



ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO

PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INFORMÁTICA (PNFI)

Integrantes del Equipo:

Cedula	Nombre y apellido	email
V-30.165.406	Deiker Fernández	Deiker1842@gmail.com
V- 24.843.549	Manuel Torres	manuel.alej.t.30@gmail.com
V- 28.484.435	Gerardo Salazar	torresanibal388@gmail.com
V- 29.658.955	Enrique González	tghu482@gmail.com

Docente de Ing. Software:
Jesús Reina

Docente de Proyecto Sociotecnológico:
Virginia Requena



1. Información del proyecto sociotecnológico

Nombre del Proyecto	Implementación de medidas de seguridad para el sistema de datos administrativos internos
Comunidad	Fundación Misión José Gregorio Hernández.
Nombre Contacto Comunidad	Soc. Soraida Ramírez
Teléfono Contacto Comunidad	0426-7705580
Gerentes del Proyecto	Deiker Fernández Manuel Torres Gerardo Salazar Alejandro González
Fecha Inicio del Proyecto	Mayo 2023
Fecha de Finalización del Proyecto	Febrero 2024

2. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma	Fecha
Coordinador de PNFI			
Coordinador de Proyectos Socio Tecnológico			
Profesor de Proyecto Socio Tecnológico			
Profesor de Gestión de Proyectos			



3. Contexto de la comunidad

a. Ubicación:

El presente proyecto sociotecnológico se realizó en el Centro Financiero Latino, piso 25 donde se encuentra la Fundación Misión José Gregorio Hernández, en la avenida Urdaneta, La Hoyada, Caracas, Venezuela, anteriormente no se tenían programadores en esta institución.

b. Reseña Histórica:

La Misión José Gregorio Hernández, nació hace 13 años como una política social de carácter humanista que reivindica los derechos de todos los venezolanos y venezolanas con alguna discapacidad, brindándoles una atención médica de calidad.

Esta misión hace especial hincapié en aquellas personas con menores recursos financieros y que se encuentran lejos de las ciudades principales del país.

Es importante mencionar, que lleva el nombre del Dr. José Gregorio Hernández, quién fue un médico del pueblo al que le movía el amor hacia los demás y su vocación de ayuda y entrega, por eso, es una representación de esos valores y atiende los más necesitados para proporcionarles una mejor calidad de vida y evitar la exclusión social.

Inicialmente la labor de la Misión José Gregorio Hernández, consistió en el levantamiento sistemático de una data que permitiera el estudio de toda la población con discapacidad y con enfermedades genéticas en nuestro país, cuya metodología comprendió tres fases; el diagnóstico, el estudio médico completo y la donación de implementos para el normal desempeño de las Personas con Discapacidad.

Ante esto, el presidente Chávez, expresó en ese momento que las personas con discapacidad son muy valiosas, y dijo que esperaba “que no quede ninguno más por allí excluido y marginado”.



El propósito de aquel despliegue fue saber cuáles eran las causas que originaban las discapacidades más comunes mediante la búsqueda de los ciudadanos que presentan alguna de estas afecciones.

Los recorridos de recolección de datos casa a casa, habían iniciado el 24 de julio de 2007, y debido a la importancia que reviste esta forma de inclusión el comandante Eterno decidió constituir la iniciativa en una Misión Social.

Los resultados obtenidos durante el censo que luego se extendería a todo el país llevan a la creación de la Misión José Gregorio Hernández, cuyo fin principal es abrazar a las personas con discapacidad, todo ello bajo el firme propósito de transformar radicalmente sus condiciones de vida y contribuir a la formación de ciudadanos plenos y felices.

Posteriormente, el 07 de octubre de 2008, concluye la fase de levantamiento de la data y automáticamente se inicia un segundo proceso de recuperación de personas que por diferentes razones no pudieron ser arropadas en la primera etapa, lo que permitió ampliar el registro, concluyendo que 336.270 personas en nuestro país tenían algún tipo de discapacidad para una tasa de 1,21 por cada cien (100) habitantes en el territorio nacional; de ellos 103.385 individuos presentaban discapacidad intelectual y 233.105 otras discapacidades. (La reseña histórica se encuentra en la página oficial del Ministerio del Poder Popular de Economía Finanzas y Comercio exterior.

c. Misión de la comunidad:

Dignificar la calidad de vida de las personas con discapacidad mediante las políticas públicas desarrolladas por el gobierno nacional garantizando así la atención integral la prevención de la discapacidad y la inclusión participativa y protagónica de este colectivo y sus familiares en la sociedad de la República Bolivariana de Venezuela.



d. Visión de la comunidad:

Ser el órgano nacional de referencia internacional en brindar de manera eficaz y oportuna las respuestas necesarias en materia de discapacidad a todos los ciudadanos y ciudadanas de la República Bolivariana de Venezuela. Enfocados de Generar avances significativos en la prevención atención y promoción de cambios culturales en relación con la discapacidad con base a principios establecidos en la Ley para las personas con discapacidad y en la constitución Nacional.

