

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“Rediseño del sistema de datos para la asignación eficiente de beneficios económicas a las víctimas del terrorismo”

Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional de:

Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autores:

Julia Maria Valencia Navarro

Jose Alberto Codarlupo Vera

Asesor:

Mg. Lic. Eduardo Angel Vasquez Reyes

Código ORCID 0000-0002-3626-7810

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud






Página 2 of 105 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3280835493

12% Similitud general


El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
251 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado con profundo agradecimiento a nuestro asesor y a los profesionales del área, cuya guía y colaboración fueron esenciales para llevarlo a cabo. La formación académica que hemos recibido nos ha permitido afrontar este estudio con firmeza, aplicando los conocimientos adquiridos con constancia, esfuerzo y dedicación, lo que se refleja en los resultados obtenidos y en nuestro compromiso con la excelencia profesional.

Confiamos en que esta investigación sirva como base para futuros proyectos orientados a la optimización continua de la gestión de sistemas de bases de datos en el ámbito tecnológico e informático.

Agradecimiento

Expresamos nuestra sincera gratitud a todas las personas que hicieron posible el desarrollo de este trabajo. En especial, agradecemos al asesor, cuya experiencia y acompañamiento fueron clave para orientar cada etapa de esta investigación de manera clara, oportuna y efectiva. Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a nuestras familias, quienes han sido el motor que impulsa nuestros logros personales y profesionales, brindándonos su apoyo incondicional a lo largo de este proceso.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	39
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
REFERENCIAS	85
ANEXOS	89

Índice de tablas

TABLA 1 - DIAGNOSTICO SITUACIONAL POR PROCESOS	45
TABLA 2 - COMPARATIVA SIGEPIR (ANTES VS DESPUES).....	50
TABLA 3 - DIAGNÓSTICO DE INCONSISTENCIAS Y ERRORES EN LA BASE DE DATOS DE BENEFICIARIOS	62
TABLA 4 - MODELO PROPUESTO PARA EL REDISEÑO DEL SISTEMA DE DATOS	64
TABLA 5 - IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS BAJO METODOLOGÍA ÁGIL (SCRUM).....	66
TABLA 6 - EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL REDISEÑO DEL SISTEMA DE DATOS EN LA ASIGNACIÓN DE BENEFICIOS	68
TABLA 7 - TIEMPO PROMEDIO DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CÁLCULO DEL PRE	70
TABLA 8 - CANTIDAD DE REGISTROS PROCESADOS Y DESCARTADOS.....	74
TABLA 9 - CONSOLIDACIÓN DE ENTREGABLES APROBADAS	77
TABLA 10 - EVOLUCIÓN DE LA HERRAMIENTA DE PROCESAMIENTO (VOLUMEN DE DATOS MANEJADO)	79
TABLA 11 - COMPARATIVA DE EFECTIVIDAD DEL PROCESO DE FILTRADO DE BENEFICIARIOS	80

Índice de Figuras

FIGURA 1- ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA	12
FIGURA 2 - LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA AGILES	13
FIGURA 3 - PROCESO INICIO -MIGRACIÓN - CENTRALIZACIÓN.....	45
FIGURA 4 - BOCETO INICIAL DE REQUERIMIENTOS PARA LA REPARACIÓN ECONÓMICA.....	46
FIGURA 5 - PRESENTACIÓN GRÁFICA DE PROCESO MEJORADO.....	49
FIGURA 6 - COMPARACIÓN ORACLE Y SQL SERVER.....	52
FIGURA 7 - FASE INICIAL DE COMPARATIVA DE EXCLUSIÓN DE VÍCTIMAS.....	54
FIGURA 8 - BOCETO MACRO DE MODELO ESPERADO DE GENERACIÓN DE LA LISTA PRE	55
FIGURA 9 - BOCETO MACRO DE INTERACCIÓN CON ÁREA DE DESARROLLO	56
FIGURA 10 - INTERACCIÓN MACRO CON USUARIO FINAL	57
FIGURA 11 - ESQUEMA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	59
FIGURA 12 - FRECUENCIA DE ERRORES EN LA BASE DE DATOS.....	63
FIGURA 13 - DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES DEL MODELO DE REDISEÑO DEL SISTEMA DE DATOS.....	65
FIGURA 14 - DURACIÓN DE CADA SPRINT EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL REDISEÑO DEL SISTEMA.....	67
FIGURA 15 - COMPARACIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ANTES Y DESPUÉS DEL REDISEÑO DEL SISTEMA	69
FIGURA 16 - VOLUMEN DE DATOS DE EJECUCIÓN DEL PROCESO POR PLATAFORMA	72
FIGURA 17 - COMPARACIÓN DE BENEFICIARIOS VS VALIDADOS VS PRESUPUESTADOS	75

RESUMEN EJECUTIVO

Durante el desarrollo de la experiencia profesional, en el rediseño de las bases de datos para la asignación eficiente de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo. Se identificaron deficiencias en su estructura y gestión, lo afecta la eficiencia en la asignación de beneficios económicos a los afectados por la violencia del terrorismo en el Perú. Entre los principales problemas detectados se encontraban la redundancia de datos, la lentitud en las consultas y las dificultades para administrar la información, producto de un diseño poco eficiente en SQL Server.

Frente a esta situación, se propuso el rediseño y la refactorización de la base de datos, migrándola a la plataforma Oracle. Este proceso incluyó la aplicación de técnicas de normalización, optimización de consultas y buenas prácticas en el modelado de datos. Asimismo, se mejoró la estructura relacional, garantizando la integridad referencial y optimizando el rendimiento mediante la implementación de índices, procedimientos almacenados en PL/SQL.

Como resultado, se obtuvo un sistema de base de datos más eficiente, con una notable reducción de errores y una mejora considerable en la velocidad de procesamiento. Esto permitió una gestión más precisa y oportuna de los beneficios económicos para las víctimas del terrorismo. El proyecto también permitió el fortalecimiento de competencias técnicas en migración de datos, modelado y optimización de bases de datos, contribuyendo a una solución escalable, robusta y confiable.

En conclusión, el rediseño del sistema de datos no solo resolvió las limitaciones técnicas existentes, sino que también fortaleció las capacidades del equipo y estableció una base sólida para una gestión eficiente, segura y escalable de los beneficios económicos destinados a las víctimas del terrorismo.

