ejecución de los trabajos como la inserción, modificación y eliminación del programa de trabajo, previa asignación de actividades mediante el memorándum de planificación de auditoría.

Inserción, modificación y eliminación del requerimiento de información previa aprobación del programa de trabajo.

Ejecución de los programas de trabajo y asociar el documento de respaldo de la ejecución de los programas, así como la inserción, modificación y eliminación de los hallazgos, a partir de la aprobación del programa de trabajo.

- **Desarrollar el módulo hallazgos:** Este módulo es para modificar o eliminar los hallazgos a partir de la ejecución del programa de auditoría.

Enviar los hallazgos para el control de calidad.

Enviar los hallazgos para la inserción, modificación o eliminación de las acciones correctivas.

Autorizar modificaciones posteriores a su aprobación o primer envío.

1.6. ENFOQUE METODOLÓGICO

1.6.1. MÉTODOS

Se utilizará la metodología RUP (Rational Unified Process) para el modelado del sistema, usando el lenguaje de modelado UML (Unified Modeling Language) para la documentación, la metodología de investigación será de tipo analítico, deductivo descomponiendo y distinguiendo los procesos de registro, de lo general a lo específico y también será comparativo, estableciendo diferencias y cambios en el funcionamiento de los procesos.

Para realizar el sistema se utilizará los siguientes métodos:

Método deductivo: Con este método se identificarán las causas que generan los problemas que presentan la ejecución de procesos de auditoría, en del Departamento de Auditoría Interna.

Método Analítico: Con este método se podrá distinguir los procesos de lo general a lo específico relacionando las causas y sus efectos.

1.6.2. TÉCNICAS

Para recabar la información del departamento de Auditoría Interna en una Institución Financiera de Desarrollo, se utilizará la siguiente técnica:

Técnicas de Entrevistas: Esta técnica permite recolectar información de la forma en que se realiza los procesos de planificación y ejecución de auditoría interna basada en riesgos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. AUDITORÍA INTERNA

La Auditoría Interna se define como “Un departamento, división, equipo de consultores, u otro/s practicante/s que proporciona/n servicios independientes y objetivos de aseguramiento y consulta, concebidos para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. La actividad de auditoría interna ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno.” (Auditors, 2017)

2.2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Se define un sistema de información “un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (u obtiene), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y el control en una organización.” (Reyes, 2013)

Hay tres actividades en un sistema de información que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos productos a servicios. Estas actividades son: entrada, procesamiento y salida. La entrada obtiene o recolecta los datos en crudo desde el interior de la organización o a través de entorno externo.

El procesamiento convierte esta entrada en bruto en un formato significativo. La salida transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella, o a las actividades para las que se utilizó.

Ilustración 2: Esquema De Un Sistema De Información



Fuente: <https://smarterworkspaces.kyocera.es>

Elaborado por: kyocera

2.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP

“El Proceso Unificado de Rational (RUP) es un ejemplo de un modelo de proceso moderno que proviene del trabajo en el UML y el asociado Proceso Unificado de Desarrollo de Software. El Proceso Unificado es un proceso de software genérico que puede ser utilizado para una gran cantidad de tipos de sistemas de software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de competencia y diferentes tamaños de proyectos. Provee un enfoque disciplinado en la asignación de tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su meta es asegurar la producción de software de muy alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios finales, dentro de un calendario y presupuesto predecible.

El RUP reconoce que los modelos de procesos genéricos presentan un solo enfoque del proceso. En contraste, el RUP se describe normalmente desde tres perspectivas:

- I. Una perspectiva dinámica que muestra las fases del modelo sobre el tiempo.
- II. Una perspectiva estática que muestra las actividades del proceso que se representan.
- III. Una perspectiva práctica que sugiere buenas prácticas a utilizar durante el proceso.

La mayor parte de las descripciones del RUP intentan combinar las perspectivas estática y dinámica en un único diagrama. Esto hace el proceso más difícil de entender, por lo que aquí se utilizan descripciones separadas de cada una de estas perspectivas.” (Delgado, 2014)

2.3.1. FASES

El RUP es un modelo en fases que identifica cuatro fases diferentes en el proceso del software. Sin embargo, a diferencia del modelo en cascada donde las fases se equiparán con las actividades del proceso, las fases en el RUP están mucho más relacionadas con asuntos de negocio más que técnicos:

1. **Inicio:** El objetivo de la fase de inicio es el de establecer un caso de negocio para el sistema. Se deben identificar todas las entidades externas (personas y sistemas) que interactuarán con el sistema y definir estas interacciones. Esta información se utiliza entonces para evaluar la aportación que el sistema hace al negocio. Si esta aportación es de poca importancia, se puede cancelar el proyecto después de esta fase.
2. **Elaboración:** Los objetivos de la fase de elaboración son desarrollar una comprensión del dominio del problema, establecer un marco de trabajo arquitectónico para el sistema, desarrollar el plan del proyecto e identificarlos riesgos clave del proyecto. Al terminar esta fase, se debe tener un modelo de los requerimientos del sistema (se especifican los casos de uso UML), una descripción arquitectónica y un plan de desarrollo del software.
3. **Construcción:** La fase de construcción fundamentalmente comprende el diseño del sistema, la programación y las pruebas. Durante esta fase se desarrollan e integran las partes del sistema. Al terminar esta fase, debe tener un sistema software operativo y la documentación correspondiente lista para entregarla a los usuarios.
4. **Transición:** La fase final del RUP se ocupa de mover el sistema desde la comunidad de desarrollo a la comunidad del usuario y hacerlo trabajar en un entorno real. Esto se deja de lado en la mayor parte de los modelos de procesos del software, pero es, en realidad, una actividad de alto costo y a veces problemática.

Al terminar esta fase, se debe tener un sistema software documentado que funciona correctamente en su entorno operativo” (Delgado, 2014) (Hector Flórez Fernández, 2021)

2.4. PROGRAMACIÓN

2.4.1. *PHP*

“PHP es un lenguaje de programación que se utiliza en el desarrollo de páginas web, es un lenguaje de scripting de código abierto ampliamente utilizado. Los scripts PHP se ejecutan en el servidor, es gratuito para descargar y usar”.

“PHP puede generar contenido de página dinámico, puede crear, abrir, leer, escribir, eliminar y cerrar archivos en el servidor, puede recopilar datos de formulario, puede agregar, eliminar, modificar datos en su base de datos, puede cifrar datos, puede ser usado para controlar el acceso de usuarios”. (Hector Flórez Fernández, 2021)

2.4.2. *JAVASCRIPT*

“JavaScript es un lenguaje de secuencia de comandos interpretado, Junto con HTML y CSS, JavaScript es una de las tecnologías principales de la World Wide Web Foundation, JavaScript habilita páginas web interactivas y es una parte esencial de las aplicaciones web” (Hector Flórez Fernández, 2021)

Su finalidad principal es permitir la creación de páginas web dinámicas, con código que pueda ejecutarse desde el lado del cliente, aliviando la tarea del servidor y disminuyendo la cantidad de peticiones que se le hagan. Por sus características, resulta útil para validación de formularios, mostrar y aplicar efectos, y exhibir avisos en pantalla.

2.5. BASE DE DATOS

Llamamos base de datos (o bases de datos) a un conjunto de datos dispuestos con el objetivo de proporcionar información a los usuarios y permitir transacciones como

inserción, eliminación y actualización de datos. Hay varias formas (modelos) para construir una base de datos:

- **Relacional:** tiene este nombre debido a que organiza los datos en tablas y establece relaciones entre las tablas. Este es el modelo más popular y el que utilizamos para estudiar los conceptos en este libro.
- **Orientado a objetos:** tiene este nombre debido a que organiza los datos en clases y objetos.
- **Jerárquico:** modelo que organiza los datos en forma de árbol. Fue uno de los primeros modelos.
- **Red:** organiza los datos en tablas, que son conectados por referencias, creándose una estructura como una red.
- **Dimensional:** organiza e integra los datos en múltiples dimensiones, lo que facilita las consultas de los datos. (Arias, 2015)

2.5.1. *MYSQL*

“MySQL es un sistema de base de datos libre, de código abierto, rico en funciones para los usuarios, y más sencillo que otros sistemas con características similares como PostgreSQL. Es importante destacar que, en la actualidad en el mercado, MySQL está más valorado en el segmento de desarrollo web.” (Arias, 2015)

2.6. **HTML**

“HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto) es un lenguaje estándar para desplegar documentos en un navegador web, básicamente sirve para describir la estructura básica de una página y organizar la forma en que se mostrara su contenido.” (Hector Flórez Fernández, 2021)

El lenguaje HTML tuvo sus orígenes en los años 1993, y desde entonces han existido cambios y mejoras, de acuerdo a la evolución de la tecnología, hasta llegar al punto que nos encontramos, el HTML5, que tuvo su inicio en el año 2008, esta se ha convertido en

uno de los motores webs más grandes del mundo, y se ha convertido en un estándar generalizado para varias aplicaciones web.

Para desarrollar una página web en HTML es necesario crear un documento HTML, en este documento se escribe todo el texto y las etiquetas de apertura y de cierre.

2.7. CSS

El CSS no son más que las hojas de estilo que se le agregan a los HTML o a cualquier documento XML, este crea un estándar relacionado a todos los lenguajes de tipo web, este se creó con el fin de poder tener un solo estándar en las páginas web, pero nació de la unión de los CHSS y los SSP.

Los CSS (CASCADING STYLES SHEETS) ahorran mucho trabajo, puede controlar el diseño de varias páginas web a la vez, ofrecen a los programadores

el control sobre los estilos de los sitios web, darle un mejor formato, y mejor vista para los usuarios. Esta también otorga un mejor control en el código, ya que si se desea realizar algún cambio, solo se necesita restituir unas pocas líneas de código, y así ahorrar tiempo y recursos. Así mismo, si los estilos los crea el mismo programador, está la puede reutilizar en diferentes páginas web.

2.7.1. *BOOSTRAP*

Bootstrap es un Framework CSS desarrollado inicialmente el año 2011 por Twitter, contiene plantillas basadas en HTML y CSS, la cual contiene, botones, formas, modelos, y otras opciones, las cuales vienen incluidas en las opciones de JavaScript.

Bootstrap es una excelente herramienta para crear cualquier tipo de sitio web utilizando los estilos y elementos de su librería.

Las ventajas más notables de Bootstrap son:

- Manejo Fácil: Solo se necesita tener conocimientos básicos de HTML y CSS.

- Compatibilidad con cualquier navegador: tiene compatibilidad con todos los navegadores disponibles (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera y safari)
- Características en respuesta: Es sensible para navegadores, de teléfonos móviles e inteligentes, tabletas, ordenadores y Smart-tv
- Crea interfaces de usuario limpias y totalmente adaptables a todo tipo de dispositivo y pantallas.

2.8. MVC (MODELO-VISTA-CONTROLADOR)

“MVC es una propuesta de diseño de software utilizada para implementar sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario. Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos.” (Alvares, 2005)

Es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos

- **Modelo:** contiene una representación de los datos que maneja el sistema su lógica de negocio y sus mecanismos de persistencia.
- **Vista:** o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos de interacción con este. Dicha etapa se manipula el diseño en lo que se va a desarrollar, lo cual hace el trabajo más sencillo.
- **Controlador:** Esta etapa, se procede a juntar, la capa visual, con la capa de los datos, actúa como intermediario entre el modelo y la vista gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

2.8.1. CODEIGNITER

“CodeIgniter es un marco de desarrollo de aplicaciones, un conjunto de herramientas, para personas que crean sitios web con PHP. Su objetivo es permitirle desarrollar

proyectos mucho más rápido de lo que podría si estuviera escribiendo código desde cero, al proporcionar un amplio conjunto de bibliotecas para tareas comúnmente necesarias, así como una interfaz simple y una estructura lógica para acceder a estas bibliotecas. CodeIgniter le permite concentrarse creativamente en su proyecto al minimizar la cantidad de código necesario para una tarea determinada.”

“En la medida de lo posible, CodeIgniter se ha mantenido lo más flexible posible, lo que le permite trabajar de la manera que desee, sin verse obligado a trabajar de una manera determinada. El marco puede tener partes centrales fácilmente ampliables o reemplazadas por completo para que el sistema funcione de la manera que lo necesita. En resumen, CodeIgniter es el marco maleable que intenta proporcionar las herramientas que necesita mientras se mantiene fuera del camino.” (CodeIgniter, 2022)

2.9. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

2.9.1. *MySql WORKBENCH*

MySQL Workbench es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos, desarrolladores y administradores de bases de datos. MySQL Workbench proporciona modelado de datos, desarrollo de SQL y herramientas de administración integrales para la configuración del servidor, la administración de usuarios, la copia de seguridad y mucho más. MySQL Workbench está disponible en Windows, Linux y Mac OS X.

2.9.2. *ARGO UML*

Es una herramienta libre de modelado sencilla de utilizar, que incluye soporte para los diagramas del estándar UML y se puede utilizar tanto para realizar los diagramas de apoyo a la ingeniería de software como aplicar la ingeniería inversa a proyectos ya terminados.

2.9.3. *SUBLIME TEXT*

Sublime Text es un editor de Texto para escribir código en casi cualquier formato de archivo. Está especialmente pensado para escribir sin distracciones. Esto quiere decir que visualmente ofrece un entorno oscuro donde las líneas de código que escribas resaltarán para que puedas centrarte exclusivamente en ellas.

Sublime Text ahora puede utilizar su GPU en Linux, Mac y Windows al renderizar la interfaz. Esto da como resultado una interfaz de usuario fluida hasta resoluciones de 8K, todo mientras usa menos energía que antes.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

3.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Para el desarrollo de este proyecto se analizaron previamente una serie de requisitos que tienen que cumplirse y una serie de funcionalidades que se tiene que aportar.

Por esa razón se realizó el levantamiento de datos se realizó entrevistas según cuestionario propuesto (**Ver Anexo 2**), y se evidencio que el Departamento de Auditoría Interna tiene la necesidad de contar con un sistema web que les permita organizar las tareas realizadas dentro del proceso de Planificación y Ejecución de Auditoría Interna.

3.1.1. *REQUERIMIENTO FUNCIONALES*

Los requerimientos funcionales de un sistema son aquellos que describen cualquier actividad que este deba realizar, en otras palabras, el comportamiento o función particular de un sistema o software cuando se cumplen ciertas condiciones.