4. Planteamiento del problema

El sistema administrativo Siddai enfrenta diversos desafíos en términos de seguridad y protección de datos sensibles de los usuarios y beneficiarios. La percepción de falta de seguridad en el sistema genera desconfianza en los usuarios y beneficiarios pertenecientes al mismo, lo que afecta negativamente la relación con la organización y puede disminuir su participación y aprobación.

Siddai presenta una falla de seguridad mediante el acceso a carpetas por URL, de manera tal que permite saltarse el login y tolera la navegación dentro del sistema, por lo tanto, este riesgo acarrea una preocupación en la validez de los datos registrados, la seguridad del usuario y problemas en conjunto con otras gerencias. Al ser un sistema administrativo nacional se realizarán múltiples sesiones al mismo tiempo lo cual puede afectar los recursos del servidor, al no saber cuántas sesiones en promedio se producen dentro de él es recomendable desarrollar una función de tiempo de inactividad para aquellos usuarios que no tengan actividad y este ocupando consigo recursos sin usar.

En contraste a ello, Siddai no cuenta con procesos de respaldos, si no se realizan respaldos de manera regular, existe el riesgo de perder datos importantes en caso de un fallo del sistema, un error humano, un ataque cibernético u otro incidente imprevisto. Esta pérdida de datos puede tener un impacto significativo en la operatividad del sistema y en la capacidad de la organización para cumplir con sus



responsabilidades. En caso de un fallo del sistema o una pérdida de datos, la recuperación puede llevar mucho tiempo si no se dispone de una copia de seguridad actualizada. Esto puede resultar en un tiempo de inactividad prolongado, lo que afecta negativamente la productividad y puede ocasionar pérdidas financieras y daño a la reputación de la organización.

Para adicionar esta parte de base de datos, podemos detectar la ausencia de triggers, estos son una herramienta clave para generar registros y auditar las acciones realizadas en una base de datos. Sin triggers, se dificulta o incluso se imposibilita el seguimiento detallado de las operaciones realizadas por los usuarios, lo que puede dificultar la detección de cambios no autorizados o actividades sospechosas, asimismo permiten realizar acciones automáticas en respuesta a eventos específicos, como la inserción, actualización o eliminación de datos. Si no se utilizan triggers, puede ser difícil controlar y auditar los cambios realizados en la base de datos, lo que dificulta el seguimiento de las acciones realizadas y la responsabilidad de los usuarios. Por último, es necesario exponer que estos Los disparadores permiten la automatización de acciones repetitivas o necesarias en un sistema. Sin ellos, es posible que se requiera realizar tareas manualmente, lo que aumenta la posibilidad de errores humanos y reduce la eficiencia de los procesos.

Para finalizar, no cuenta con procesos de confirmación y estas ayudan a asegurar que los datos ingresados en un sistema sean consistentes, precisos y completos. Estas verificaciones permiten detectar y prevenir errores o inconsistencias en los datos, evitando la introducción de información incorrecta o no válida para usuarios.

Al establecer reglas y criterios de validación, se promueve la calidad de los datos almacenados en un sistema. Esto implica verificar que los valores ingresados cumplan con ciertos formatos, rangos o restricciones definidas, evitando la presencia de datos incorrectos o no confiables.

"La seguridad no es una opción, es una necesidad." - Stephen Nycum



5. Antecedentes de la comunidad

El 15 de marzo de 2008, Venezuela asistía al nacimiento de la Fundación Misión José Gregorio Hernández, cuya puesta en práctica no solo ha mejorado la calidad de vida, sino que también ha beneficiado a la fecha a millones de venezolanos y venezolanas.

La Misión José Gregorio Hernández surgió con la intención de “brindar atención médica, casa por casa, a todas las personas con discapacidad y enfermedades genéticas”.

Bautizada con el nombre del “médico del pueblo”, se hacía homenaje así a quien, dada su trayectoria a favor de la salud de los pobres, era considerado como “un santo para el pueblo venezolano” La Misión inició con tres fases: el diagnóstico, el estudio médico completo y la donación de implementos para el normal desempeño de las Personas con Discapacidad.