Palabras clave: rediseño de base de datos, migración a Oracle, optimización de consultas, normalización, gestión de beneficios económicos, integridad referencial.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Información de la Empresa

Agiles Solutions es una empresa peruana creada en el 2014 con presencia en el mercado tecnológico directamente en las actividades relacionadas al desarrollo de software y soluciones soporte digital innovadoras móviles. Su perspectiva se perfila a una metodología tales como SCRUM, KANBAN y RUP, brindando una solución efectiva para garantizar las necesidades de sus clientes y las empresas nacional e internacionales con la ejecución de procesos efectivos y dinámicos. Cuenta con profesionales destacados en el rubro informático: programadores, arquitectos de software, diseñadores UX/UI y especialistas en calidad, todos certificados en estándares reconocidos como CMMI, PMP, ISO 9001, ITIL y TOGAF. El equipo complementa su trabajo con herramientas como Microsoft Azure, Amazon Web Services y Google Cloud.

La empresa ha asistido de forma eficaz a organizaciones nacionales como Alicorp Perú, entidades del estado. Todas estas instituciones han trabajado en brindar soporte de gestión tecnológica. También ha participado en importantes proyectos de gran envergadura como soluciones Cloud, sistemas de Gestión gubernamentales, aplicaciones móviles con objetivos sociales y empresariales y plataformas de formación educativa mediante el uso de plataformas virtuales, entre otros.

Misión y Visión

Misión

Comprender en detalle las necesidades y procesos de los clientes para convertirlos en

soluciones tecnológicas eficientes y seguras. El fin es asistir a los clientes en la reducción de sus tiempos y costos operativos.

Visión

Consolidarse como una empresa referente en el mercado nacional de tecnologías de la información, destacando por la capacidad de innovación y excelencia en la implementación de servicios en la nube. El principal objetivo de la empresa es liderar el despliegue y la ejecución de soluciones tecnológicas avanzadas, como computación en la nube, internet de las cosas y domótica, contribuyendo al desarrollo digital del país.

Objetivos de la empresa

Mejorar la eficiencia y competitividad de las empresas en un entorno cada vez más digital, mediante la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras y seguras que optimicen sus procesos y reduzcan tiempos y costos operativos.

Comprender en detalle las necesidades y procesos de los clientes, para desarrollar soluciones tecnológicas personalizadas que se alineen con sus objetivos estratégicos.

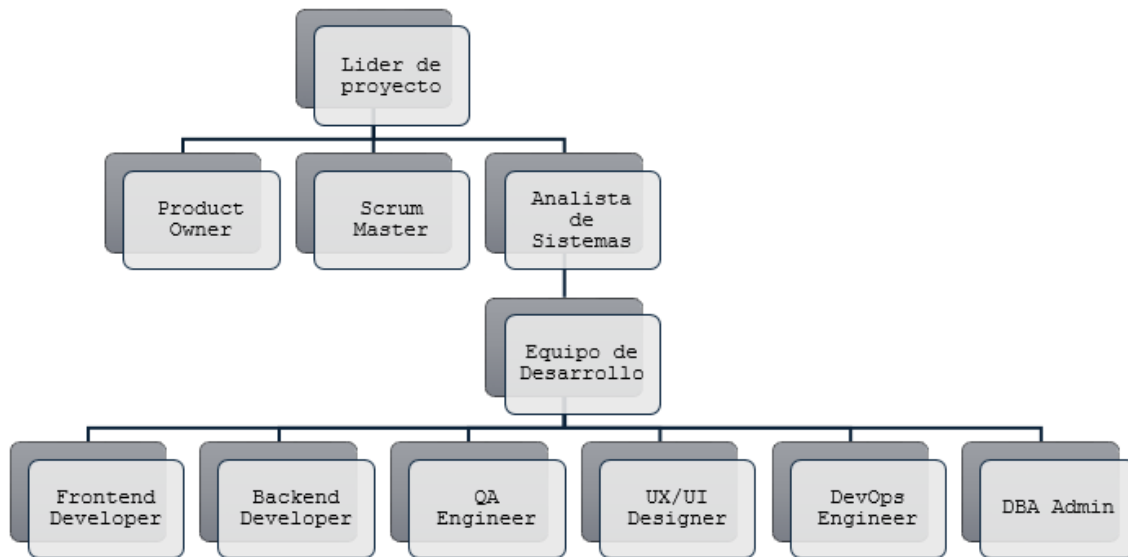
Asistir de forma complementaria a las empresas en sus proyectos, ofreciendo soluciones innovadoras que mejoren la experiencia del cliente y la calidad de los servicios prestados

Consolidar su presencia como referente en el mercado nacional de tecnologías de la información, destacando por la capacidad de innovación y excelencia en la implementación de servicios en la nube, como computación en la nube, internet de las cosas y domótica.

Organigrama

Figura 1

Organigrama funcional de la empresa



Gobierno de TI

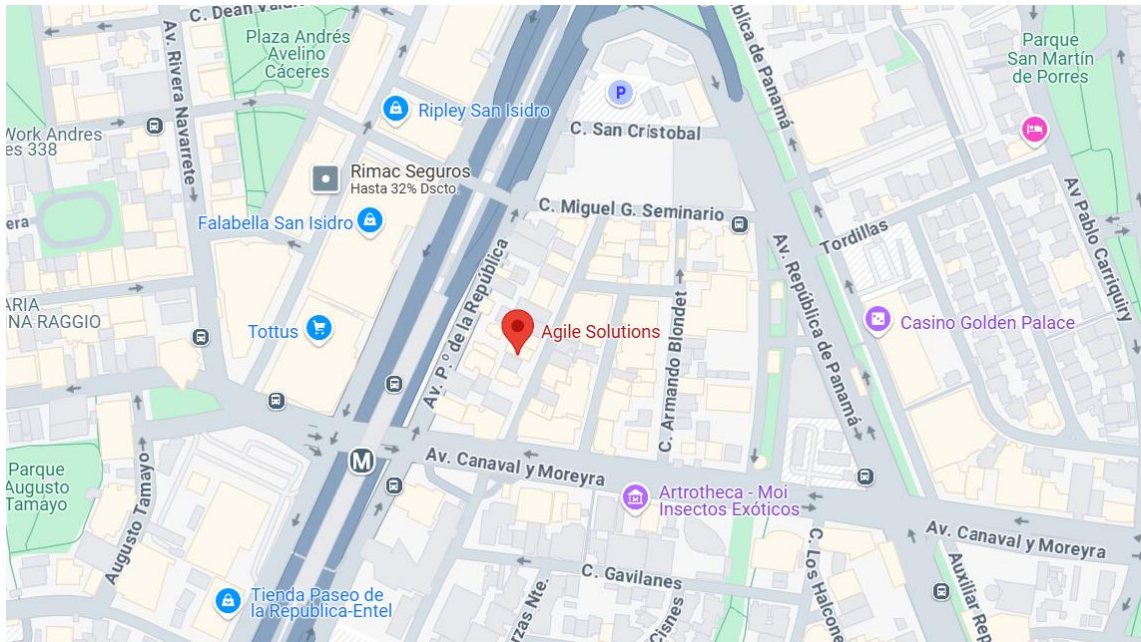
El área de Desarrollo y Soporte de AGILE SOLUTIONS tiene como marco principal la ingeniería del software y progreso tecnológico continuo según las necesidades conforme el espacio, tiempo y demanda requerida. De esta manera, el área potencia una mejora continua en los procesos internos y externos conforme a los cambios digitales. La eficiencia es un estándar que alcanzar para brindar calidad en la información, seguridad, respaldo, escalabilidad y estandarización de sistemas integrados. Los desarrolladores realizan sus actividades sobre distintos soportes como MySQL, Oracle, SQL Server, Java Database; entre otras. En coordinación con otras empresas y a partir de la contratación como terceros (outsourcing), ejecutan una serie de proyectos de gran envergadura como el que explicaremos en el presente trabajo.