Tabla 1: Requerimientos Funcionales

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
1	El sistema tendrá un control de acceso, solo autorizará a usuarios registrados en el sistema, y permitirá realizar acciones de acuerdo a su rol y autorizaciones.
2	El sistema permitirá, la modificación de los roles, usuarios y contraseñas.
3	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar empleados.
4	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar actividades asignar actividades para su ejecución, así como la realización de reportes.
5	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar procesos.
6	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar subprocesos.
7	El sistema permitirá crear y modificar el memorándum de planificación de auditoría, identificando al auditor a responsable.
8	El sistema permitirá insertar, eliminar, modificar, enviar para el control de calidad y aprobar programas de trabajos de acuerdo con las actividades planificadas.
9	El sistema permitirá insertar, eliminar, modificar, enviar para el control de calidad y aprobar requerimiento de información a partir de la aprobación de los programas aprobados.
10	El sistema permitirá insertar, eliminar, modificar, enviar los hallazgos de auditoría a partir de la aprobación de los programas de auditoría.
11	El sistema permitirá el envío de los resultados de la auditoría (hallazgos) a las áreas auditadas.

Datos obtenidos de las entrevistas (Elaboración propia).

3.1.2. REQUERIMIENTO NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales representan características generales y restricciones de la aplicación o sistema que se esté desarrollando.

Tabla 2: Requerimientos No Funcionales

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
1	Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados inmediatamente para todos los usuarios que acceden.
2	Opciones de responsive para visualizar de forma correcta en pantallas de equipos
3	Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura en una ubicación geográfica distinta en el que reside el sistema
4	El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.

Datos obtenidos de las entrevistas (Elaboración propia).

3.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas.

Tabla 3: Casos de Uso- Acceso al Sistema

CASO DE USO	Acceso al Sistema
ACTORES	Jefe, Ejecutor, Auditado
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	Se muestra el formulario de entrada para los diferentes usuarios del sistema. Se digita el usuario y contraseña en los campos determinados, si el usuario y contraseña es correcto se redirige a sus módulos correspondientes según el rol de usuario registrado, si el usuario y contraseña es incorrecto se deniega la entrada.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso-Acceso al Sistema

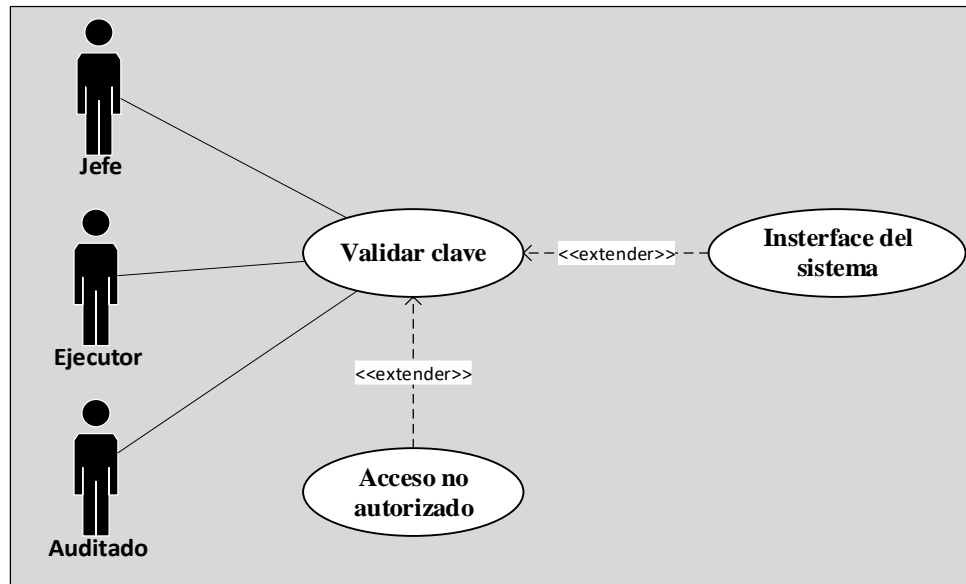


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 4: Casos de Uso-Gestión de Usuarios

CASO DE USO	Gestión de Usuarios
ACTORES	Jefe
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	Permite modificar rol, usuario y contraseña.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 2: Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Usuarios

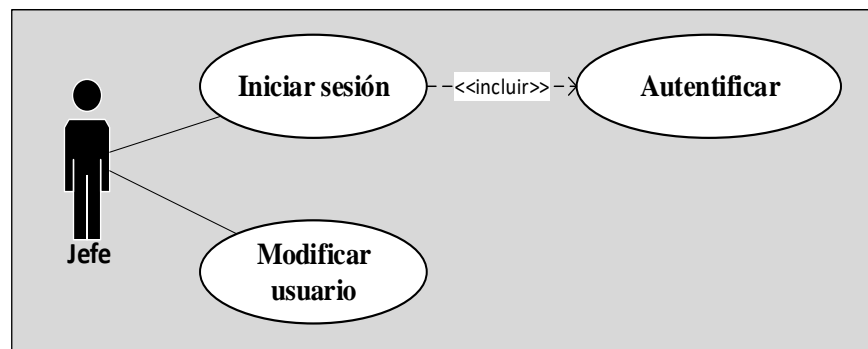


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 5: Casos de Uso-Gestión de Empleados

CASO DE USO	Gestión de Empleados
ACTORES	Jefe
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	Permite insertar, modificar y eliminar empleados

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 3: Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Empleados

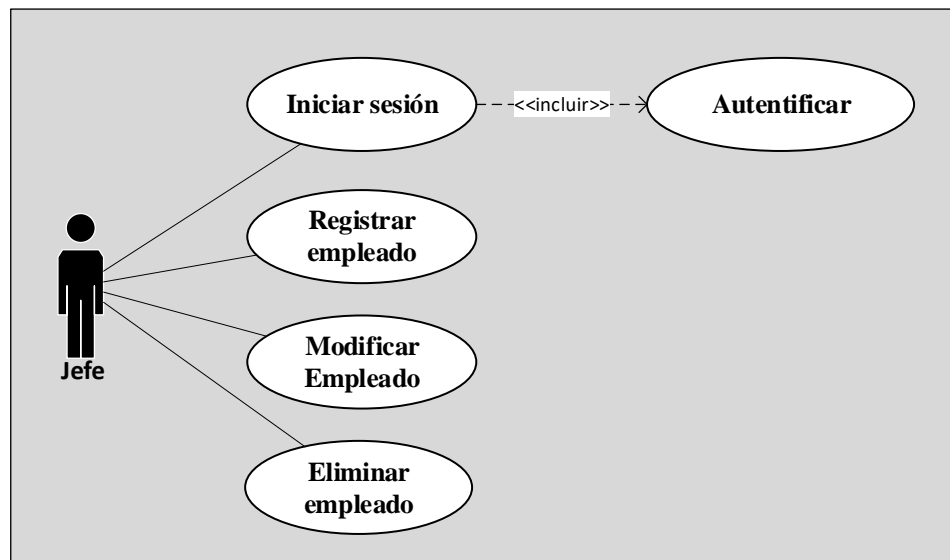


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 6: Casos de Uso- Gestión de Actividades

CASO DE USO	Gestión de Actividades
ACTORES	Jefe
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar actividades, procesos, subprocesos y asignar actividades del Departamento de Auditoría, así como la realización de reportes.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 4: Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Actividades

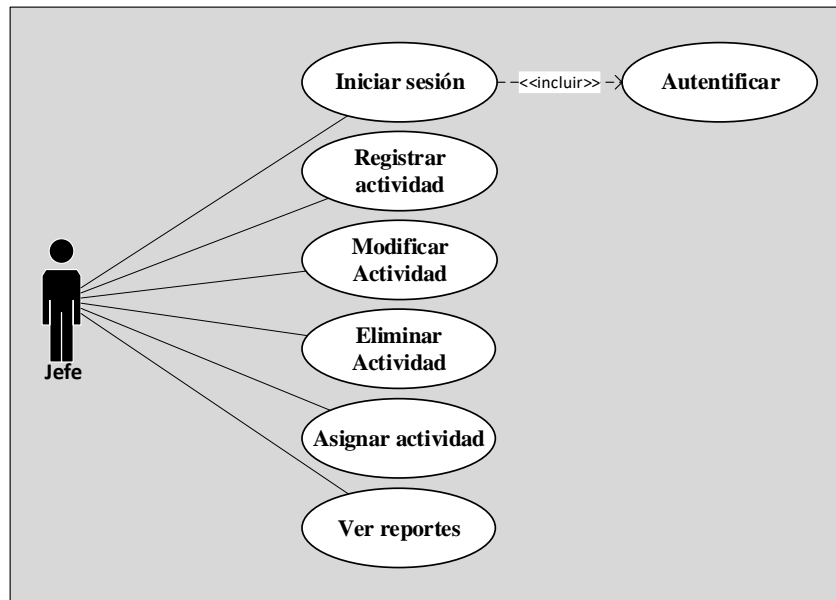


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 7: Casos de Uso- Gestión de Procesos

CASO DE USO	Gestión de Procesos
ACTORES	Jefe
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar procesos.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 5: Diagrama de Casos de Uso-Gestión de Procesos

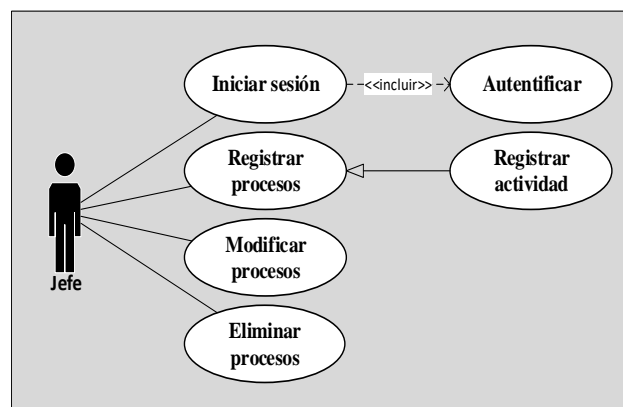


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 8: Casos de Uso- Gestión de subprocesos

CASO DE USO	Gestión de subprocesos
ACTORES	Jefe
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	El sistema permitirá insertar, modificar, eliminar subprocesos.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 6: Diagrama de Casos de Uso-Gestión de subprocesos

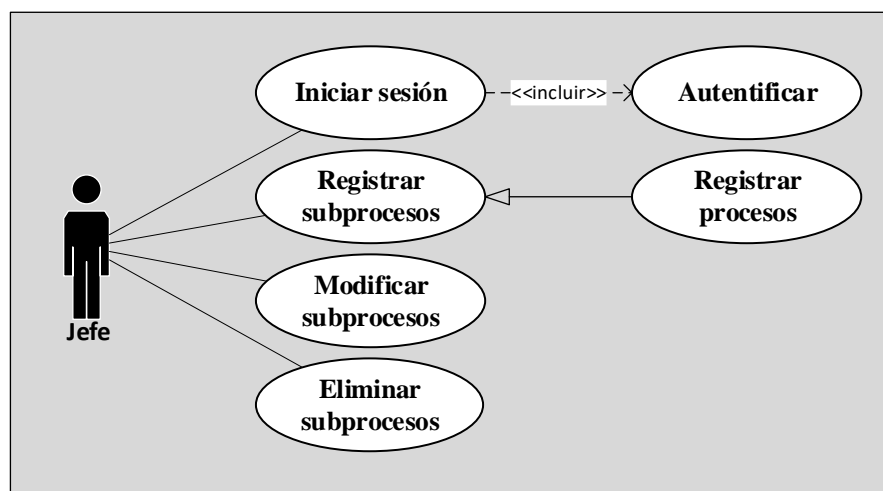


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 9: Casos de Uso- Memorándum de Planificación de Auditoría

CASO DE USO	Memorándum de Planificación de Auditoría
ACTORES	Jefe
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN BREVE	Permite crear y modificar el memorándum de planificación de auditoría, identificando al auditor a responsable.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 7: Diagrama de Casos de Uso-Memorándum de Planificación

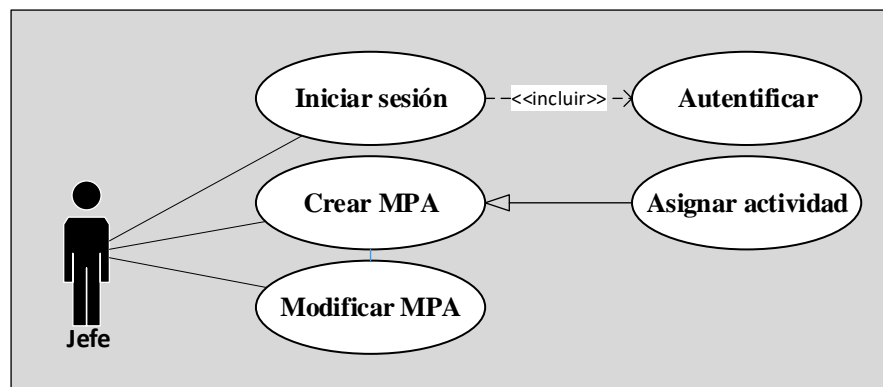


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 10: Casos de Uso- Inicio de la Ejecución

CASO DE USO	Inicio de la Ejecución
ACTORES	Auditor Ejecutor Jefe Auditor
TIPO	Primario Secundario
DESCRIPCIÓN BREVE	El sistema permitirá insertar, eliminar, modificar, enviar para el control de calidad y aprobar programas de trabajos de acuerdo con las actividades planificadas.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 8: Diagrama de Casos de Uso-Inicio de la Ejecución