El levantamiento de datos concluyó el 7 de octubre de 2008, marcando el inicio de un segundo proceso de recuperación de personas que, por diversas razones, no fueron incluidas en la etapa anterior. Esto permitió ampliar el registro, revelando que en nuestro país había 336.270 personas con algún tipo de discapacidad, lo que equivale a una tasa de 1,21 por cada cien habitantes en el territorio nacional. Como resultado, el Presidente Nicolás Maduro decretó en 2013 la creación de la Fundación Misión José Gregorio Hernández, cuya publicación oficial tuvo lugar el 25 de octubre de 2013, en la Gaceta Oficial número 40.280.

La Fundación reconoció la necesidad de contar con un sistema administrativo interno llamado Siddai para gestionar y controlar de manera efectiva los datos e información de las personas beneficiarias. Este sistema se encarga de manejar estadísticas, registros, ayudas técnicas, jornadas, talleres, encuentros, status, citas y otras funciones adicionales. El propósito principal de Siddai es automatizar los procesos necesarios para lograr los objetivos establecidos por la Fundación.



Al ser un sistema administrativo permite la centralización de los procesos, lo cual facilita la recopilación, almacenamiento y análisis de datos pertinentes para la toma de decisiones. Además, Siddai establece una relación entre las diferentes gerencias, como Atención al Ciudadano, Operación Estatal y Desarrollo Social. A pesar de que cada gerencia puede tener distintas formas de alcanzar sus objetivos, el sistema garantiza que todas mantengan una relación efectiva con los beneficiarios.

En líneas generales, el sistema permite el acceso a los usuarios para gestionar el registro y seguimiento de personas, así como las actividades llevadas a cabo en los distintos estados de Venezuela. Esto se logra mediante la asignación de roles, los cuales limitan las acciones que cada usuario puede realizar según su posición dentro de su gerencia, la fundación y el sistema Siddai. De esta manera, se asegura un manejo eficiente y controlado de las funciones y responsabilidades de cada usuario en el sistema.

De esta misma globalidad posee funciones pertenecientes al CRUD. Creación, lectura, actualización y borrado de información. Adicionalmente busca el recorrido de un individuo dentro del sistema, de manera tal que el usuario pueda tener conocimiento de los servicios que haya podido recibir el beneficiario.

Dentro de esta misma perspectiva global, Siddai cuenta con funciones fundamentales del CRUD: Crear, Leer, Actualizar y Borrar información. Además, busca realizar un seguimiento exhaustivo del recorrido de cada individuo dentro del sistema, permitiendo que los usuarios tengan un conocimiento completo de los servicios que han sido brindados a cada beneficiario. Esta funcionalidad asegura un registro detallado de las interacciones y actividades relacionadas con cada persona, proporcionando un historial completo y accesible para una gestión efectiva de los servicios y atención brindada.



6. Propósito del proyecto

El enunciado indica que el Documento Rector del Programa Nacional de Formación en Informática (2008) destaca la importancia de un proceso educativo renovador en Venezuela, que promueva la interactividad, la transformación personal y un aprendizaje significativo. Este enfoque busca integrar saberes, valores, aptitudes, actitudes, habilidades y destrezas, a través de una organización de los aprendizajes que fomente la interdisciplinariedad y la integración de conocimientos.

El documento rector también menciona que el Programa Nacional de Formación en Informática propone el desarrollo de Proyectos Socio-tecnológicos como estrategia de aprendizaje. Estos proyectos permiten construir conocimiento a partir del aprendizaje práctico, en el que los participantes reconocen y desarrollan sus habilidades y destrezas a través de la realización de proyectos socio-tecnológicos. Estos proyectos constituyen el núcleo central del programa y orientan el resto de las unidades curriculares, aumentando su nivel de complejidad y profundidad a medida que se avanza en el programa.

En el contexto educativo, los computadores son una parte fundamental para el desarrollo de actividades en la institución. Por lo tanto, la realización de un proyecto socio-tecnológico se vuelve crucial para mejorar el funcionamiento y la calidad del trabajo realizado. Tanto los alumnos como la institución serán los principales beneficiarios de este proyecto, ya que contribuirá al crecimiento personal, la confianza en el proceso formativo y al desarrollo de habilidades profesionales en el ámbito informático. Un enfoque proactivo en la implementación de medidas de seguridad permite prevenir amenazas cibernéticas y ataques maliciosos, reduciendo el riesgo de pérdida, filtración o robo de datos. Al fortalecer la seguridad en Siddai, se genera confianza en los usuarios y beneficiarios, lo que a su vez promueve una relación sólida y una mayor participación en el sistema.