Ubicación

Se encuentra ubicada en Calle Germán Schreiber 276, San Isidro, Lima, Perú.

Figura 2

Localización geográfica de la empresa Agiles



Problemática

Como parte de las actividades que la empresa viene realizando con diversos clientes actualmente, uno de los principales proyectos lo ejecuta a través de un soporte tecnológico con entidades del estado. Como parte de estas actividades se identificaron una serie de problemas de los cuales se menciona alguno de ellos que se consideran prioritarios sobre los demás y por lo cuales se planteará una mejora al que se considere con mayor criticidad a través de un proyecto de implementación.

Uno de los problemas encontrados está considerado en el proceso de pagos a una serie

de personas consideradas víctimas del terrorismo los cuales son realizados por el estado peruano a través de esta entidad y que contiene mucha información con múltiples los errores almacenados en sus sistemas de base de datos. Esta información puede generar pagos incorrectos o exclusiones injustas de personas en los sistemas con los que se trabaja.

Otro punto identificado es la presencia de un mismo beneficiario o varias familiares en el sistema, que trae como consecuencia múltiples pagos a una misma familia cuando en realidad se debe considerar un único pago por familia.

El centro de la problemática gira en torno a los problemas detectados en la información de la entidad del estado, para la correcta asignación eficiente reparación económica, educativas o simbólicas entre otros beneficios a los que se hace acreedor las víctimas de terrorismo. Esta acción tiene que ser dirigida y gestionada por el área de datos de la entidad del estado para suplir en parte lo sucedido en el tiempo de terrorismo con los ciudadanos afectados.

Problema general

¿De qué manera el rediseño del sistema de datos mejora la asignación eficiente de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo?

Objetivo general y específicos

Objetivo general

Rediseñar del sistema de datos para la asignación eficiente de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las principales inconsistencias y errores presentes en la base de datos del área de datos de la entidad del estado que afecta la asignación de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo.
- Diseñar un modelo de rediseño del sistema de datos que contemple procesos de validación, depuración y control de calidad de la información de los beneficiarios y sus familiares.
- Implementar mejoras en la gestión del sistema de datos bajo una metodología ágil que garantice la integridad, coherencia y precisión de la información procesada.
- Evaluar el impacto del rediseño del sistema de datos en la eficiencia de la asignación de beneficios económicos, considerando indicadores que permitan realizar las comparaciones sobre el nuevo diseño de sistema de datos.

Justificación

Este trabajo representa un aporte innovador en el ámbito de la administración pública al introducir una solución tecnológica integral que responde a las falencias actuales del sistema, como la duplicidad de registros, inconsistencias en la información, errores administrativos y demoras en el procesamiento.

Este estudio proporciona beneficios concretos tanto técnicos como sociales. En primer lugar, contribuye a la eficiencia del sistema de gestión de datos mediante la depuración, validación y normalización estructural de la base de datos, empleando herramientas avanzadas como Oracle y metodologías ágiles. En segundo lugar, mejora la toma de decisiones administrativas al garantizar la calidad, integridad y precisión de los

datos, facilitando una distribución justa y transparente de los recursos públicos.

Los principales beneficiarios de esta propuesta son las víctimas del terrorismo y sus familiares, quienes históricamente han enfrentado barreras en el acceso a las reparaciones económicas por parte del Estado. A través del rediseño del sistema, se busca garantizar que el otorgamiento de beneficios se realice de forma automática, equitativa, oportuna y sin errores, fortaleciendo la confianza en las instituciones responsables.

El estudio prevé transformar la manera en que una institución del Estado administra y distribuye una serie de beneficios económicos, pasando de un modelo fragmentado y propenso al error, a un sistema estructurado, moderno y escalable. Esta transformación permitirá reducir significativamente los tiempos de respuesta y minimizar las fallas que afectan negativamente a los beneficiarios finales.

En términos de utilidad, la investigación representa un modelo replicable para otras instituciones del Estado que enfrentan retos similares en la gestión de información sensible. Su enfoque práctico y metodológico lo convierte en una herramienta valiosa para la mejora continua en la administración pública y el uso eficiente de los recursos.

La investigación aborda un problema práctico y crítico: la falta de eficiencia en la gestión de beneficios a una población vulnerable. Resolver esta situación implica no solo reparar daños económicos, sino también restituir derechos y brindar justicia a quienes han sufrido consecuencias graves por la violencia política.

Este problema de investigación es altamente significativo, ya que impacta directamente a un sector que demanda atención prioritaria del Estado. La falta de un sistema eficiente perpetúa las condiciones de exclusión y revictimización, por lo que modernizar esta herramienta administrativa se vuelve urgente.

Además, el estudio contribuye a llenar un vacío de conocimiento en el área de interoperabilidad y calidad de datos en sistemas públicos de reparación, proponiendo un enfoque técnico-estructural que puede ser adoptado por otras entidades estatales en contextos similares.

Finalmente, los resultados obtenidos podrán generalizarse como principios rectores en la modernización de sistemas públicos de asignación de recursos, orientando futuras políticas en gestión pública basada en datos, transparencia y justicia social.

Alcance

Este trabajo tiene como centro de estudio, la optimización de la base de datos, centrándose en la estructuración elaborada mediante una base de datos correctamente ejecutada según requerimientos identificados, lo que implica: Primero, la implementación de un modelo optimizado en Oracle, migrando la información desde SQL Server. Segundo, las validaciones de datos de ser el caso de una aplicación de reglas para corregir errores en los registros de víctimas y familiares. Tercero, la optimización de consultas SQL lo que genera una mejora en la extracción y procesamiento de información para agilizar la gestión del sistema. Finalmente, el proceso destaca por un mejor desempeño basado en la calidad de la información garantizando que los datos sean coherentes, íntegros y verificables para la correcta toma de decisiones enfocado en un objetivo principal: El rediseño del sistema de datos centralizado en la optimización del Programa de Reparaciones económicas de las víctimas del terrorismo.