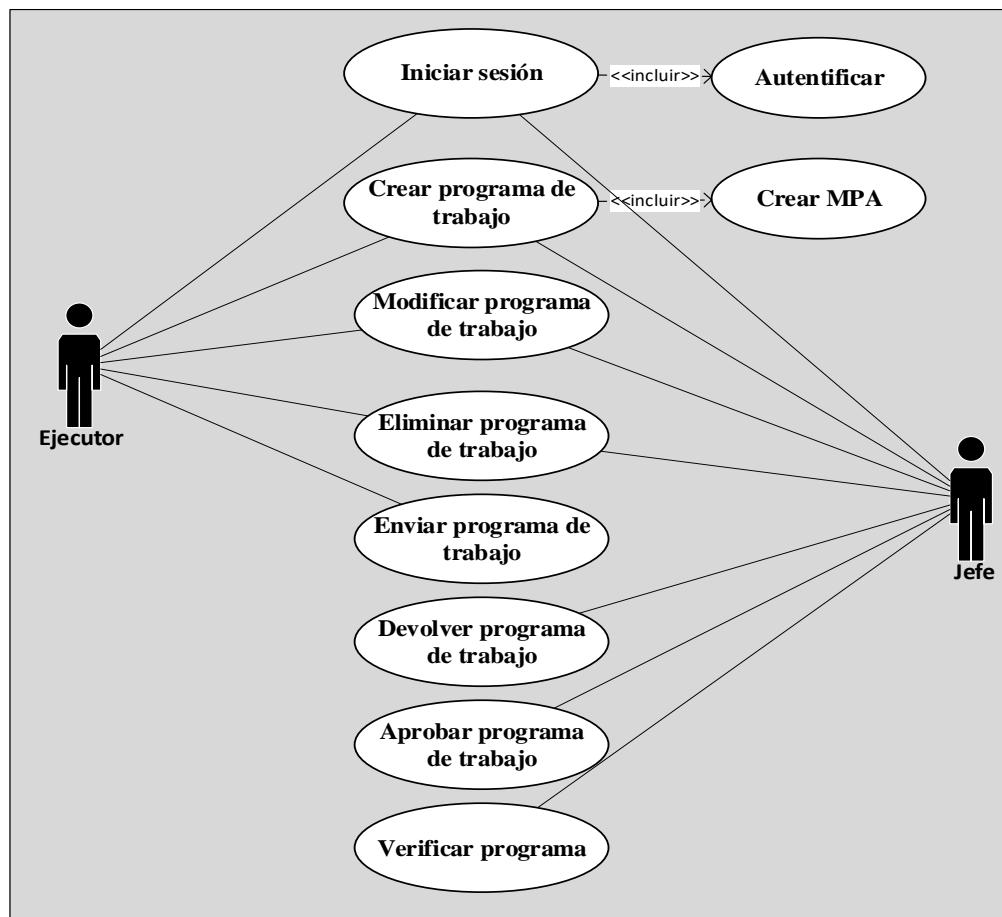


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 11: Casos de Uso- Requerimiento de Información

CASO DE USO	Requerimiento de Información
ACTORES	Ejecutor Jefe
TIPO	Primario Secundario
DESCRIPCIÓN BREVE	Permitirá insertar, eliminar, modificar, enviar para el control de calidad, aprobar requerimiento de información y generar reporte a partir de la aprobación de los programas aprobados.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 9: Diagrama de Casos de Uso-Requerimiento de Información

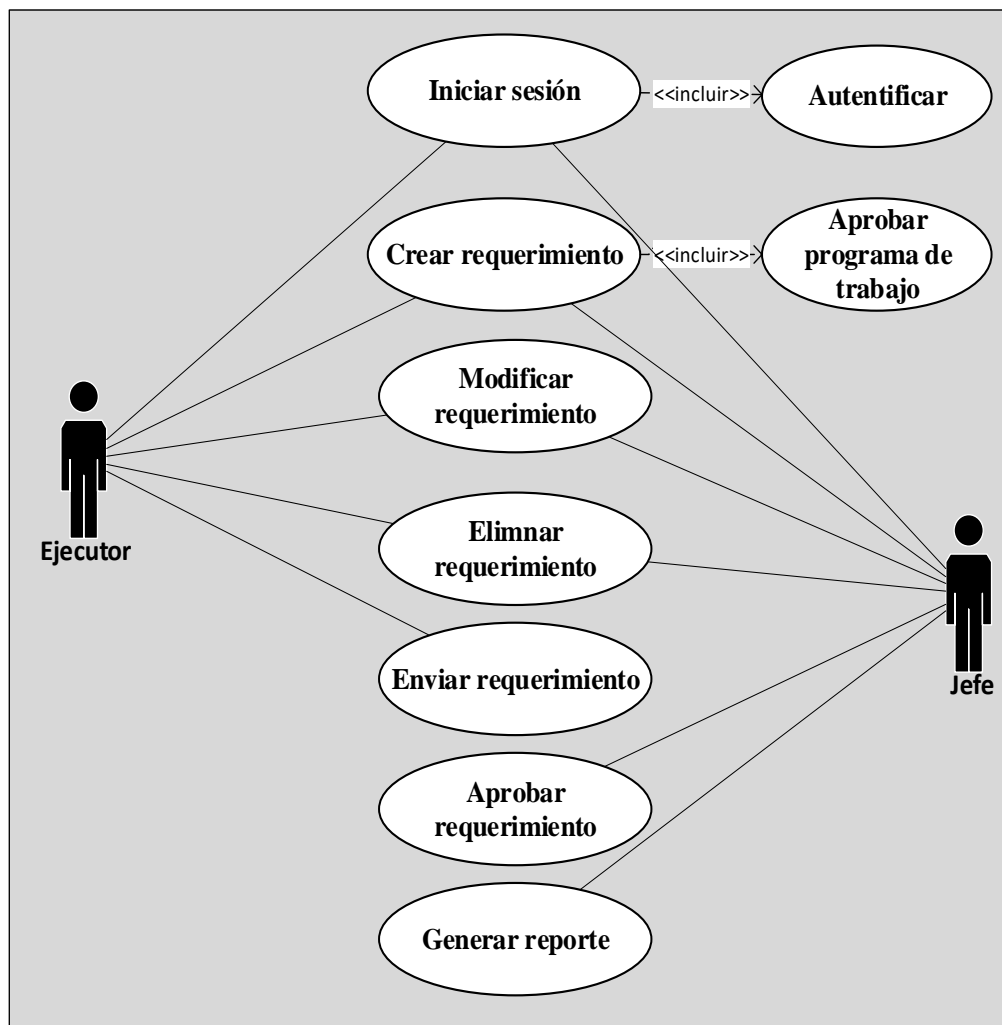


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 12: Casos de Uso- Ejecución de Auditoría

CASO DE USO	Ejecución de Auditoría
ACTORES	Ejecutor Jefe
TIPO	Primario Secundario
DESCRIPCIÓN BREVE	Permitirá insertar, eliminar, modificar los hallazgos de auditoría a partir de la aprobación de los programas de auditoría.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 10: Diagrama de Casos de Uso-Ejecución de Auditoría

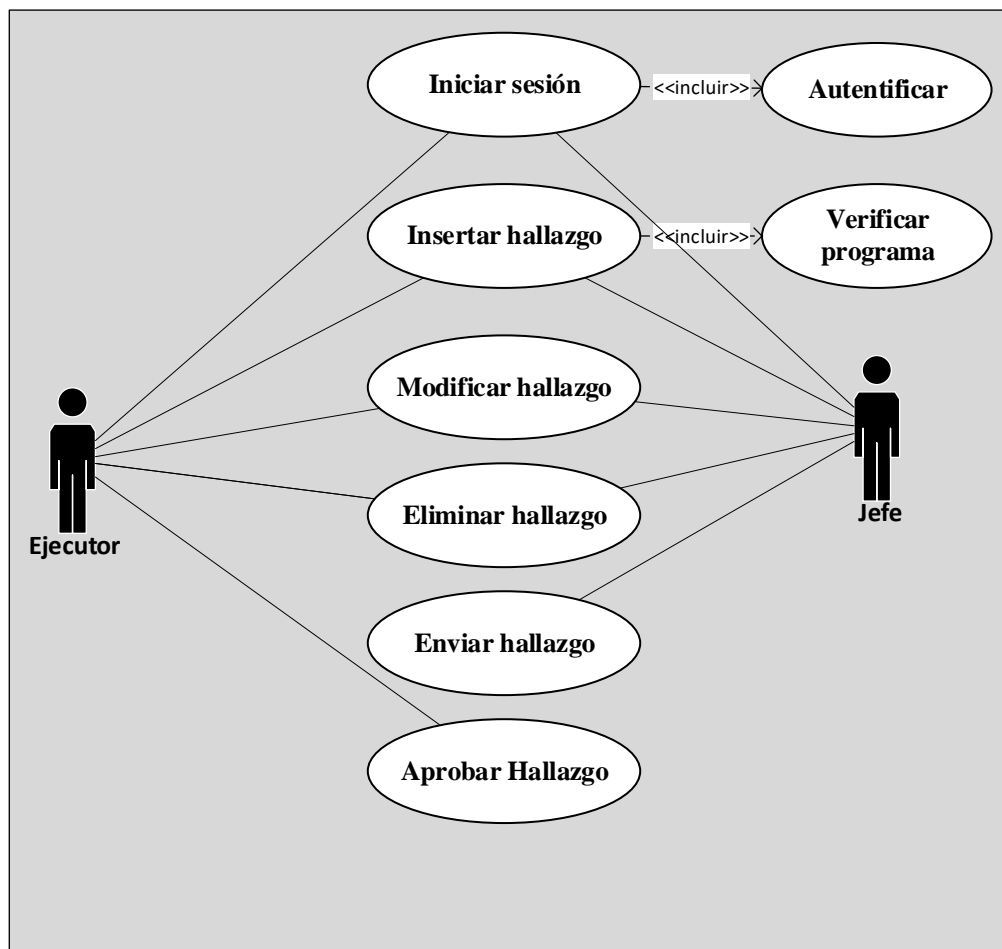


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

Tabla 13: Casos de Uso- Envío de hallazgos unidades auditadas

CASO DE USO	Envío de hallazgos unidades auditadas
ACTORES	Auditado Jefe
TIPO	Primario Secundario
DESCRIPCIÓN BREVE	El sistema permitirá el envío de los resultados de la auditoría (hallazgos) a las áreas auditadas.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Figura 11: Diagrama de Casos de Uso- Envío de hallazgos unidades auditadas

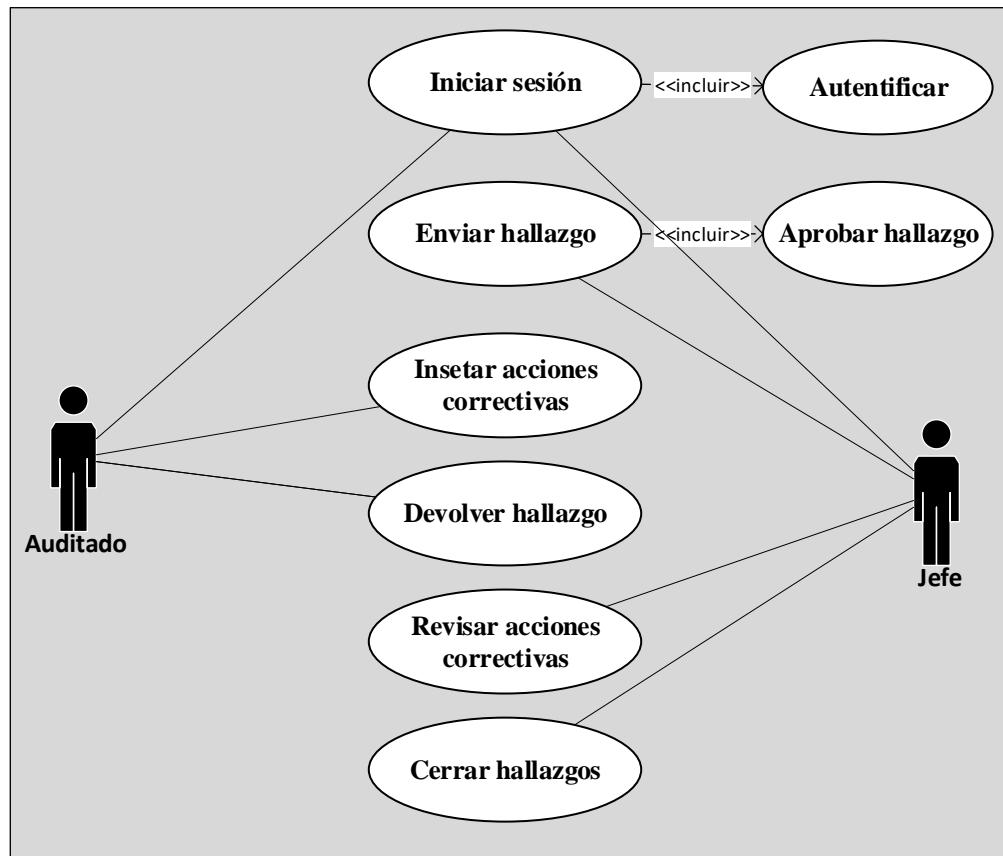
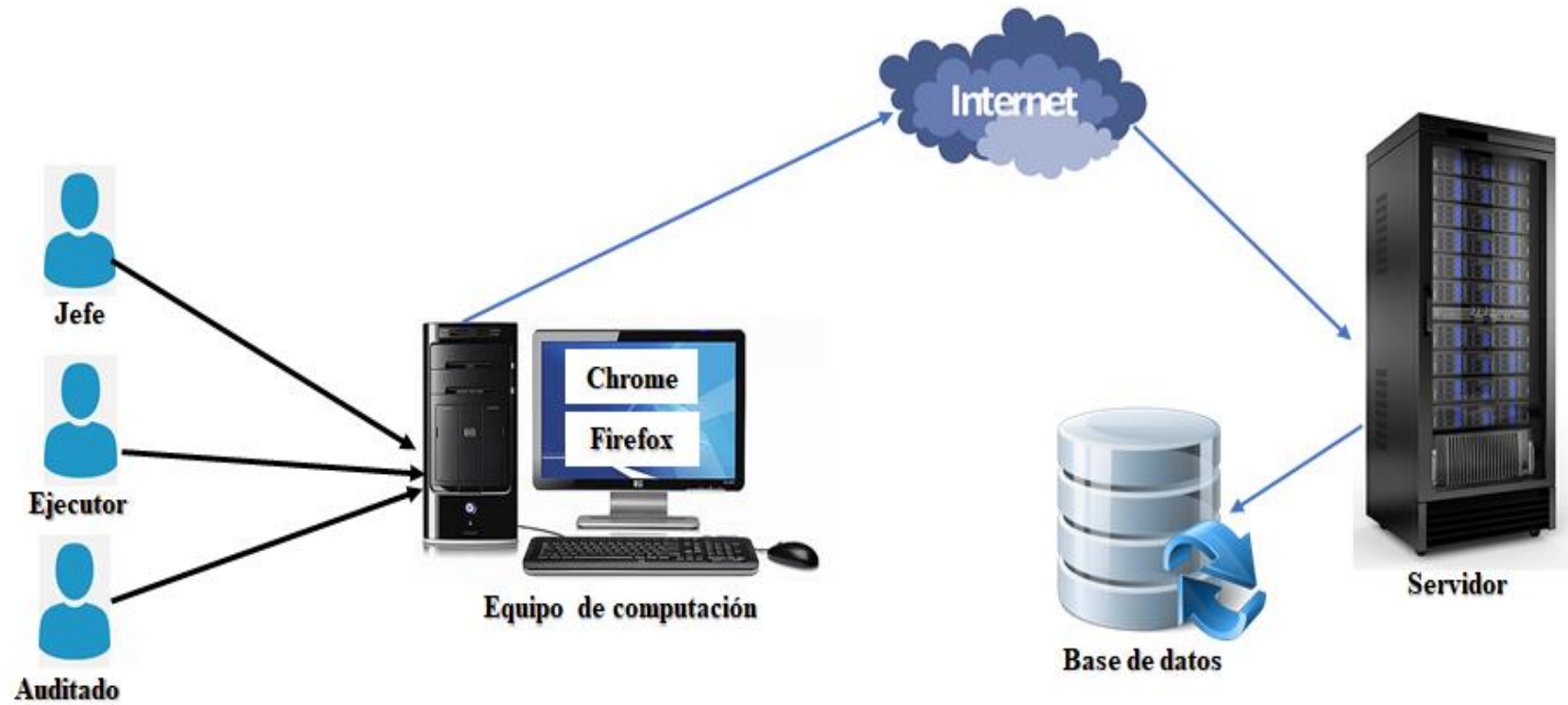