8. Objetivos Generales y Específicos del Proyecto

a. Objetivo general:

- Implementar medidas de seguridad mediante el uso del lenguaje de programación php para mejorar la infraestructura en cuanto a la seguridad en el sistema administrativo interno en la fundación José Gregorio Hernández

b. Objetivos específicos:

- Diagnosticar posibles vulnerabilidades a través de un enfoque exhaustivo de evaluaciones técnicas para identificación de puntos de entrada no autorizados y debilidades de la infraestructura del sistema de datos administrativos internos en la fundación José Gregorio Hernández.
- Analizar las vulnerabilidades identificadas durante la fase de diagnóstico del sistema por medio de herramientas de gestión de código a fin de comprender sus características y posibles impactos en la infraestructura del sistema de datos administrativos internos en la Fundación José Gregorio Hernández.
- Implementar protocolos de defensa para suprimir los impactos ocasionados por las vulnerabilidades a través la consolidación de una infraestructura confiable del sistema de datos administrativos internos en la fundación José Gregorio Hernández.

9. Marco legal del proyecto


a. Constitución de la república bolivariana de Venezuela

- Artículo 110.** El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del





país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

b. Ley de Infogobierno

 **Artículo 23.** “En las actuaciones electrónicas que realicen el Poder Público y el Poder Popular se debe garantizar la integridad, confidencialidad, autenticidad y disponibilidad de la información, documentos y comunicaciones electrónicas, en cumplimiento a las normas y medidas que dicte el órgano con competencia en materia de seguridad de la información”.

c. Ley de delitos informáticos

 **Artículo 6. Acceso indebido.** Toda persona que sin la debida autorización o excediendo la que hubiere obtenido, acceda, intercepte, interfiera o use un sistema que utilice tecnologías de información, será penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias.

 **Artículo 11. Espionaje informático.** Toda persona que indebidamente obtenga, revele o difunda la data o información contenidas en un sistema que utilice tecnologías de información o en cualesquiera de sus componentes, será penada con prisión de tres a seis años y multa de trescientas a seiscientas unidades tributarias. La pena se aumentará de un tercio a la mitad, si el delito previsto en el presente artículo se cometiere con el fin de obtener algún tipo de beneficio para sí o para otro.



d. DECRETO PRESIDENCIAL 825 (2000) HUGO CHÁVEZ FRÍAS

✚ **Artículo 1.** Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

✚ **Artículo 5.** El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes dictarán las directrices tendentes a instruir sobre el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento. Para la correcta implementación de lo indicado, deberán incluirse estas ternas en los planes de mejoramiento profesional del magisterio

✚ **Artículo 8.** En un plazo no mayor de tres (3) años, el cincuenta por ciento (50%) de los programas educativos de educación básica y diversificada deberán estar disponibles en formatos de Internet, de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas, todo ello previa coordinación del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

10. Justificación del proyecto

El proyecto de Implementación de Medidas de Seguridad para el Sistema de Datos Administrativos Internos (SIDDAI) se justifica por múltiples motivos fundamentales. En primer lugar, dicho sistema es el depositario de información confidencial y datos sensibles de usuarios y beneficiarios, entendemos que dichos datos son considerados como cedula, fecha de nacimientos, solicitudes, nombre y apellido, entre otros. Reforzar su infraestructura asegura la confidencialidad, integridad y disponibilidad de estos datos, previniendo filtraciones, robos de información y accesos no autorizados.



Asimismo, diversas regulaciones y leyes exigen que los sistemas que gestionan datos personales cumplan con medidas de seguridad apropiadas. La mejora de la seguridad en SIDDAI contribuye al cumplimiento de estos requerimientos legales y normativos, evitando posibles sanciones y resguardando la reputación de la organización.