Limitaciones

Se identificaron una serie de problemas: Primero, el acceso restringido a la base con

de datos lo que trae consigo la información manejada en el sistema es confidencial, por lo que se concibe que la información manejada en el sistema es confidencial , por lo que se debe seguir protocolos estrictos para su manejo y análisis; Segundo, la dependencia de la infraestructura tecnológica del área de datos de la entidad del estado, las mejoras en la base de datos dependen de la disponibilidad de los servidores y la capacidad del equipo técnico. Tercero, las posibles dificultades en la migración de datos debido a que la base de datos actual está en SQL Server, la migración a Oracle puede presentar retos en la compatibilidad y transformación de datos y cuarto, el duración estimada y limitado para la implementación lo que origina que la optimización debe realizarse en un período específico, lo que requiere una planificación eficiente con herramientas como Trello y Scrum.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Estado del Arte

Los sistemas de información son útiles para el desarrollo de los procesos tecnológicos en las instituciones y empresas. Su objetivo es directamente operacional en la planificación estratégica de base de datos. En relación, a ello el autor Araujo - Inastrilla et al. (2023) da a conocer que la información es un medio fundamental para el progreso económico, político y social. El proceso de desarrollo de la información debe de ser estandarizada, organizada, de fácil accesibilidad y un sistema de modernización constantemente monitoreado potencia aún con mayor énfasis en los logros y avances en una sociedad. Para el caso de Cuba, el sistema de gestión de información es de índole institucional.

Se define la Base de Datos como la colección de datos almacenados correctamente estructurados, ejecutadas mediante un sistema de gestión (SGBD). Para la exploración se centró en los Estudiantes matriculados de la Facultad de Tecnológica de la Salud. Se utilizó el método empírico realizado mediante la revisión bibliográfica sobre el tema. Mientras que el método teórico se enfocó en el esquema conceptual - lógico. Se obtuvo como resultado el diseño de base de Datos relacional centrada en esquema entidad - interrelación que consta de tres partes: diseño de base datos conceptual (correspondencia alumnos -asignaturas y curso - docente) lógico (Id _alumno, Id _curso, code_Id), y físico (tablas, formularios, consultas e informes). De esta manera, se pudo estandarizar y normalizar la Base de Datos (BD) caracterizada por su funcionalidad e integridad. La base relacional con concepción matemática simbolizada mediante una tabla que posibilita una visualización de datos dobles. Establecer contraseñas favorece en la seguridad integral del Sistema (Araujo - Inastrilla et

al., 2023).

La evolución de la base de datos ha crecido conforme los años, desde básicos archivos hasta base de datos con solidez jerárquica, modelos y herramientas que complementan la gestión de información. El autor Piñeiro Gómez (2024) sostiene que la utilización de las BD desde sus inicios la década de los setenta almacenando la información en ficheros mediante unidades llamadas registros, está a su vez en campos. Algunos elementos que constituyen las bases de datos son la consistencia de los datos, la compartición de los datos con mayor énfasis en el valor informativo, la mejora en la accesibilidad de datos y la integridad de los datos, dándole solidez a la data. Es usual la utilización de varios usuarios, es decir, de uso compartido con actividades simultáneas en un momento determinado. Por otro lado, otros factores importantes son el costo general de suministros de equipos y el mantenimiento, así también como el presupuesto para el pago al personal encargado para el proyecto (diseñador, programador, ingeniero de software), adicional a ello el costo operativo adicional a corto plazo y la baja estandarización.

Los sistemas de base de datos, el proceso de diseño de una base datos relacional consta de dos perspectivas: Primero, el análisis se enfoca en la idea de normalización y el segundo, llamado síntesis, del diseño conceptual y lógico. La arquitectura estandarizada consta de tres niveles: nivel físico, lógico y externo. La tipología de datos se compone de una parte estática en el que existen modelos permitidos (entidades, atributos y dominios) y los modelos no permitidos. Por otro lado, la parte dinámica los valores de los datos y operadores que dan la idea de estructura de modelo (Piñeiro Gómez, 2024).

Una base de datos consolidada denota la ejecución y apoyo de herramientas actuales

que favorecen la funcionalidad de los comandos y campos para el cual fue elaborado y rediseñado el sistema. Esta postura la refleja la autora Romero et al. (2023) en su proyecto en el que se enfoca en la modernización y el rediseño del lenguaje de manipulación y definición de bases de datos SQL y hacer una reingeniería en la herramienta Multilab considera ineficiente debido a que era imposible realizar cambios de forma y tiempo a demanda. De modo que, la transformación era la opción favorable para restablecer el software a estándares enfocados en la seguridad, además, de la inserción de comandos SQL, como insert, update, delete y create.

El proyecto estuvo a cargo de un especialista en el rubro de Ingeniería de Sistemas con formación de estudios en Base de Datos Relacionales, manejo aplicado a la programación, uso de metodología para realizar consultas complejas, producir automáticamente modelo de datos con normalización y diseño de esquema de BD relacionales. El enfoque de base de datos relacional surge desde hace 45 años atrás, hoy tiene el objetivo de examinar y profundizar en la base de datos para la correcta toma de decisiones. El proceso tecnológico y rol que cumplen la funcionalidad como herramienta educativa de actividades a los estudiantes teniendo como resultados, la integración de la inserción del mayor número de comandos en SQL dentro de la aplicación y medir el nivel de métricas de los comandos efectuados (Romero et al., 2023).

La base de datos es una herramienta imprescindible en las actividades de diversas empresas e instituciones enfocadas en varios rubros, sin embargo, de manera general y en informática tiene solo un propósito de almacenar, gestionar y proporcionar la base de datos. El rediseño es un proceso reestructurador que garantiza eficiencia y usabilidad en sus funciones. En base a esta idea el autor Pichs Pomares et al. (2020) sostiene en su artículo que

el rediseño del proceso logístico que se adapten a las necesidades requeridas. Se realizó un estudio con herramientas de análisis y síntesis como Diagrama Causa-Efecto o Ishikawa y Diagrama de Gantt en donde se puntualizó la situación actual del anterior sistema. La transformación tecnológica implica estar a la vanguardia y cambios según se mueve una sociedad. El proyecto gira en torno a la Empresa Comercializadora Camagüey en Cuba, en este lugar se realizan labores asociadas a la práctica del turismo y a su atractivo histórico - cultural. En la empresa se encontraron algunos problemas en el sistema logístico lo que implicaba no tener información precisa de las tareas asociadas a los procesos logísticos y la posterior toma de decisiones. De modo que se planteó rediseñar el sistema del área de logística para mejorar su rendimiento y destacar en el rubro turístico. Por tanto, se reconsidera la idea en el aplicativo enfocado en las actividades de abastecimiento, producción, transporte y distribución. Se concluye que la técnica planteada rediseñó el sistema para la mejora de los procesos para brindar calidad y servicio eficiente. Con lo que directamente se orientó a la reducción del tiempo en relación con los flujos (material, informativo y financiero) del ciclo logístico. El aplicativo favoreció al desempeño organizacional con total éxito tanto en la administración logística estratégica empresarial debido a un rediseño del sistema de forma óptima en el que se identificaron las deficiencias con el fin de solucionar de forma correctiva y eficaz para lograr las metas. Es, por tanto, el sistema de información estandarizado y organizado el que permite la ejecución del plan de mejora (Pichs Pomares et al., 2020).