Diagrama elaborado en base a los requerimientos funcionales (elaboración propia)

3.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

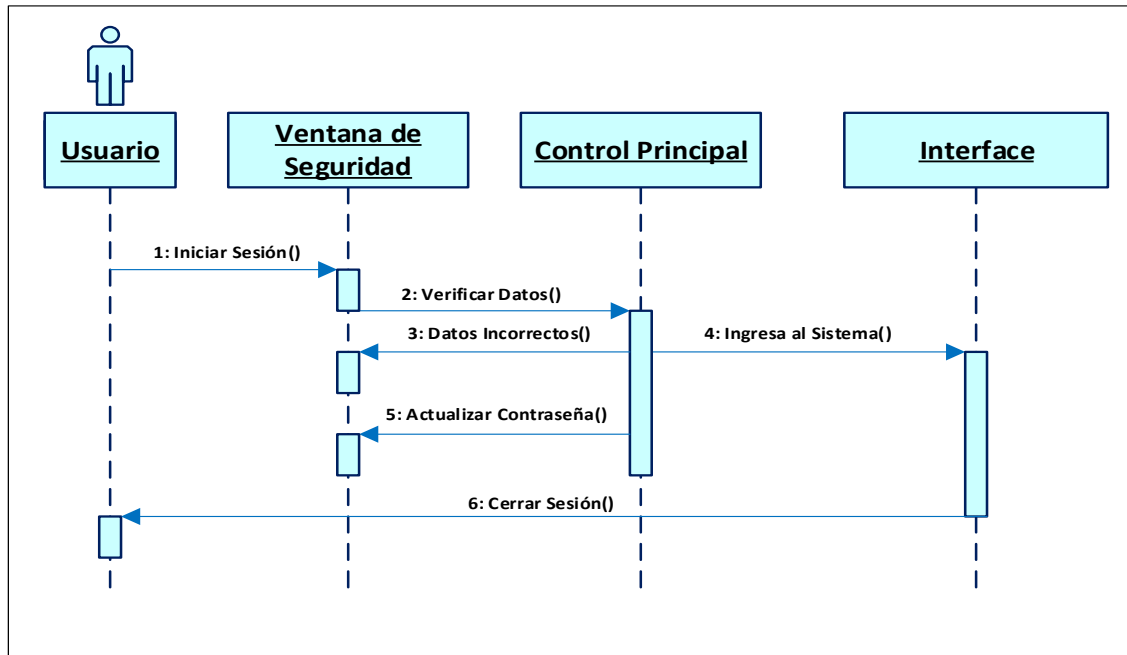
Figura 14: Arquitectura del sistema



Fuente: Elaboración propia, 2022.

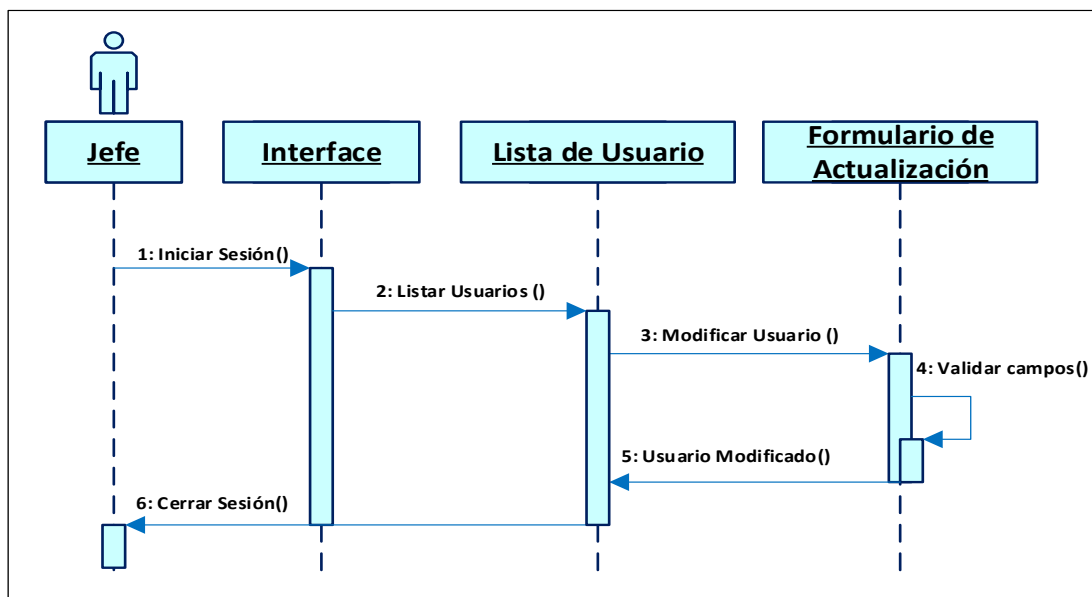
3.6. DIAGRAMA DE SECUENCIAS

Figura 15: Logueo

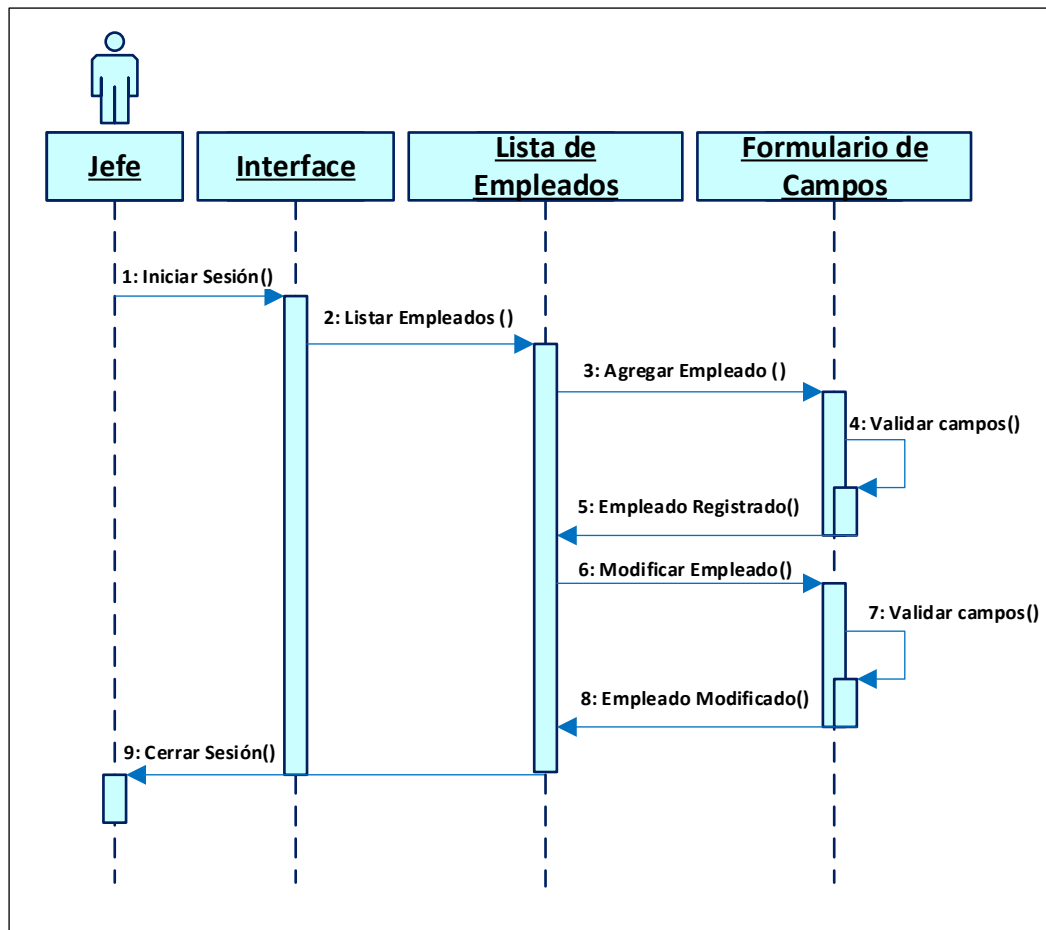


Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 16: Gestión de Usuarios

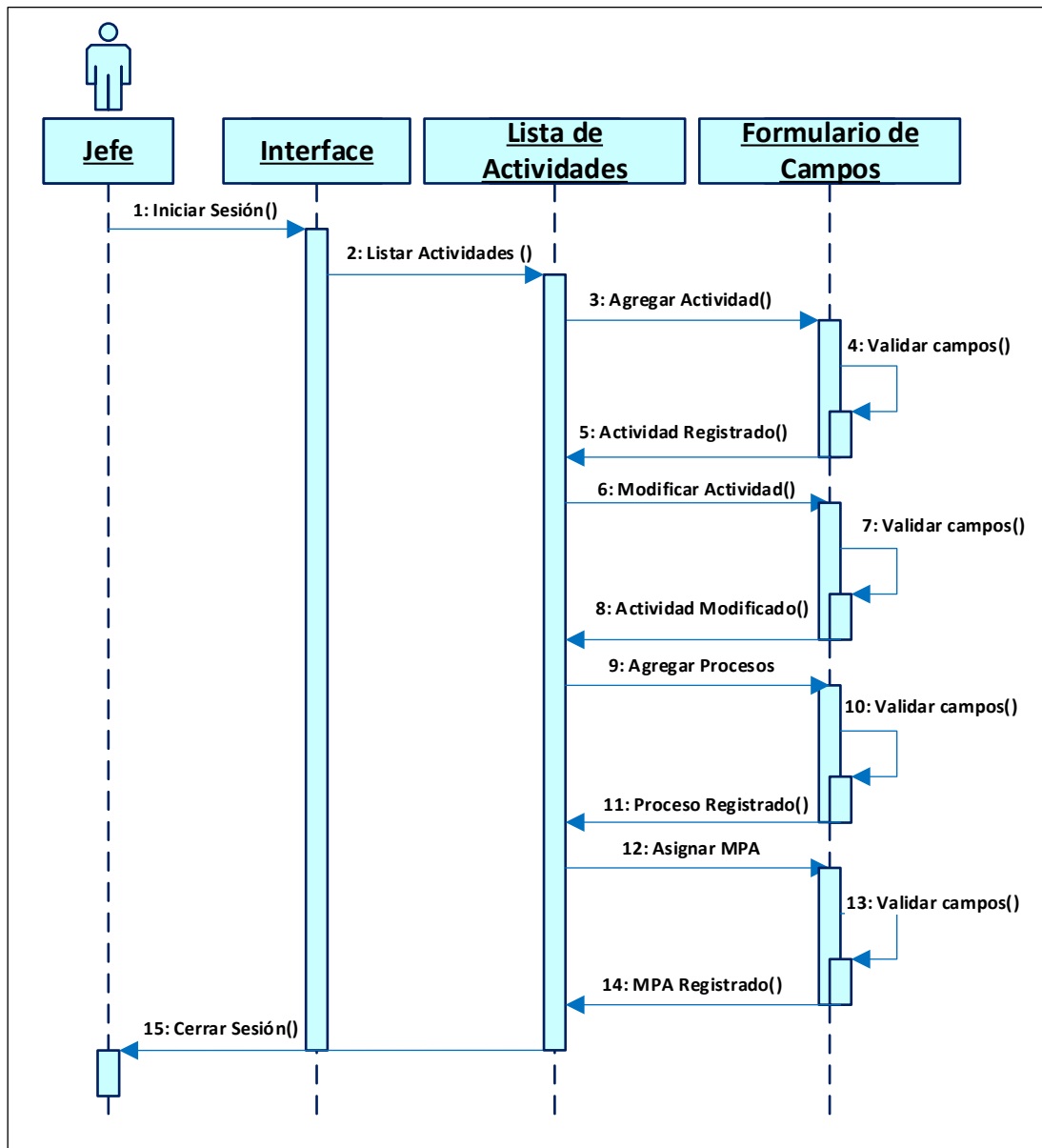


Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 17: Gestión de Empleados

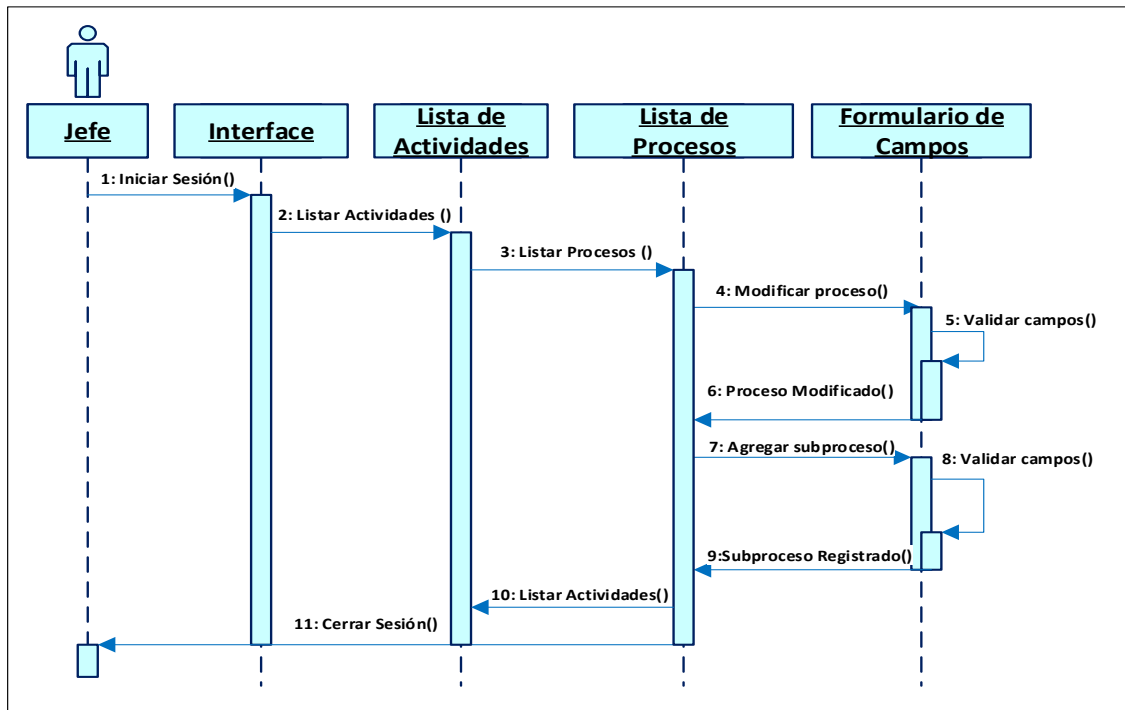
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 18: Gestión de Actividades