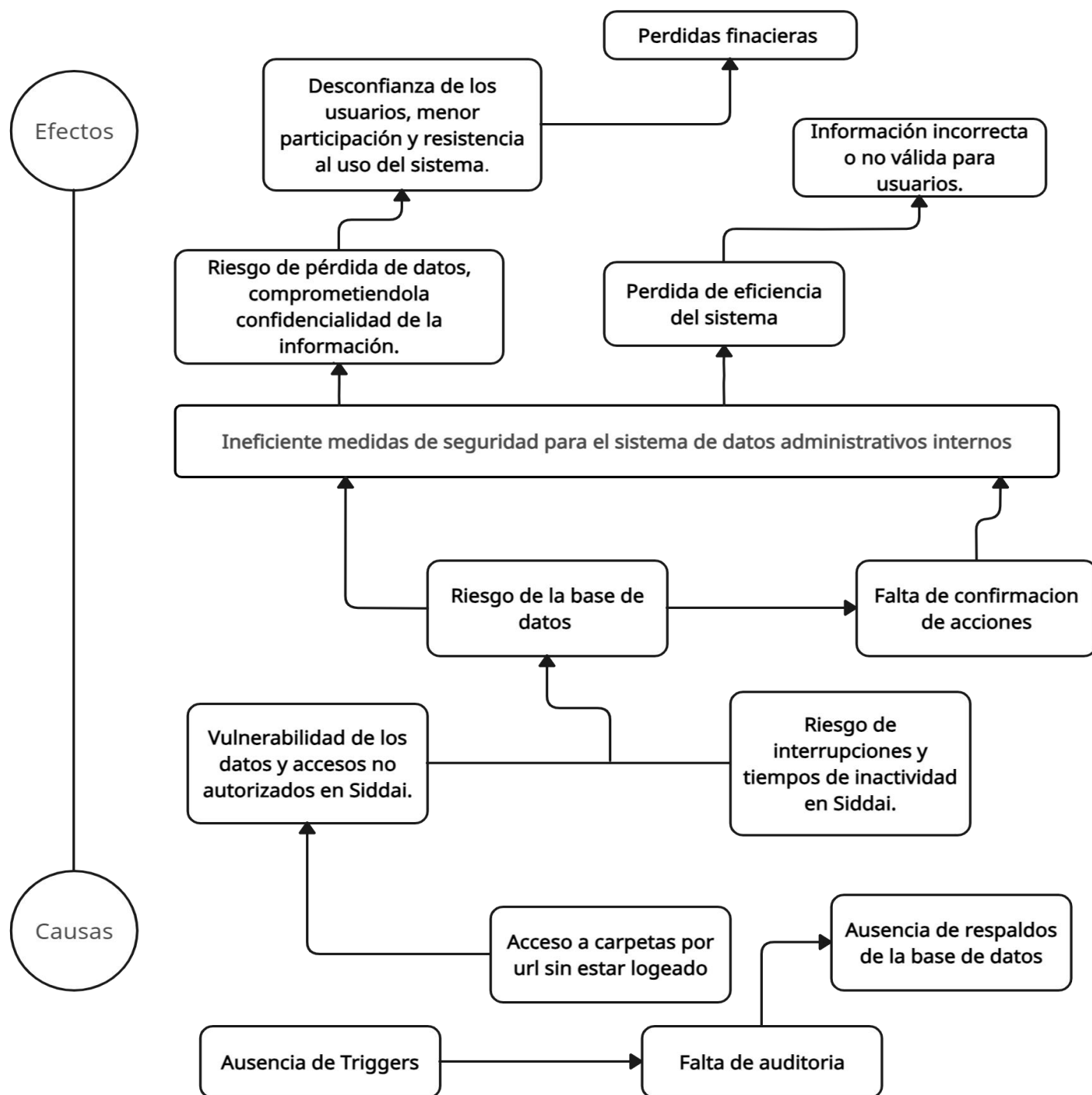
Por ende, la mejora de la seguridad en SIDDAI no solo implica protección, sino también el mantenimiento de la continuidad operativa. Al fortalecer la seguridad, se previenen incidentes que podrían impactar la disponibilidad del sistema, asegurando su funcionamiento constante y reduciendo los lapsos de inactividad y la rapidez en cuanto a respuestas.

La confianza de los usuarios y beneficiarios en el sistema se fortalece a medida que se optimiza la infraestructura. La certeza de que sus datos personales e información asociada están protegidos fomenta una mayor confianza en la organización, estableciendo relaciones más sólidas con los usuarios. Además, dado que SIDDAI es esencial para el funcionamiento de la Fundación Misión José Gregorio Hernández, garantizar su seguridad resulta crucial para mantener el rendimiento y la calidad de las diferentes gerencias.

La relevancia de minimizar la pérdida de información es evidente para la comunidad, ya que la información que se maneja es de gran importancia. La pérdida de datos o archivos podría generar desavenencias entre las distintas áreas de trabajo, impactando el desempeño de la Fundación. En este contexto, los equipos informáticos juegan un papel vital en el desarrollo fluido de las actividades en la Fundación Misión José Gregorio Hernández. Por lo tanto, la realización de este proyecto se presenta como una oportunidad esencial para mejorar el funcionamiento y la calidad de las operaciones de cada gerencia, beneficiando tanto a los alumnos como a la institución en su conjunto.