El sistema de información en un base de datos en el sistema judicial facilita los procesos legales y procesales integrando distintos sistemas de instituciones nacionales. El estudio a profundidad lo tratan los autores Cordella & Continio (2020) en su trabajo reafirmando el impacto que por naturaleza y complejidad tienen las tecnologías de la

información y la comunicación orientadas al sector judicial debido a que recae directamente sobre factores como accesibilidad, legitimidad, legalidad y economía de los sistemas judiciales. La calidad de la información es un factor dependiente que condiciona la calidad de justicia a nivel electrónico. El trabajo presentado es una exposición y evaluación al diseño del proyecto de justicia evaluado por los profesionales en el rubro y analistas. El proyecto actúa como instrumento de prueba a la justicia electrónica consolidando el desempeño óptimo ante la demanda de las capacidades a nivel institucional y gubernamental. La justicia digital beneficia las actividades como el sistema de gestión procesal, los procesos rápidos y eficientes, la mejora a conflictos en línea, la pesquisa jurídica, el estudio de litigios, predicción de casos, agilizar el tiempo de trámite, mayor transparencia para garantizar documentos legítimos para disminuir la corrupción y visualización de datos. El primer enfoque de justicia digital en este proyecto se dirige al cambio y rediseñar los servicios de justicia en base a requerimientos de los usuarios; el segundo enfoque, es la manera cómo trabajan las autoridades judiciales y su incorporación con las nuevas tecnologías; el tercer enfoque, es mejorar la selección de datos y la gestión de la información digital además de suministrar las plataformas interoperables de varias entidades. La trascendencia que tienen las tecnologías en líneas generales trae como resultado un efecto notable en los procesos judiciales digitalizados debido a que existe una relación directa de la interpretación establecida con la forma en que se aplicará la ley, así lo refieren Cordella & Continio (2020).

Uno de los principales valores indicados en las encuestas son los valores judiciales considerados matriz central como la Economía (buena administración de fondos y propiedades públicas) ya que los tribunales disponen de recursos limitados (financieros,

temporales, humanos), de modo que las audiencias y juzgados deben ser eficientes, eficaces, oportunos y responsables. La metodología consiste en una observación general de viabilidad para analizar y determinar los factores que determinen las condiciones a cumplirse para llevar a cabo la elaboración del proyecto. Primero, establecer los objetivos; segundo, identificar los factores judiciales implicados en la ejecución de los valores judiciales y tercero, comprobar la naturaleza en relación con la infraestructura (Cordella & Continio, 2020).

La idea pensada de reingeniería sustancialmente se proyecta a diagnosticar, profundizar y modificar los puntos considerados inconsistentes para darle rendimiento y escalabilidad al diseño anterior modernizando su arquitectura, potenciando el esquema de base de datos y migrando la información sustancialmente. En base a esta postura y cosmovisión de optimizar la estructura Oracle, la autora Vega Vargas (2024) en su trabajo expone la reingeniería de la información de la oficina de Tesorería del Grupo AAA Asesores a la plataforma Oracle. El estudio a profundidad identificó las necesidades del sistema anterior para transferir con totalidad y exactitud la información para lograr favorablemente la migración considerado un proceso complejo para la mejora y eficacia operativa. Es importante mencionar que el estudio previo significó un reto al rendimiento, la escalabilidad y la seguridad del sistema, factor que proporciona un cambio con la ayuda de la herramienta Oracle que posibilita una solución integral en la optimización de datos eficiente llevando a su más alto nivel la idea de usabilidad, caracterizado por su solidez y progreso continuo. Es necesario seguir las normas y regulaciones para producir mayor eficiencia operativa y estratégica en las empresas y organizaciones. Además, el desarrollo y perfil de un profesional en Ingeniería de Sistemas proporciona alta pericia, originalidad replanteando una idea nueva al proyecto ejecutado. Para el mencionado estudio, éste se enfoca en ejecutar y diseñar

módulos en las Áreas de Contabilidad y Tesorería protegiendo la transferencia de información de un lugar a otro. La migración al software Oracle realizada en una base de datos relacional ofrece la competencia a la vanguardia con el que se organiza y recupera datos de forma segura. El proceso se inicia con el estudio detallado a nivel contable e informático, la organización de los módulos e interpretación de la función del esquema de los datos en cada uno de los módulos certificando un proceso favorable. Para el caso específico del módulo de contabilidad se empleó HTML, CSS, Bootstrap, JQuery, Ajax y en su Back-end PHP . El módulo Cuenta a Pagar dispone de dos funcionalidades CRUD. El módulo generar Egreso consta de un formulario. La configuración del dominio y estructura de de la BD MySQL y Oracle cuya composición es desarrollada en SQL Developer versión 22.2.1. La finalidad es consolidar que las consultas brinden la misma información en MySQL. La idea piloto de implementación y modificación de configuración radica en el proyecto llamado “Empoduitama Migración” que consiste en la integración con distintas entidades tales como: Contraloría de Sabaneta, Empresa de Servicios Públicos de Aguazul, Fondo de Vivienda Obrera de Duitama, Grupo AAA, etc. , entre otras. Las modificaciones constan de consultas en SQL en concordancia con la sintaxis y tareas ejecutadas de Oracle. Se enfatiza que las modificaciones durante la migración de datos fueron totalmente reconocida y transformable posibilitando la calidad del software (Vega Vargas, 2024).