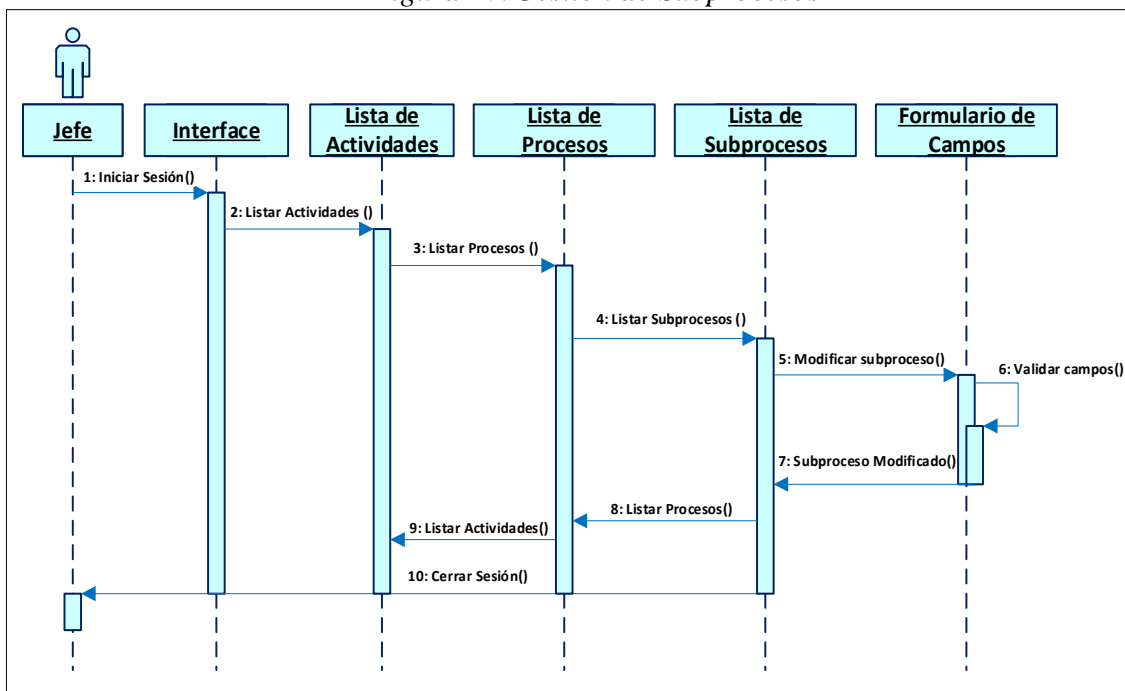
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 19: Gestión de Procesos



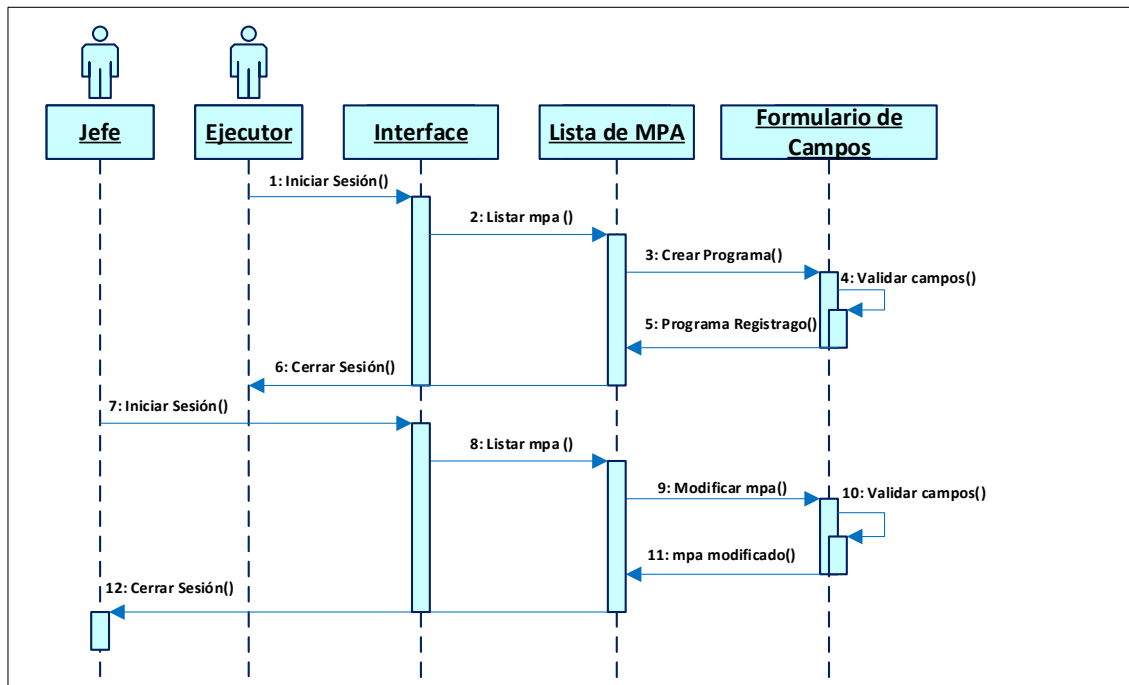
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 20: Gestión de Subprocesos



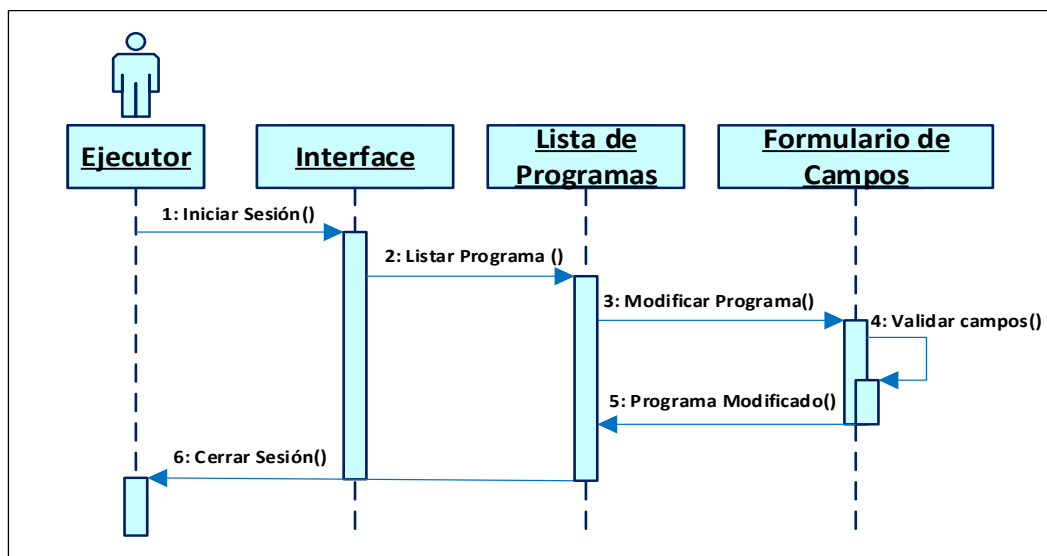
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 21: Gestión de Memorandum de Planificación



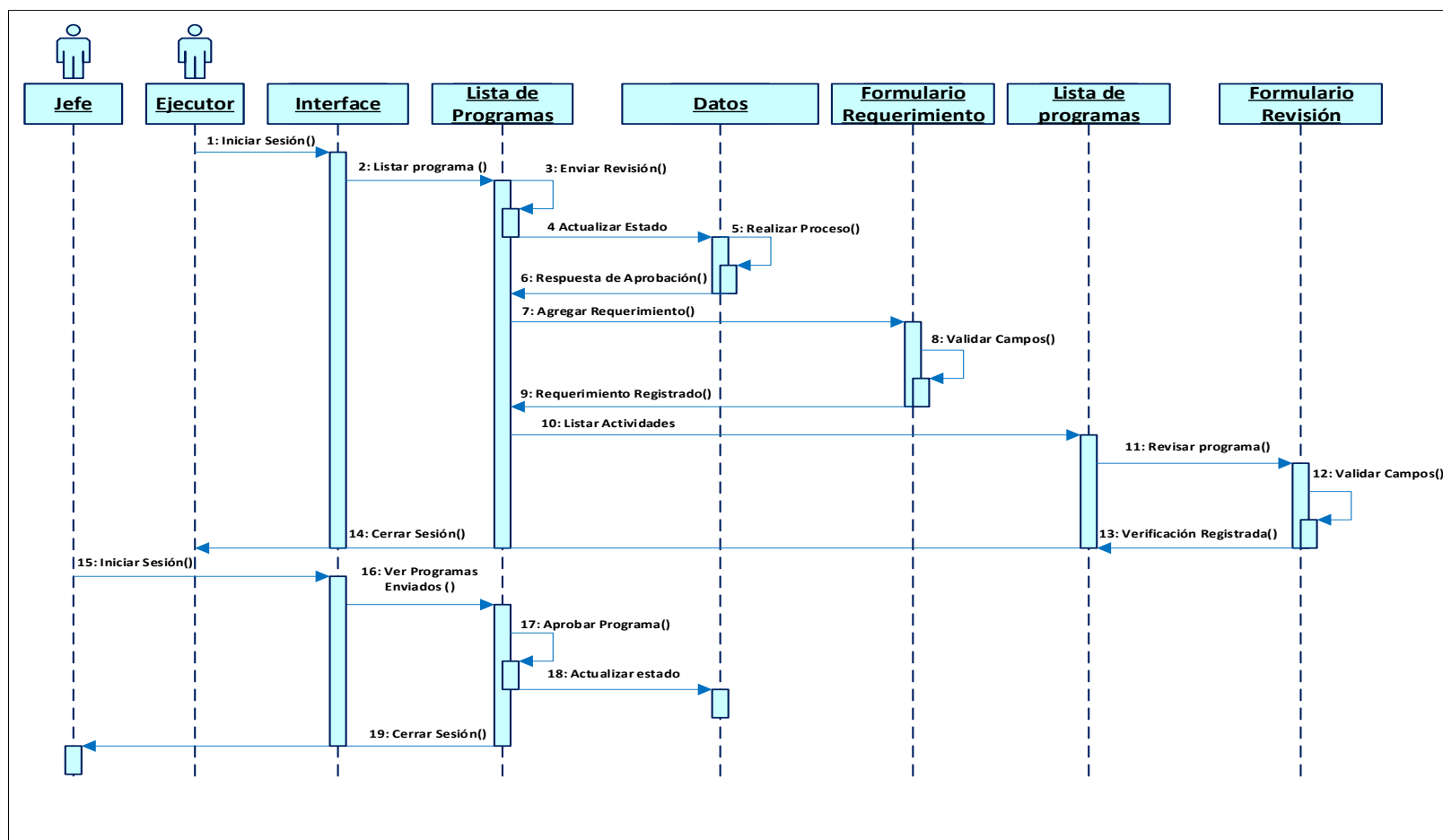
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 22: Gestión de Programa de Trabajo



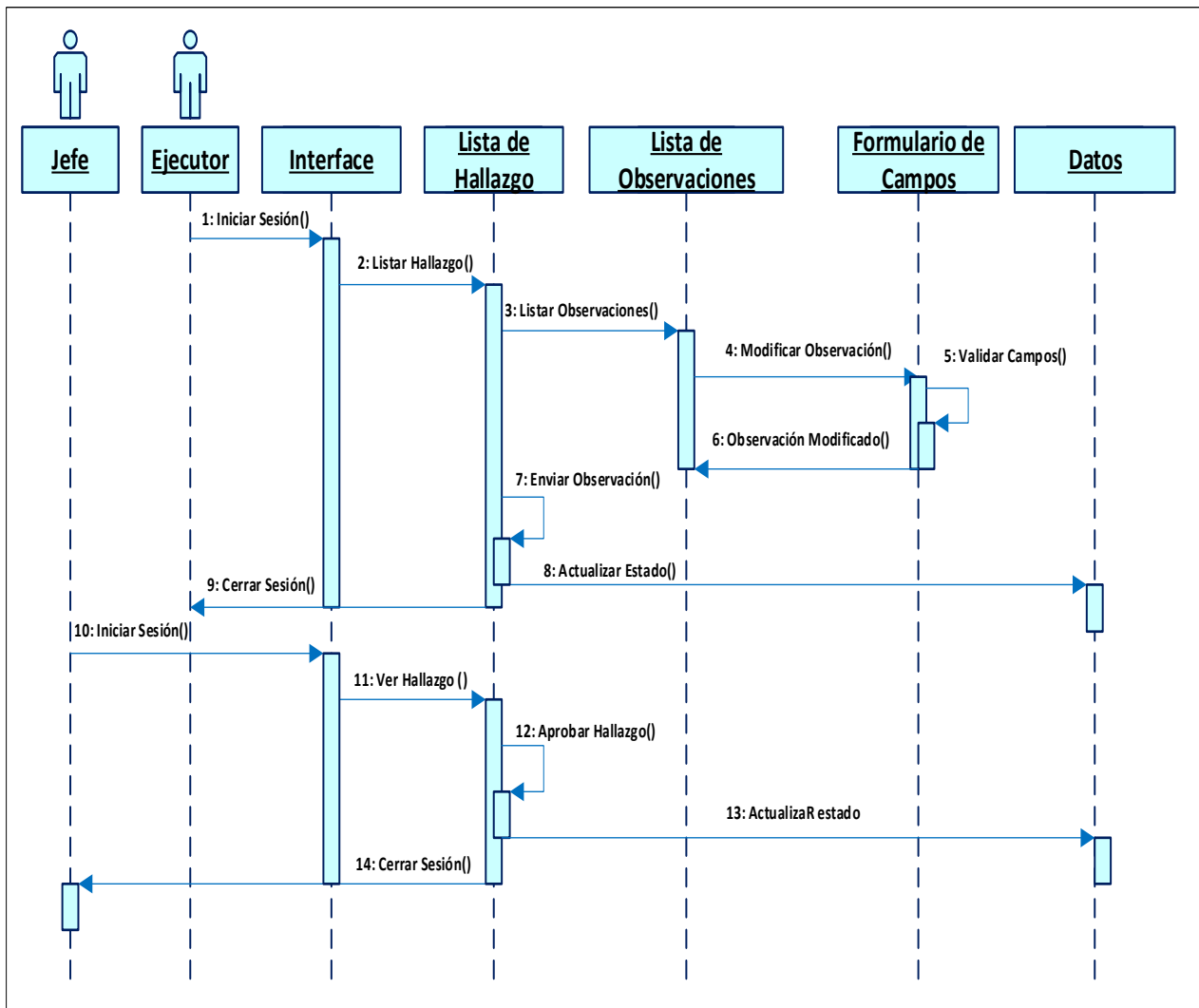
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 23: Gestión de Control de Calidad de Programas de Trabajos