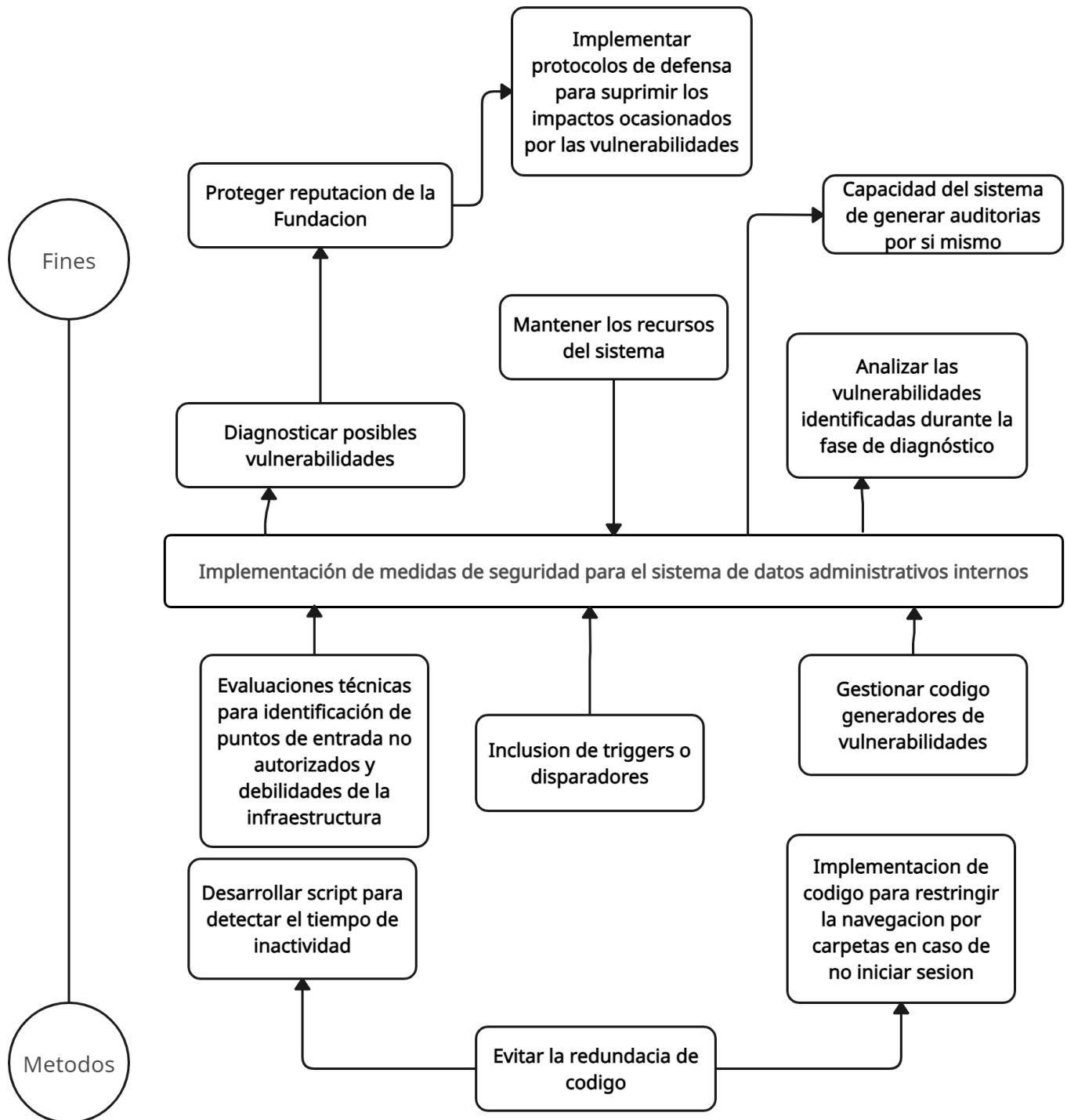


11. Árbol de problemas





12. Árbol de objetivos





13. Limitaciones del Proyecto

- a. Escasa cantidad de clases prácticas.
- b. Falta de conocimientos tecnológicos sobre el manejo de base de datos.
- c. Limitaciones de conocimiento y habilidades: El equipo encargado de implementar las mejoras de seguridad puede carecer de experiencia o conocimientos especializados en ciertas áreas de seguridad, lo que podría requerir capacitación adicional
- d. Deficiencia de luz, internet y transporte en el país.
- e. Ausencia de recursos económicos.
- f. Limitaciones de adopción por parte de los usuarios: La introducción de nuevas medidas de seguridad puede generar resistencia o dificultades de adopción por parte de los usuarios, lo que podría requerir esfuerzos adicionales de capacitación y concientización para garantizar una implementación exitosa.