La disponibilidad, accesibilidad y relevación del sistema de datos tiene un propósito fundamental en la eficiencia presupuestal que recae en la organización estratégica, asignación adecuada de los recursos del Estado y Transparencia en la rendición de cuentas y análisis financiero. Este concepto, lo afirma la autora Tavera Cortés et al. (2024) en su estudio sobre la eficiencia del presupuesto y el rol que tiene en el Estado Mexicano. Posturas y argumentos

a favor y en contra de las teorías e impacto de la asignación eficiente del presupuesto en este país. Ante ese contexto, se precisa que los recursos deben ser utilizados de manera eficiente y efectiva ya que genera mayor beneficio a la población y evitar el mal uso de los recursos en los aspectos político, económico y técnico. Uno de los principales objetivos es brindar confianza, satisfacción en los ciudadanos y una mejora en la gobernabilidad de forma general. Es indispensable determinar los mecanismos de control y monitoreo que permitan localizar cualquier desviación de recursos y corregir los defectos en la gestión de manera oportuna. Es fundamental contar con herramientas de rendición de cuentas para prevenir la corrupción y el mal uso de los recursos públicos y para mejorar la eficacia. Se sugiere que los órganos internos y externos impulsen la transparencia totalmente en el uso de los recursos públicos propiciando un beneficio a la sociedad (Tavera Cortés et al., 2024).

La capacidad sistemática e integral del rol que tiene la eficiencia económica en la sociedad recae en la sostenibilidad y en la competitividad de las instituciones en un plazo determinado. En base a este tópico, el autor Pacheco - Feria et al. (2020)

Pacheco et al. (2020) refiere que Pareto expone que existe una relación estrecha con el costo de oportunidad, en el que la asignación de los recursos es una combinación propicia de circunstancias establecidas para la mejora alternativa de toma de decisiones. El proceso decisivo implica identificar y determinar los fenómenos causantes de los problemas para la efectividad de la toma de decisiones apropiadas. Científicamente la eficiencia económica se enfoca en la organización adecuada de información favorable para la eficiencia en su alto nivel.

Los procesos de gestión pública e institucional son desarrollados por el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) para la adecuada administración del Estado

Peruano de forma adecuada y eficiente. Este enfoque lo sostiene el autor Campos Padilla (2022) en su tesis en el que relata que el Estado dispone de recursos, lo que deben de ser gestionados de forma eficaz. Cada organismo público o privado ejecuta actividades operativas con objetivos determinados. De este modo, es necesario disponer de un sistema financiero para la programación, formulación y ejecución de los recursos destinados en el que se tiene una información estandarizada y la normalización de base de datos. El sistema denominado SIAF ha modernizado y posibilitado un control en las entidades nacionales eliminando deficiencias para un proceso correctivo. En adición a ello, la aplicación de un software garantiza la transparencia en la administración pública, con una actualización constantemente, así también, facilita las tareas de gestión de pagos. La información oportuna favorece a acciones encaminadas e iniciativas que ayudan a la realización de actividades destinadas al progreso del presupuesto público. Las limitaciones se sitúan también en el proceso de pago de proveedores, especialmente en la fase de verificación para cumplir con los requisitos técnicos de los servicios prestados a proveedores del Estado. Los sistemas de información financiera data de 1980 a consecuencia de la crisis económica en varios países. El SIAF desde ese entonces es un software como instrumento de apoyo para distintas áreas contable, administrativa, logística, etc. Su principal objetivo es la estandarización de procesos financieros. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en la Ley Nro 28112 establece algunas normativas sobre la administración de los recursos del Estado señala que un organismo debe implementar un Sistema integrado de información notable. El autor en su investigación realizó un enfoque a nivel cuantitativo y con un diseño no experimental con una muestra de un grupo de trabajadores (87) de la Gerencia de Finanzas de la Municipalidad de Lima, teniendo como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario, analizando la

variable 1: Gestión de Pagos y variable 2: SIAF. De modo que tras el estudio se analizó la hipótesis planteada si existe una relación trascendental entre la gestión de pagos de los proveedores y el sistema integrado de administración contable teniendo como resultados una moderada relación entre ambos. El sistema informático permitió el buen cumplimiento de las funciones financieras y gestión de pagos a proveedores. Además, el progreso tecnológico implica un cuidado constante con un proceso preventivo en aras de evitar futuras fallas en el sistema para cumplir los objetivos de la institución (Campos Padilla, 2022).

La misma idea de asignación presupuestaria reparte de manera funcional los recursos disponible financieros se traslada a el punto de vista del autor Adanaqué Vásquez & Yopez Condori (2021) afirman que el presupuesto se asigna a una entidad del Estado para que éste realice procesos operacionales en un determinado año fiscal. Se busca que exista una relación racional entre los ingresos, siendo este igual o mayor a los egresos, caso contrario podría causar un déficit fiscal. La actividad presupuestal correctamente tratada es sinónimo de una forma eficiente de gestión pública a nivel social para la asignación suficiente y futuros proyectos de inversión. Dicha acción genera una toma de decisiones oportuna, así como conocer el porcentaje que se distribuirá a cada localidad o región. La asignación presupuestal gira en torno a una herramienta de planificación del gobierno para alcanzar la eficacia. Los principios de la concepción de presupuesto se enfocan en equilibrio y correspondencia entre ingresos y egresos, la universalidad y unicidad amparados en una Ley, información detallada del presupuesto, exclusividad por normativa, la anualidad, la proporción del macro fiscal, la propiedad cuantitativa y cualitativa, la integridad y transparencia por autoridad capacitada, la centralización normativa y generalización operativa así lo reiteran los autores Adanaqué Vásquez & Yopez Condori (2021). De modo que se demostró que el estudio a nivel de salud

está ligada a las políticas que se genera a partir de la correcta asignación eficiente de recursos y futuras decisiones encaminadas a la mejora de los Hospitales Públicos. La información procesada en los sistemas de información detalla el Estado financieros y contable del presupuesto público nacional. En los requerimientos de las entidades públicas en algunos casos se deja de lado los gastos previsible o recurrentes, lo que implica un replanteo de las tareas contables y falta de información en la base de datos por omisión u otros factores lo que trae como consecuencia la falta de financiación. (Adanaque y Yopez, 2020).