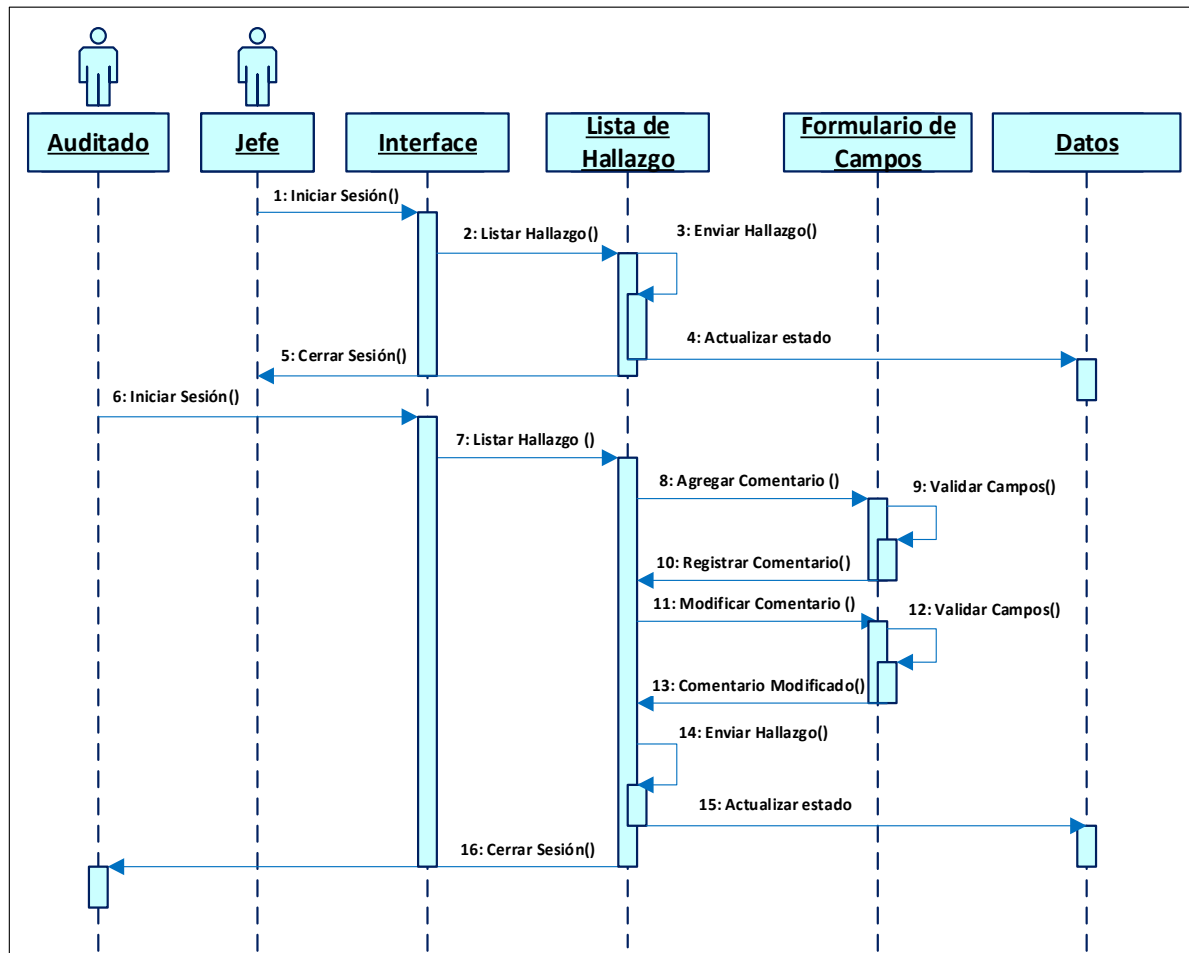
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura 24: Gestión de Hallazgos



Fuente: Elaboración propia, 2022.

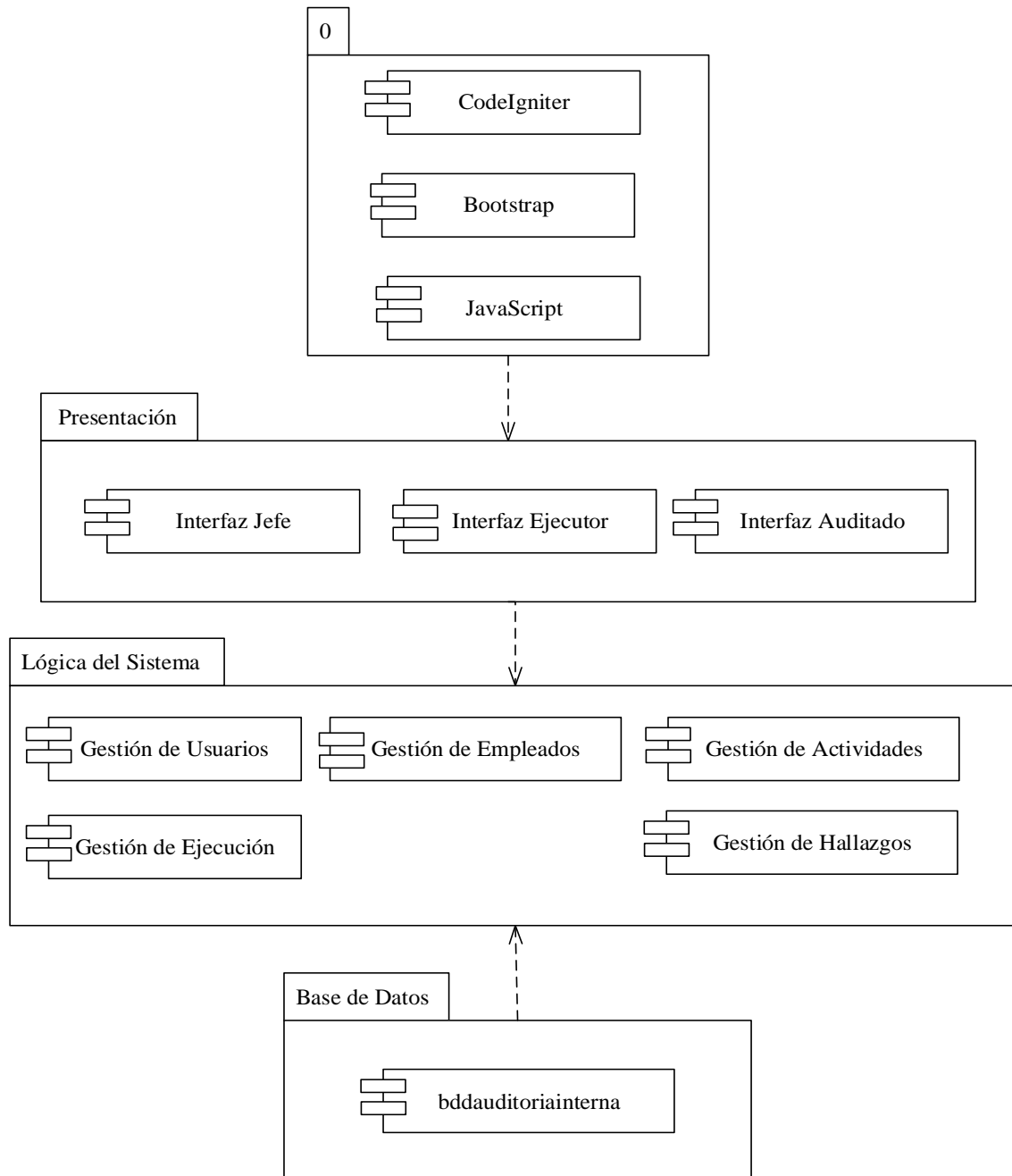
Figura 25: Gestión de Control de Calidad de Hallazgos



Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.7. DIAGRAMA DE COMPONENTES

Figura 26: Diagrama de Componentes



Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.8. PRUEBAS DE CALIDAD

3.8.1. INTRODUCCIÓN

En este punto se presentará una serie de pruebas para demostrar el correcto funcionamiento del sistema contra fallos o errores que se puedan presentar en su utilización.

3.8.2. PRUEBAS DE SOFTWARE

Las pruebas de software garantizan el correcto funcionamiento del software, debido a que verifican la correcta integración de todos los componentes y que todos los requisitos del sistema hayan sido cumplidos a cabalidad.

3.8.3. TIPOS DE PRUEBAS

3.8.3.1. PRUEBAS DE MÓDULOS Y DEPURACIÓN

Las pruebas de unidad comprenden la realización de pruebas independientes por modulo, antes de que este módulo sea integrado con otro, asegurando que en la integración de módulos no exista mayores conflictos.

Tabla 14: Prueba de módulos y depuración.

Objetivo	Probar todos los módulos del sistema.
Datos de prueba	No ingresar datos en campos no obligatorios.
	Ingresar cadenas en campos que solo aceptan números.
	Ingresar cadenas en campos que solo aceptan cadenas.
	Ingresar datos en campos que requieran un mínimo y máximo.
	Ingresar un formato no correspondiente al del e-mail.
Resultados	Mostrar un mensaje de alerta “llenar el campo vacío”
	No se permite ingresar cadena en campo de tipo número, o viceversa.
	Ingresar datos mínimos o máximos.

	No se permite ingresar un formato que no sea un e-mail.
--	---

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.8.3.2. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

Estas pruebas verifican el correcto funcionamiento en la integración de los módulos probados en el anterior punto.

Tabla 15: Pruebas de integración.

Objetivo	Probar la integración de módulos y unidades del sistema.
Datos de prueba	Iniciar sesión con diferentes tipos de usuarios (jefe, ejecutor, auditado) con distintos roles asignados.
	Comprobar la funcionalidad de todos los módulos.
	Verificar que los datos se muestren correctamente.
Resultados	El ingreso al sistema con diferentes usuarios se realizó correctamente, permitiendo acceso solo a las opciones que su rol le permite.
	Existe una correcta funcionalidad de todos los módulos.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.8.3.3. PRUEBAS DEL SISTEMA

Las pruebas de sistema se las realiza durante la construcción del sistema, el objetivo es probar a fondo el sistema o software, comprobando su funcionalidad e integridad globalmente, en un entorno lo más parecido posible al entorno final de la producción, detectar problemas o fallos en el sistema integrado la interacción de todos los módulos del sistema como uno solo.

3.8.3.3.1 PRUEBAS DE SEGURIDAD

Se realiza la verificación de la seguridad del sistema

Tabla 16: Pruebas de seguridad.

Objetivo	Comprobar la seguridad del sistema, intentando forzar el ingreso en el inicio de sesión.
Datos de prueba	Ingresar con nombre de usuario y contraseña incorrectos.
	Ingresar con un nombre de usuario y contraseña correctos pero inhabilitados.
Resultados	El sistema no permite el acceso al sistema.
	Deberá ser registrado y habilitado para poder ingresar al sistema.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.8.3.3.2. PRUEBAS DE VALIDACIÓN

Este tipo de pruebas se verifica si se cumple con los requisitos funcionales del sistema.

Tabla 17: Pruebas de validación, registro de empleado.

Objetivo	Realizar el registro de un nuevo empleado en el sistema.
Datos de prueba	Módulo de empleado.
	Datos del empleado, como ser nombre, apellido, e-mail, usuario y contraseña etc.
Resultados	El sistema validara que un usuario se registre una sola vez, por medio de su nombre de usuario.
	El registro del usuario se realizó con éxito.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.9. DOCUMENTACIÓN DE LA PRUEBA DEL PROTOTIPO

Para la documentación de prototipo, (**Ver Anexo 3**).

3.10. COSTO DEL SISTEMA

3.10.1. COSTO DEL PERSONAL

Tabla 18: Costo de personal.

Fases del Desarrollo del Proyecto	Diseñador y/o Desarrollador	Semanas Invertidas	Costo del Personal por Semana (Bs)	Subtotal (Bs)
Análisis y diseño	Analista	2	300,00	600,00
Implementación	Programador	8	1.200,00	9.600,00
Pruebas	Programador	2	300,00	600,00
Documentación	Analista	3	200,00	600,00
TOTAL (Bs)				11.400,00

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.10.2. GASTOS OPERATIVOS

Tabla 19: Gastos operativos.

Detalle	Cantidad	Unidad	Precio (Bs)	Sub Total (Bs)
Papel Bond	2	Paquetes	30,00	60,00
Fotocopias	Varios	Varios	20,00	20,00
Anillados	Varios	Varios	15,00	15,00
TOTAL (Bs)				95,00

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 20: Gastos operativos.

Detalle	Tiempo en meses	Precio (Bs)	Subtotal (Bs)
Internet	4	187,00	748,00
Hosting	12	70,00	840,00
TOTAL (Bs)			1.588,00

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.10.3. COSTO TOTAL DEL PROYECTO*Tabla 21: Total costos del sistema.*

Tipo de Costo	Costo (Bs)
Costo de del personal	11.400,00
Gastos Operativos	1.683,00
TOTAL (Bs)	13.083,00

Fuente: Elaboración propia, 2022.

RESULTADOS ESPERADOS

El sistema web junto con la documentación, ha sido desarrollado según los objetivos específicos propuestos en el capítulo I.

Es posible poner en marcha este sistema, de manera que los usuarios y/o empleados del departamento de Auditoría Interna puedan estandarizar la planificación y ejecución de auditorías en base a riesgo, para mejorar la eficiencia y calidad del trabajo de la Unidad de Auditoría Interna, con el cual se permita optimizar los tiempos y recursos, además de centralizar la información, a través de los cuales se logre alcanzar los objetivos y generar valor agregado para la Entidad.