14. Alcance del proyecto

- a. El sistema permite el registro de beneficiarios
- b. El sistema permite ver los registros realizados
- c. Realiza búsqueda y recorrido de un registro dentro de siddai
- d. Crea usuarios y asigna rol.
- e. Muestra graficas automáticas de acuerdo a indicadores establecidos por la fundación José Gregorio Hernández
- f. Remisión beneficiaria entre gerencias y orientaciones
- g. Manejo y control de status
- h. Genera reportes en formato PDF
- i. Permite cierre de sesión por inactividad de 5 minutos
- j. Establece el CRUD del beneficiario
- k. Calculo de edad automático



- l. Creación de Jornadas, talleres, encuentros, cursos, citas y escuelas comunitarias.
- m. Proceso sistemático de entrega de ayudas técnicas
- n. Subida de archivos de formato PDF y xlsx
- o. Confirmación de acciones con SweetAlert
- p. Respaldos de la base de datos automáticos
- q. Automatización por Triggers o disparadores del CRUD
- r. Contraseña de la base de datos
- s. Corrección de errores de la versión anterior en cuanto a la seguridad
- t. Filtrado de información de tablas
- u. Paginación de tablas

15. Especificaciones fuera del alcance

- a. Comunicación con otros sistemas como (SAIME, SENIAT u otros entes públicos)
- b. El Sistema no permitirá el acceso a los usuarios (Ciudadanos), para gestionar el sistema.
- c. No se permitirá renombrar o editar algún archivo subido al sistema; es decir, solo se desarrollará el proceso de subir y eliminar dichos archivos
- d. No se permitirá al rol coordinador y administrador, editar los registros de los beneficiarios, solo será permitido por el SUPERUSUARIO
- e. No es un sistema one page
- f. No se darán cursos a través de video conferencia ni se permitirá acceso a personas externas

16. Riesgos del proyecto



Complejidad tecnológica:

- Se presenta una formación deficiente en cuanto a la seguridad de los sistemas por lo que debermos autoformarnos como equipo

• Nivel de riesgo: **Alto**



Usuarios:

- Solicitud de cambios continuamente sin evaluar el valor

• Nivel de riesgo **Medio**



Usuarios:

- Falta de apertura al cambio

• Nivel de riesgo **Medio**



Base de datos

- Pérdida de datos de la base de datos

• Nivel de riesgo: **Alto**



Condiciones cambiantes

- Prioridad a las diferentes actividades de urgencia, que conlleve a los gerentes a desatender la propuesta para Siddai.

• Nivel de riesgo: **Alto**



Entorno organizacional

- Cambios en el entorno organizacional.

• nivel de riesgo: **Medio**



17. Involucrados

Nombre	Felix Key
Rol	Licenciado en el área de tecnología
Categoría profesional	Licenciado en el área de tecnología
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none">• Asigna el personal que atenderá al estudiante para levantamiento de información.<ul style="list-style-type: none">• Firmará los avances del proyecto.• Tendrá un perfil de usuario creado en el sistema como Administrador con permisos para:<ul style="list-style-type: none">• Modificar usuarios.• Buscar usuarios en el sistema.• Eliminar usuarios o perfiles de usuarios.• Cambio de status de los proyectos.• Establece lineamientos de ejecución del Sistema realiza cambios de parámetros generales del sistema.

Nombre	Deiker Fernández
Rol	Programador, Documentador, Diseñador
Responsabilidades	Pruebas, Interfaz, Desarrollo del Sistema, Velar por el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el sistema y su correcto funcionamiento.



Nombre	Gerardo Salazar
Rol	Programador, Documentador, Diseñador
Responsabilidades	Pruebas, Interfaz, Desarrollo del Sistema, Velar por el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el sistema y su correcto funcionamiento.

Nombre	Enrique González
Rol	Programador, Documentador, Diseñador
Responsabilidades	Pruebas, Interfaz, Desarrollo del Sistema, Velar por el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el sistema y su correcto funcionamiento.

Nombre	Manuel Torres
Categoría profesional	T.S.U Informática
Responsabilidades	Pruebas, Interfaz, Desarrollo del Sistema, Velar por el cumplimiento de los requerimientos de los usuarios en el sistema y su correcto funcionamiento.



18. Plataformas, Herramientas y Tecnologías aplicadas

SISTEMA SIDDAI	
Lenguaje de programación	PHP, JAVASCRIPT
Lenguaje de Marcado	HTML
Lenguaje de estilo	CSS
Lenguaje de consulta de base de datos	SQL
Funciones de seguridad	Autenticación de usuario, Disparadores, respaldos, módulos de confirmación, control de tiempo de inactividad, validaciones
Base de Datos	Mysql
Frameworks	Jquery
Librerías	Charts js, SweetAlert2
Dominio	Localhost local
Servidor Web	Apache 2

19. Enfoque metodológico

La metodología que se utilizará para el proyecto de mejora del sistema Siddai en la Fundación José Gregorio Hernández será la metodología RUP (Rational Unified Process) con enfoque en el uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML). El objetivo es asegurar la producción de un software de alta calidad que satisfaga las necesidades de los funcionarios de la institución de esta manera podremos detectar aquellos procesos que requieren mejoras para poder concretar un óptimo funcionamiento.