El enfoque social del grupo de personas afectadas por el periodo del Terrorismo en nuestro país tuvo como ataque directo a individuos, hoy consideradas víctimas por sufrir un violencia directa o indirecta, lo que trajo como consecuencia la violación de los Derecho Humano. Ante ello, se consideró y creo La Ley N° 28592, que creó el Plan Integral de Reparaciones (PIR), y el Registro Único de Víctimas (RUV) para defender los derechos de las personas que sufrieron daño alguno, en caso de los fallecidos, los beneficiarios serán son los familiares. Además, de la asignación económica, se brinda beneficios sociales y civiles amparados bajo ley. Esta postura la relata la autora Mallimaci Barral (2022) en su investigación en el que desarrolla puntos relacionados a la memoria y verdad del país del hermano país de Argentina y enfocados a la reparación sobre las víctimas y en los que se ha infringido los derechos humanos. Amparado internacionalmente y de la mano de las Naciones Unidas, la Declaración sobre los principios fundamentales de Justicia velan por los delitos hacia las víctimas de terrorismo y abuso del poder. Todos los individuos que han sido víctima en este estadio histórico tendrán derecho a una reparación por el daño, acreedoras de una indemnización, luego de 20 años (1985) de establecer en la Naciones Unidas en el año 2005 se aprobó dicho tratado. Frente a ello todas las naciones deben de defender y velar por

la integridad de la persona afectada y ampararlas jurídicamente. El artículo expone principalmente a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, quien ampara internacionalmente a través de una normativa, constituyendo una defensa hacia los afectados y víctimas incluyendo a sus familiares como beneficiarios por muerte en este acontecimiento (Mallimaci Barral, 2022).

Sobre este punto de la indemnización a las víctimas el autor Espíritu (2020) en su tesis plantea sobre la reparación a nivel Civil en delitos de terrorismo. Las personas afectadas por algún acto terrorista deben ser reparadas civilmente, ya que el derecho a la vida es un bien extrapatrimonial (Espíritu Sáenz, 2020).

Bases Teóricas

Sistema de Información

La autora Cárdenas Torres (2018) expone que los sistemas de información han evolucionado considerablemente en las labores de mejora, planificación y organización de una empresa. Los objetivos básicamente son la mecanización del proceso operativo y proporcionar información para la toma de decisiones. El ciclo de vida del desarrollo de los sistemas de información se encamina a tener su esencia en la eficiencia, metodología aplicada de forma ordenada como sistemática y cumpliendo normas y reglas. El ciclo consta de cinco actividades operativas: planificación de sistemas, análisis de sistemas, diseño de sistemas, implantación de sistemas y soporte de sistemas. Por su parte el enfoque de los sistemas se dirige a ser interdisciplinario, cualitativo y cuantitativo a la vez organizado, creativo, teórico, empírico y pragmático.

Base de datos

El autor Cortes Nieto (2006) en su monografía *El rediseño del Sistema de información para la evaluación del programa emprendedor universitario* define que la Base de datos es una fuente de información caracterizada por tres componentes: hardware, software, la disponibilidad y accesibilidad que posee el usuario. Existen tres tipos de usuarios: el programador de aplicaciones, el usuario final y el administrador de la Base de Datos. Las principales ventajas son la estandarización de la información, eliminación de data redundante, capacidad de uso compartido por dos o más usuarios, integridad en Base de Datos e independencia entre los programas y la información. Por su parte, los modelos de base de Datos constan de un modelo jerárquico, constituido por nodos (por niveles) y las ramas son la estructura base; los nodos tienen atributos, son dependientes y pueden estar consecutivos y contar con un o varios nodos hijos, son dependientes uno de otro, la eliminación de nodos padre incluye la del nodo hijos.

El modelo red o reticular hace referencia a la unión de registros agrupados en ligas. Este modelo consta de elementos; los cuadros que se asocia al tipo de registros y las líneas se refiere a las ligas. El Modelo Relacional está compuesto por tablas, los renglones describen los registros y las columnas con la cualidad de un atributo. La finalidad de una base de datos se enfoca en la actualidad a su multifuncionalidad teniendo la capacidad de almacenar, procesar y organizar la información de forma adecuada además de conocer su estructura y manejo, (Cortes Nieto, 2006).

Ciclo de vida de Base de Datos

El autor Subirats Mate et al. (2019) en su investigación *Introducción al ciclo de vida de los datos* detalla en su capítulo inicial información relacionada a la ciencia de los datos, en el que se aporta definiciones del atributo del dato (cantidad o cualidad). La clasificación

de los datos se constituye por su estructura; es decir, son datos simples o compuestos; segundo por el nivel de acceso, tales como datos restringidos, datos privados y datos públicos; y tercero, por el tipo de información: datos cualitativos (ordinales y nominales) y datos cuantitativos. La calidad de los datos presenta factores propios en la optimización tales como: a) la exactitud, considerado como un dato determinado a un objeto o evento del mundo real. B) Completitud es sinónimo de dato almacenado al 100%. C) La consistencia por su parte “Es la ausencia de diferencia, al comparar dos o más representaciones de una cosa con su definición”. D) La Puntualidad es la representación mostrada relacionada al tiempo como unidad de medida. E) la unicidad es el proceso de singularidad a fin de evitar duplicidades. Finalmente, la validez se adapta al formato, tipo y rango requerido, son “Dimensiones relacionadas con la validez son la exactitud, la completitud, la consistencia y la unicidad”. En su segundo capítulo se detalla el impacto que ha tenido el progreso tecnológico y el rol que cumple una Base de Datos ya que los ordenadores presentan la capacidad de captar, almacenar y procesar información de forma digital.

La validez de los datos es completamente útil para tomar decisiones obtenidas de un dato real y objetivo que facilite la interpretación eficaz de la fuente de datos. De modo que existen seis etapas típicas en el ciclo de los datos según los autores Subirats Mate et al. (2019): Primero, la etapa de captura alineada a la creación, aquí dos subfases la fase de instauración de datos procesados en tiempo real y generados automáticamente desde el instante de su creación y la subfase de extracción de datos se genera a través de la búsqueda requerida. Las técnicas para esta subfase constan de acceso mediante repositorios, extracción mediante una aplicación programming interface, la manipulación de parámetros de búsqueda y el web scarping. Segundo, la etapa de almacenamiento (datos capturados) lo constituye la base de

datos relacionales compuesta por tablas asignadas con un nombre propio con atributos únicos tanto en columnas como en los campos. Y por otro lado la base de datos no relacionales se caracteriza por tener una operatividad más compleja utilizando datos del tipo JSON. Tercera, la etapa del preprocesado el que constituyen varias técnicas: la integración cuya funcionalidad es la estandarización de datos en una sola estructura. Además, la técnica de selección nos permite extraer datos de interés útiles para la interpretación posterior. Así mismo, la técnica reducción de datos presenta tres métodos: la reducción de dimensionalidad, la reducción de cantidad y la comprensión de datos. La siguiente técnica es la conversión, la que se centra en cuatro métodos: suavizado, construcción de atributos, normalización y discretización. Finalmente, la técnica limpieza de la data es importante para los resultados finales y toma de decisiones correcta y eficiente en una base de datos. Cuarta, la técnica de análisis (Modelos / Patrones) se centra en la naturaleza de los datos: el análisis estadístico descriptivo, y estadístico inferencial y la extracción de características. Quinta, la técnica de la visualización (Interpretación) es representativa debido a la exposición de información mediante extracción de patrones y tendencias como instrumento de obtención de resultados. Son siete las actividades asignadas de abstracción de datos: panorama general, acercamiento, detalles a petición, relaciones, historial y extracción. Sexta, la técnica de publicación (Conocimiento) es la etapa final para poder documentar y certificar los resultados obtenidos y darle certeza a la información del proyecto o investigación así lo refiere el autor Subirats Mate et al. (2019).