CONCLUSIONES

Luego del desarrollo del sistema se tiene las siguientes conclusiones:

En el módulo de USUARIOS se realizó el desarrollo para que usuario de tipo jefe pueda actualizar y/o modificar tres atributos del empleado, considerando muy importantes el atributo tipo puesto que este juega un papel importante para el manejo del sistema según su rol, y la contraseña que puede ser solicitada para su actualización y/o restauración de manera constante.

En el módulo de EMPLEADOS es posible crear, modificar y eliminar unidades de negocios y cargos de acuerdos a denominaciones del organigrama y así poder crear, modificar y eliminar empleados a partir de las creaciones de los cargos, estas tareas son realizadas por el rol jefe, por tanto, se concluyó con el desarrollo del módulo de gestión de empleados de manera exitosa.

En el módulo de PLANIFICACIÓN es posible crear, modificar y eliminar las actividades del Plan Anual de Trabajo, crear modificar y eliminar procesos a partir de las actividades registradas, crear, modificar y eliminar subproceso a partir de los procesos registrados, se puede crear el memorándum de planificación de auditoría para su posterior ejecución, así como ver algunos reportes rápido para su respectivo seguimiento, por tanto, se concluyó con el desarrollo del módulo de gestión de empleados de manera exitosa.

En el módulo de EJECUCIÓN es posible crear, modificar y eliminar programas de trabajo, previa asignación de actividades mediante el memorándum de planificación de auditoría así como el envío para el control de calidad del programa de trabajo y su aprobación, se puede crear, modificar y eliminar el requerimiento de información previa aprobación del programa de trabajo las actividades, se puede ejecutar los programas de trabajo y asociar el documento de respaldo de la ejecución de los programas, así como creación, modificación y eliminación de los hallazgos, que dependerá de los criterios profesionales de los auditores que ejecutan las actividades, por tanto, se concluyó con el desarrollo del módulo de gestión de empleados de manera exitosa.

En el módulo de HALLAZGO es posible modificar y eliminar los hallazgos que son registrados en el módulo de ejecución, se puede enviar lo hallazgos para el control de calidad, su respectiva aprobación y envío al usuario auditado para su inserción, modificación y eliminación de acciones correctivas de los hallazgos así como la devolución de estos registros para su respectiva revisión y cierre de estos dos procesos de la auditoría que se realiza a través del sistema, por tanto, se concluyó con el desarrollo del módulo de gestión de empleados de manera exitosa.

RECOMENDACIONES

Para el presente proyecto de grado se plantea las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda poner la ejecución del software en los servidores de la Institución y que esté publicado en los dominios internos de la Institución.
- Se recomienda realizar backup de acuerdo en los tiempos que se establezcan según el grado de criticidad de la información por la Institución, y sean alcanzados por los planes de contingencias implementadas en la institución.
- Debido a que existen cambios constantes en los entornos normativos para las auditorías y que los usuarios constantemente generan nuevos requerimientos, es recomendable realizar actualizaciones del sistema implementando en base a esos nuevos entornos y/o nuevos requerimientos.
- Se recomienda realizar un continuo mantenimiento del sistema para un mejor desempeño.
- Se recomienda tener un navegador de Chrome o Firefox, ya que el sistema es una plataforma web.

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Alvares, A. (2005). *Diccionario de Informática e Internet*. ANAYA.

Arias, Á. (23 de Julio de 2015). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/book/311610959/Bases-de-Datos-con-MySQL>

Auditors, T. I. (2017). *Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de Auditoría Interna*. España: IBERDROLA.

CodeIgniter, F. (16 de 06 de 2022). *CodeIgniter*. Obtenido de https://www.codeigniter.com/user_guide/intro/index.html

Delgado, J. M. (13 de 10 de 2014). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/249717315/UML-y-RUP>

Hector Flórez Fernández, J. H. (2021). *Aplicaciones web con PHP*. Bogotá: Ediciones de la U.

ORACLE. (2022). *MySQL*. Obtenido de <https://www.mysql.com/products/workbench/>

Reyes, j. (7 de Julio de 2013). *MindMeister*. Obtenido de <https://www.mindmeister.com/es/309755744/sistemas-de-informacion-gerencial-autor-laudon-y-laudon>

ANEXOS

ANEXO N° 1. GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO**GUÍA DE ENTREVISTA**

1. ¿Cuál es el cargo que desempeña dentro de la Unidad de Auditoría Interna?
2. ¿Cuenta con un sistema que automatice el proceso de planificación y ejecución de Auditoría Interna Basada en Riesgos?

SI
NO
3. ¿Qué herramientas generales de software utiliza para la realización de los procesos de planificación y ejecución de Auditoría Interna?
4. ¿Cómo realiza el análisis de riesgo para determinar la prioridad de la realización de una actividad de Auditoría Interna?
5. ¿De qué manera realiza la asignación de actividades a los Auditores Ejecutores? ¿qué herramienta de software utiliza?
6. ¿Qué herramienta de software utiliza para la realización de programa de Auditoría de las diferentes actividades planificadas?
7. ¿De qué manera realiza la solicitud de información a las áreas auditadas?
8. ¿Cómo realiza la custodia de los informes y documentos de respaldos de las Auditorías realizadas?
9. ¿Por qué quisiera implementar un sistema para la planificación y ejecución de auditoría interna basa en riesgos?
10. ¿Qué funciones quisiera que tenga para la planificación y ejecución de auditoría interna basa en riesgos?

Miércoles 20 de abril de 2022

Ref. Acta de Entrevista

En fecha 20 de abril de 2022, en instalaciones de CIDRE IFD de la ciudad de Cochabamba, con la autorización del Subgerente Nacional de Auditoría Interna se realizó las entrevistas a los funcionarios de la unidad de auditoría Interna, con el fin de realizar un diagnóstico con el objeto de recabar información para la elaboración de propuesta de proyecto de grado a desarrollar *“Sistema Web para la planificación y ejecución de Auditoría Interna basada en riesgos en una Institución Financiera de Desarrollo”*.



Favio A. Michel Paredes
Favio A. Michel Paredes
SUBGERENTE NACIONAL DE
AUDITORÍA INTERNA
CIDRE IFD



Roxemberg Maixer Gómez
Estudiante

ANEXO N° 2. GUÍA DE ENTREVISTA PARA LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

GUÍA DE ENTREVISTA

1. ¿Cuál es el proceso básico del departamento de Auditoría Interna para el desarrollo de una actividad de Auditoría Interna?
2. ¿Qué datos utiliza o produce este proceso?
3. ¿Cuáles son los límites impuestos por el tiempo y la carga de trabajo?
4. ¿Qué controles de desempeño utiliza?
5. ¿Cuál es la finalidad de la actividad dentro de la empresa?
6. ¿Qué pasos se siguen para realizarla?
7. ¿Dónde se realizan estos pasos?
8. ¿Quiénes los realizan?
9. ¿Cuánto tiempo tardan en efectuarlos?
10. ¿Con cuánta frecuencia lo hacen?
11. ¿Quiénes emplean la información resultante?
12. ¿Cuántos empleados laboran para la organización en el área(s) que se pretende desarrollar el sistema?
13. ¿cuántos tienen relación directa con el proyecto?

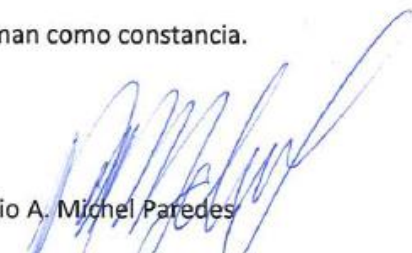
13. ¿Cuáles son las personas claves en el sistema? ¿Por qué son importantes?
14. ¿Existen manuales de procedimientos, políticas o lineamientos de desempeño documentados oficiales o no oficialmente? Si los hay, ¿Se cumplen en forma cabal en el 100% de las ocasiones?, es decir, ¿se respetan dichos procedimientos?
15. ¿Qué áreas necesitan un control específico?
16. ¿Qué criterios se emplean para medir y evaluar el desempeño?

Viernes 20 de mayo de 2022

Ref. Acta de Entrevista

En fecha 20 de mayo de 2022, en instalaciones de CIDRE IFD de la ciudad de Cochabamba, se realizó una entrevista al Subgerente Nacional del departamento de Auditoría interna de dicha Entidad, con el fin de obtener información con respecto a las posibles funciones que tendrá el proyecto propuesto a desarrollar de un *"Sistema Web para la planificación y ejecución de Auditoría Interna basada en riegos en una Institución Financiera de Desarrollo."*

Firman como constancia.



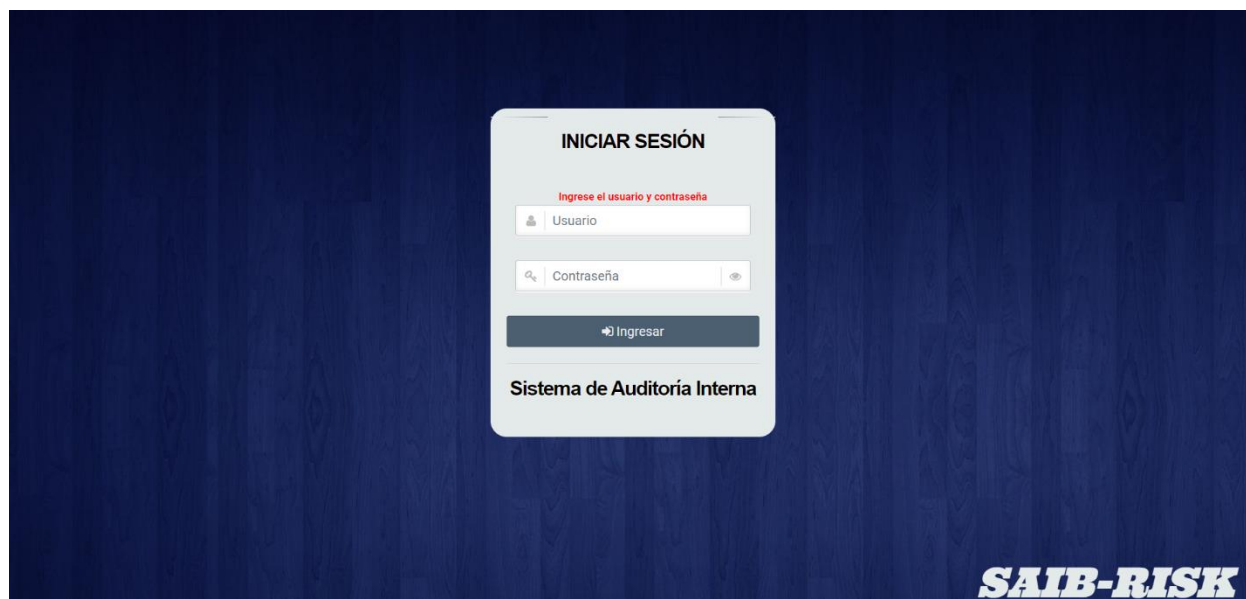
Favio A. Michel Paredes
SUBGERENTE NACIONAL DE
AUDITORÍA INTERNA
CIDRE IFD



Roxemberg Maixer Gómez
Estudiante

ANEXO N° 3. PRINCIPALES PANTALLAS DE IMPLEMENTACIÓN

Ilustración 3: Ingreso Al Sistema



INICIAR SESIÓN

Ingrese el usuario y contraseña

Usuario

Contraseña

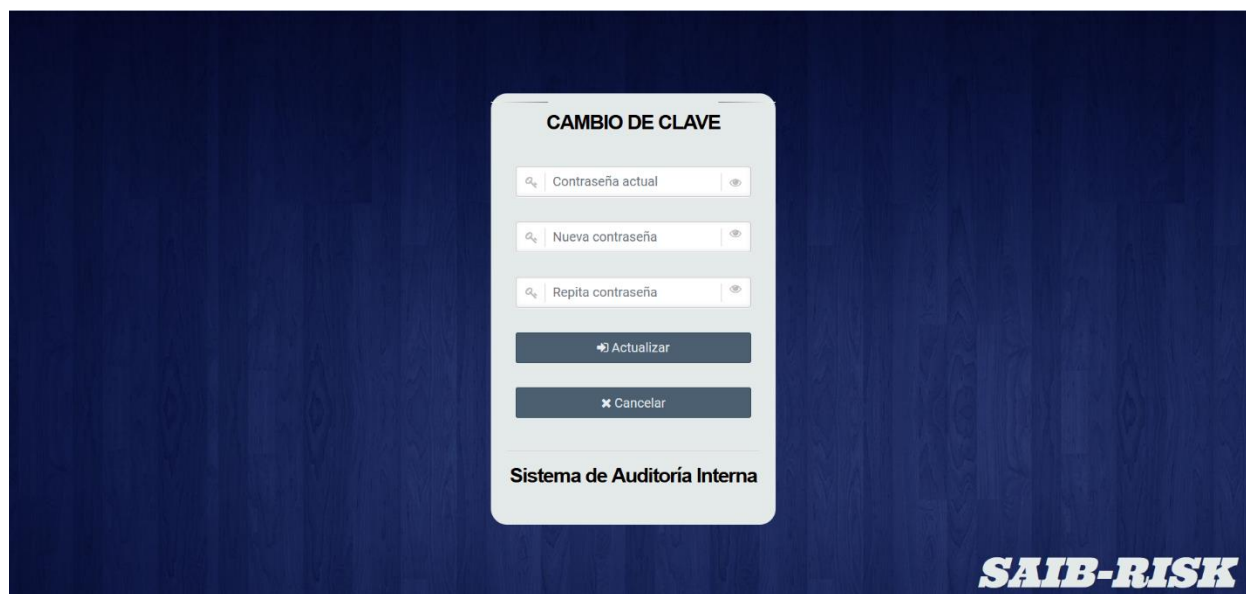
Ingresar

Sistema de Auditoría Interna

SAIB-RISK

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 4: Cambio De Clave



CAMBIO DE CLAVE

Contraseña actual

Nueva contraseña

Repita contraseña

Actualizar

Cancelar

Sistema de Auditoría Interna

SAIB-RISK

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 5: Vista Principal Del Sistema



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 6: Listado De Usuarios

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

LISTA DE USUARIOS

Mostrar: 10 Entradas

Buscar:

Nro.	Nombre (s) y Apellido(s)	Nombre de Usuario	Tipo de Usuario	Acciones
1	Pedro Canedo Villa	pcanedo	jefe	[+]
2	Romel Gomez Chavarria	rgomez	ejecutor	[+]
3	Roberto Mamani	rmamani	auditado	[+]
4	Marcela Gallardo Cabrera	mgallardo	ejecutor	[+]
5	Marcelo Claire Viscarra	mclaire	ejecutor	[+]
6	Gabriel Alvarado	galvarado	auditado	[+]