La metodología RUP permitirá reconocer las necesidades y requerimientos de los usuarios, lo que facilitará el desarrollo del sistema en un plazo corto. Para modelar el sistema, se utilizarán diferentes diagramas UML, como el diagrama de casos de uso de negocios y de sistema, diagrama de clases, diagrama de objetos, diagrama de estado, diagrama de actividad, diagrama de secuencia, diagrama de componentes y diagrama de despliegue.



El desarrollo del proyecto se llevará a cabo utilizando lenguajes de programación como HTML5, CSS3, PHP5 y JavaScript. La base de datos se gestionará con MySQL mediante PHP, y el sistema será implementado en un servidor web Apache.

Con la aplicación de esta metodología y el uso de UML, se espera lograr un desarrollo eficiente y efectivo del sistema Siddai, garantizando su calidad y adecuación a las necesidades de la Fundación José Gregorio Hernández y sus funcionarios.

20. Propuesta

La propuesta de Siddai se basa en una combinación de medidas técnicas, políticas y capacitación para garantizar la seguridad integral del sistema y la protección de los datos sensibles de los usuarios y beneficiarios.

Se desarrollarán triggers en la base de datos de Siddai para generar registros y auditar las acciones realizadas por los usuarios. Estos triggers registrarán eventos como inserciones, actualizaciones y eliminaciones de datos, lo que permitirá un seguimiento detallado de las operaciones y facilitará la detección de cambios no autorizados o actividades sospechosas. Además, se creará una función de tiempo de sesión en Siddai para liberar automáticamente a los usuarios inactivos. Esta medida ayudará a optimizar los recursos del servidor al cerrar las sesiones que no están siendo utilizadas, evitando así el consumo innecesario de recursos y mejorando la eficiencia del sistema. Al mismo tiempo, Se establecerán reglas y criterios de validación para asegurar la consistencia, precisión y completitud de los datos ingresados en Siddai. Estas validaciones se aplicarán en los formularios y campos relevantes, verificando que los valores cumplan con los formatos, rangos o restricciones definidas. De esta manera, se evitará la introducción de información incorrecta o no válida por parte de los usuarios, sin embargo, los módulos de confirmación en Siddai se llevarán a cabo para asegurar la calidad y precisión de los datos ingresados. Estos módulos requerirán que los usuarios confirmen ciertas acciones críticas, como la eliminación de registros o cambios importantes en la



información. Esto ayudará a prevenir errores y proporcionará una capa adicional de seguridad al sistema.

Por último y no menos importante, Se establecerán procesos automáticos de respaldo programado en Siddai para salvaguardar los datos de forma regular. Estos respaldos se realizarán en intervalos de tiempo definidos y se almacenarán en ubicaciones seguras. En caso de un fallo del sistema, un error humano o un evento imprevisto, los respaldos permitirán la recuperación rápida y eficiente de los datos, minimizando la pérdida de información y reduciendo el tiempo de inactividad del sistema.



21. Conclusiones

La seguridad del sistema Siddai es de vital importancia para garantizar la protección de datos sensibles y mantener la confianza de los usuarios y beneficiarios. Mediante la implementación de medidas de seguridad como triggers de auditoría, gestión de tiempo de sesión, validaciones de datos, módulos de confirmación y procesos de respaldo programados, se fortalecerá la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

Estas mejoras de seguridad contribuirán a prevenir accesos no autorizados, mitigar riesgos de filtración de datos y asegurar la calidad de los registros almacenados en Siddai. Al implementar un sistema de auditoría, se podrá realizar un seguimiento detallado de las acciones realizadas por los usuarios, lo que facilitará la detección de cambios no autorizados y actividades sospechosas.

La gestión de tiempo de sesión permitirá optimizar los recursos del servidor al cerrar sesiones inactivas, mejorando la eficiencia del sistema. Las validaciones de datos y los módulos de confirmación asegurarán la consistencia y precisión de la información ingresada, evitando errores y garantizando la calidad de los datos almacenados.

Además, los procesos de respaldo programados garantizarán la disponibilidad de los datos en caso de fallos del sistema, errores humanos o eventos imprevistos. Estos respaldos permitirán una rápida recuperación de la información y reducirán el tiempo de inactividad del sistema.

En resumen, al implementar estas mejoras de seguridad, Siddai estará mejor preparado para enfrentar los desafíos actuales en materia de protección de datos y garantizará la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Esto generará confianza en los usuarios y beneficiarios, y contribuirá al cumplimiento de las regulaciones y normativas vigentes.