Mostrando 1 a 6 de 6 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 7: Formulario De Modificación De Usuarios

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

MODIFICAR USUARIO

NOMBRE(S) Y APELLIDO(S):

Marcela Gallardo Cabrera

NOMBRE DE USUARIO:

mgallardo

ROL:

ejecutor

CONTRASEÑA:

[+] Modificar [X] Cancelar

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 8: Listado De Unidades De Negocios

LISTA DE UNIDADES DE NEGOCIO

Agregar Ver Unidades de Negocio

Mostrar 10 Entradas Buscar:

Nro.	Unidad de Negocio	Acciones
1	UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS	
2	UNIDAD DE ASESORÍA LEGAL	
3	UNIDAD DE SISTEMAS	
4	UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA	
5	UNIDAD DE SERVICIOS FINANCIEROS	
6	UNIDAD DE FINANZAS	
7	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	

Mostrando 1 a 7 de 7 Entradas Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 9: Agregar Unidad De Negocio

AGREGAR UNIDAD DE NEGOCIO

UNIDAD DE NEGOCIO:

Ingrese la unidad de negocio

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 10: Lista De Cargos

LISTA DE CARGOS

Agregar Ver Cargos

Mostrar 10 Entradas Buscar:

Nro.	Denominación Cargo	Unidad de Negocio	Acciones
1	SUBGERENTE NACIONAL DE AUDITORÍA INTERNA	UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA	
2	AUDITOR INTERNO II	UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA	
3	SUBGERENTE NACIONAL DE ASESORÍA LEGAL	UNIDAD DE ASESORÍA LEGAL	
4	SUBGERENTE NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS	UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS	
5	JEFE DE SISTEMAS	UNIDAD DE SISTEMAS	

Mostrando 1 a 5 de 5 Entradas Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 11: Agregar Cargos

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

AGREGAR CARGO

DENOMINACIÓN DE CARGO:

Describe el cargo

UNIDAD DE NEGOCIO:

Seleccione la Unidad de Negocio

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 12: Lista De Empleados

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

LISTA DE EMPLEADOS

Agregar Ver Empleados

Mostrar 10 Entradas Buscar:

Nro.	C.I.	Expedido	Nombre(s) y Apellido(s)	Cargo	Nro. Celular	Nro. Teléfono Interno	Correo	Acciones
1	123456	CB	Pedro Canedo Villa	SUBGERENTE NACIONAL DE AUDITORÍA INTERNA	1234585	1245	pcanedo@gmail.com	
2	253456	CH	Romel Gomez Chavarria	AUDITOR INTERNO II	2544585	2245	rgomez@gmail.com	
3	45789521	CB	Roberto Mamani	SUBGERENTE NACIONAL DE ASESORÍA LEGAL	7584952	5486	rmamani@gmail.com	
4	7584926	CB	Marcela Gallardo Cabrera	AUDITOR INTERNO II	548795455	5489	mgallardo@gmail.com	
5	6587944	CH	Marcelo Claire Viscarra	AUDITOR INTERNO II	----	----	mclaire@gmail.com	
6	66516515	LP	Gabriel Alvarado	JEFE DE SISTEMAS	----	----	galvarado@gmail.com	

Mostrando 1 a 6 de 6 Entradas Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 13: Agregar Empleado

SAIB-RISK pcaneado

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

DATOS DE EMPLEADO

NOMBRE(S): Ingrese el nombre completo

PRIMER APELLIDO: Ingrese el primer apellido

SEGUNDO APELLIDO: Ingrese el segundo apellido

CÉDULA DE IDENTIDAD: Ingrese el número de ci.

EXPEDICIÓN: Seleccione...

CELULAR: Ingrese el número de celular

TÉLFONO INTERNO: Ingrese número de teléfono interno

CORREO INSTITUCIONAL: Ingrese el correo institucional

CARGO: Seleccione...

DATOS DE USUARIO:

NOMBRE DE USUARIO: Ingrese el Usuario

ROL: Seleccione...

CONTRASEÑA: Ingrese la contraseña

Guardar **Cancelar**

localhost/INCOS/ProyectoAuditoria/index.php/controller_panelprincipal/index SAIB-RISK por Roxemberg M. Gomez

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 14: Lista De Actividades

SAIB-RISK pcaneado

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

PLAN ANUAL DE TRABAJO

Agregar **Buscar:** Seleccione un empleado Seleccione estado **Reportes Generales**

Mostrar 10 Entradas Buscar:

Nro.	Informe	Objetivos	Normativa Relacionada	Fecha de Inicio	Fecha de Conclusión	Grado de Priorización	Estado Proceso	Acciones
1	Revisión de la Gestión de Seguridad de Información	Cumplimiento de la normativa ASFI	L05T02C03S04 2	24/01/2022	27/01/2022	Baja	Asignado	
2	Cumplimiento de tarifas máximas para órdenes electrónicas de transferencia de fondos	Evaluar el cumplimiento de RD 49/2018 del BCB	Resolución de directorio del BCB N° 49/2018	02/02/2022	18/02/2022	Media	Asignado	
3	Seguimiento a Contribuciones o aportes a fines sociales, culturales y gremiales.	Verificar si se cumple normativa de la ASFI	L02T07C02 3 2	07/02/2022	24/02/2022	Baja	Asignado	
4	Revisar el cumplimiento del reglamento de encaje legal	Evaluar el cumplimiento del reglamento	L02T02C08 7 2	15/02/2022	24/02/2022	Media	Asignado	
5	Evaluar el cumplimiento del Plan Estratégico.	Verificar el cumplimiento del Plan Estratégico para la gestión 2021	L03T09C02 6 7	21/02/2022	29/03/2022	Alta	Asignado	

localhost/INCOS/ProyectoAuditoria/index.php/controller_panelprincipal/index SAIB-RISK por Roxemberg M. Gomez

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 15: Agregar Actividades

INGRESE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

INFORME:
Ingrese el informe a realizar

OBJETIVO:
Ingrese el objetivo

NORMATIVA RELACIONADA:
Ingrese la normativa relacionada

FECHA DE INICIO: dd/mm/aaaa **FECHA DE CONCLUSIÓN:** dd/mm/aaaa **GRADO DE PRIORIZACIÓN:** Seleccione...

Guardar **Cancelar**

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 16: Asignar Actividades

ASIGNAR MEMORANDUM DE PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA

NRO. DE INFORME: UAI-P000/2022

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN: Seleccione un responsable

Guardar **Cancelar**

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 17: Lista De Memorándum De Planificación

MEMORANDUM DE PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA

Mostrar: 10 Entradas **Buscar:**

Nro.	Nro Informe	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Conclusión	Responsable de Ejecución	Acciones
1	UAI-011/2022	Revisión de la Gestión de Seguridad de Información	24/01/2022	27/01/2022	Pedro Canedo Villa	
2	UAI-P026/2022	Evaluar el cumplimiento del Plan Estratégico.	21/02/2022	29/03/2022	Pedro Canedo Villa	
3	UAI-P030/2022	Revisar el cumplimiento del reglamento de encaje legal	03/03/2022	29/03/2022	Pedro Canedo Villa	
4	UAI-P080/2022	Captaciones	19/11/2022	30/11/2022	Pedro Canedo Villa	
5	UAI-P015/2022	Cumplimiento de tarifas máximas para órdenes electrónicas de transferencia de fondos	02/02/2022	18/02/2022	Romel Gomez Chavarria	
6	UAI-P50/2022	Seguimiento a Contribuciones o aportes a fines sociales, culturales y gremiales.	07/02/2022	24/02/2022	Romel Gomez Chavarria	
7	UAI-P100/2022	Revisar el cumplimiento del reglamento de encaje legal	15/02/2022	24/02/2022	Romel Gomez Chavarria	
8	UAI-P0040/2022	Cumplimiento de obligaciones contractuales contrato FIPOREGA	04/03/2022	15/03/2022	Romel Gomez Chavarria	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 18: Agregar Programas De Actividades

CREAR PROGRAMA DE TRABAJO

SUBPROCESO:

PROGRAMA:

Nro.	Actividad	Acciones

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 19: Interfaz Inicial De Programas Agregados

EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

Mostrar: Entradas

Buscar:

Nro.	Nro Informe	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Conclusión	Revisión y Control	Estado	Acciones
1	UAI-011/2022	Revisión de la Gestión de Seguridad de Información	24/01/2022	27/01/2022	Selecc... <input type="button" value="➡"/>	Aprobado	<input type="button" value="⋮"/>
2	UAI-P100/2022	Revisar el cumplimiento del reglamento de encaje legal	15/02/2022	24/02/2022	Selecc... <input type="button" value="➡"/>	Aprobado	<input type="button" value="⋮"/>
3	UAI-P0040/2022	Cumplimiento de obligaciones contractuales contrato FIPOREGA	04/03/2022	15/03/2022	Selecc... <input type="button" value="➡"/>	Aprobado	<input type="button" value="⋮"/>

Mostrando 1 a 3 de 3 Entradas

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 20: Ejecución De Actividades Del Programa

EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

Mostrar: Entradas

Buscar:

Nro.	Detalle Subprocesos	Criticidad	Descripción Actividad	Estado Revisión	Cumple	Respaldo	Acciones
1	Identificación	Crítico	Actividad 1	Revisado	Si	Sin Respaldo	<input type="button" value="⋮"/>
2	Identificación	Crítico	Actividad 2	Revisado	Parcial	Sin Respaldo	<input type="button" value="⋮"/>
3	Identificación	Crítico	Actividad 3	Revisado	Parcial	Sin Respaldo	<input type="button" value="⋮"/>
4	Identificación	Crítico	Actividad 4	Revisado	N/A	Sin Respaldo	<input type="button" value="⋮"/>

Mostrando 1 a 4 de 4 Entradas

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 21: Agregar Requerimiento De Información

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

AGREGAR SUBPROCESOS

UNIDAD NEGOCIO

Seleccione...

REQUERIMIENTO

Describe el requerimiento

▼ Agregar

Nro.	Detalle Requerimiento	Unidad Negocio	Acciones

Guardar **✕ Cancelar**

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 22: Vista De Requerimientos Por Unidades De Negocio

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

REQUERIMIENTO POR UNIDADES

Mostrar: 10 Entradas

Buscar:

Nro.	Unidad de Negocio	Detalle Requerimiento	Generar Reporte
1	UNIDAD DE SISTEMAS	Ver Requerimiento	Reporte
2	UNIDAD DE FINANZAS	Ver Requerimiento	Reporte

Mostrando 1 a 2 de 2 Entradas

Anterior **1** **Siguiente**

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 23: Vista Inicial Hallazgos

SAIB-RISK

MÓDULOS

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Empleados
- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

HALLAZGOS

Mostrar: 10 Entradas

Buscar:

Nro.	Nro Informe	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Conclusión	Seguimiento de Hallazgos	Hallazgos
1	UAI-P001/2022	Revisión de la Gestión del Riesgo de Liquidez	03/01/2022	13/01/2022	Seleccione...	Ver Requerimiento Reporte

Mostrando 1 a 1 de 1 Entradas

Anterior **1** **Siguiente**

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 24: Lista De Hallazgos



SAIB-RISK

MÓDULOS

- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

HALLAZGOS

Mostrar: 10 Entradas

Buscar:

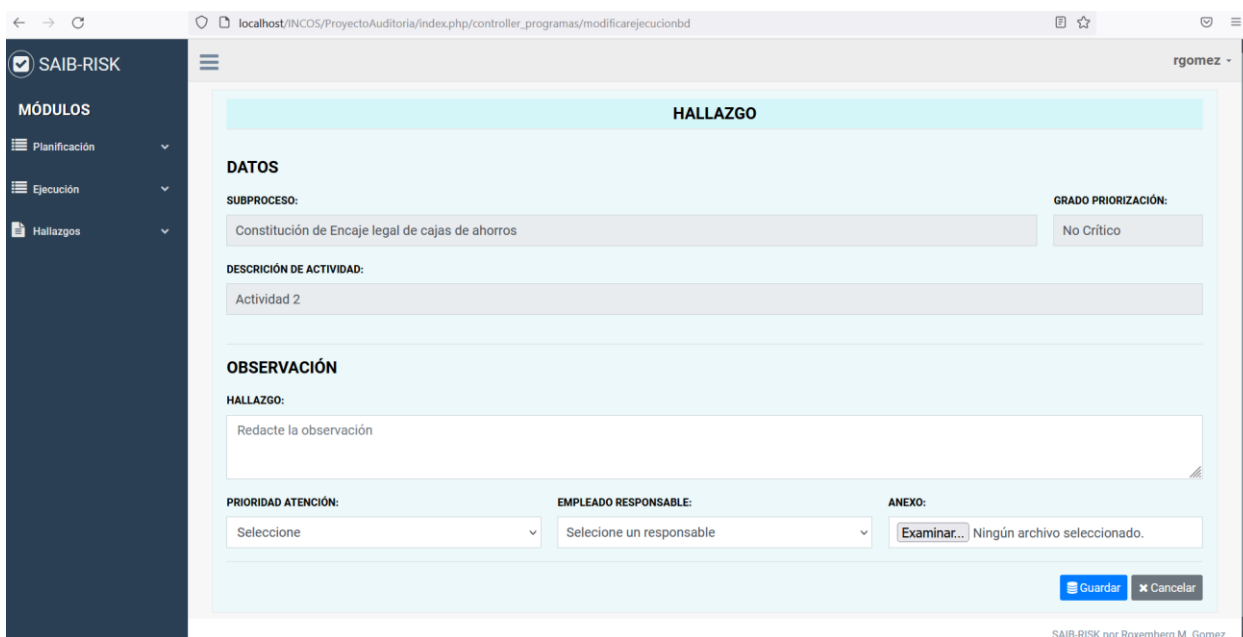
Nro.	Observación	Atención
1	Observación 3	ALTA
2	Observación 4	MEDIA

Mostrando 1 a 2 de 2 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Ilustración 25: Agregar Hallazgos



SAIB-RISK

MÓDULOS

- Planificación
- Ejecución
- Hallazgos

HALLAZGO

DATOS

SUBPROCESO: Constitución de Encaje legal de cajas de ahorros

GRADO PRIORIZACIÓN: No Crítico

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD: Actividad 2

OBSERVACIÓN

HALLAZGO: Redacte la observación

PRIORIDAD ATENCIÓN: Seleccione

EMPLEADO RESPONSABLE: Seleccione un responsable

ANEXO: Examinar... Ningún archivo seleccionado.

Guardar Cancelar

SAIB-RISK por Roxemberg M. Gomez

Fuente: Elaboración propia, 2022.