Es importante detallar qué los “metadatos adecuados que permitan una descripción correcta de los datos, indicando sus condiciones y limitaciones de uso para, así, permitir a terceros el entendimiento de su origen y naturaleza” (Subirats Mate et al., 2019).

Gestión de sistemas de datos (SGBD)

La optimización de los sistemas de gestión de bases de datos permite organizar y acceder de manera eficiente a la información para la correcta toma de decisiones de la empresa. El enfoque aborda la teoría de gestión de bases de datos establece los fundamentos de la normalización y el rol que tiene la eficiencia y precisión de los datos para asegurar una información fiable, fidedigna y exacta. Además, la implementación de seguridad y control de acceso es indispensable para proteger los datos personales asegurando la privacidad y derechos.

La base de datos está esquematizada para ejecutar operaciones de consulta y actualizaciones continuas. Es preciso detallar que el almacén de datos o Data Warehouse se encamina a seleccionar el rendimiento de la data almacenada Abelló Gamazo et al. (2016) de la manipulación de datos, observación continua de datos, procesamiento de eventos complejos, BI de autoservicio, base de datos en memoria, el uso de la estructura del hardware que da asistencia a Data Warehouse, disponer de servidores dedicados a tareas metódicas, Data Warehouse en la nube, Virtual Data Marts, Hadoop, Mapreduce, Spark y la analítica de negocios.

El autor Vinyets i Rejón et al. (2011) en su trabajo *Diseño centrado en el usuario* expone que la esencia del rediseño de sistemas no solo es a nivel técnico, sino que se enfoca en la necesidad, capacidad, motivaciones y experiencia como centro de todo el proceso de forma comprensible y entendible del usuario. Según Norman (2013), un diseño eficiente debe ser intuitivo y debe facilitar la interacción del usuario con el sistema sin dificultades. La usabilidad es un método utilizado de diseño centrado en el usuario. Crear, innovar y rediseñar es necesario profundizar en el estudio y situarse en el centro del proceso de diseño, lo que en

la actualidad se conoce como Design Thinking, establecer productos o servicios innovadores para solucionar las necesidades de los usuarios. Por tanto, el DCU es el modelo de proceso genérico enfocado a los factores humanos. Proceso que comprende desde la identificación de las necesidades hasta la lista de requerimientos hasta su validación final tanto en la creación de un producto o servicio. Las actividades se engloban en el rediseño de sistemas centrado en la eficiencia y el usuario (Vinyets i Rejón et al., 2011).

Gestión Pública y Administración Eficiente

Adrianzén Guerrero et al. (2022) exponen que la nueva era digital y el avance tecnológico permite administrar los fondos y recursos del Estado de forma eficiente y en el que se fortalece la optimización de procesos enfocados en el gasto público de forma transparente dirigido a la ciudadanía nacional. La administración pública ha heredado y se ha visto reflejado en administración privada mediante el uso de herramientas de medición, control e indicadores de gestión que garanticen la eficiencia y eficacia.

El planteamiento de Gestión Pública eficiente recae en la transparencia de los valores y en la Información y, además, la rendición de cuentas, elementos que se perfilan a darle consistencia a las políticas del Estado. La gestión sistemática y articulada permite dar flexibilidad y funcionalidad a los procesos integradores institucionales (Adrianzén Guerrero et al., 2022)

La Gestión Eficiente que proporciona el Estado garantiza la adecuada administración pública proporcionando los medios para conceder una retribución real y justa para las víctimas y su reconocimiento como tal, cuyo objetivo se enfoca en el desarrollo de este proyecto mediante el rediseño del sistema de datos se otorga una herramienta valiosa para

lograr un Estado más eficiente y eficaz.

Ética del Reconocimiento – Víctimas Terrorismo

El reconocimiento es considerado un proceso complejo que va más allá de la dignidad y recuperación psicológica, en el que el Estado es participe por la memoria y reconocimiento de las víctimas de terrorismo en el que actúan factores a nivel civil y moral. La idea se plasma en las palabras del autor Etxeberria (2012) refiere que el horizonte del reconocimiento aborda un lineamiento relacionado a la dignidad e identidad de las víctimas para consolidar su memoria y realzar la triada reconocido – reconocer y reconocerse. El teórico Hegel expresa que existe un mutuo reconocimiento cívico en el Estado democrático. Por su parte el teórico Honneth enfatiza la idea de reconocer directamente relacionado con la distribución justa.

Ante este contexto de normativa nacional en el que las víctimas reciben una retribución económica la cual está amparada en el diario El Peruano (2006) detalla en su Ley Nro. 28592 durante el gobierno del expresidente Alejandro Toledo, normativa que crea el *Plan Integral de Reparaciones referidas a las víctimas por Terrorismo desde 1980- 2000*. Este grupo de personas consideradas víctimas fueron violentadas y en las que se transgredió los Derechos Humanos tales como: asesinato, violación, secuestro, entre otros. Teniendo en consideración que no son considerados los miembros de los grupos subversivos beneficiarios de las reparaciones o asignaciones dadas por la presente Ley. Esta normativa dispone que los beneficiarios por su parte se clasifican en dos grupos: Individuales y Colectivos. El primero de ellos, se organiza a su vez en los familiares de las víctimas fallecidas o desaparecidas, víctimas directas e indirectas. El Segundo grupo está conformado por: las comunidades

campesinas y grupos organizados de desplazados no retornantes. Desde aquel entonces se establece la Ley donde se creó el Registro Único de Víctimas, dicha información debe ser estandarizada por las entidades públicas, para que se brinde de esta manera beneficios teniendo en cuenta los principios de celeridad y confidencialidad. Dichas acciones de reparación se circunscriben a los Gobiernos Regionales y Locales en cuanto a presupuesto y financiamiento (El Peruano, 2006).

La efectividad de los procesos de información se centran en las actividades desarrolladas según requerimientos que se enfocan en la asignación eficiente dirigidos a las víctimas de Terrorismo en Perú. La correcta centralización de información hace que las tareas se cumplan satisfactoriamente. El Design Thinking como metodología alienada a innovación centrada en las necesidades de los usuarios para cumplir sus objetivos con la correcta asignación de recursos mediante una retribución justa a las víctimas.

La eficiencia económica

Sarmiento Lotero & Castellano (2008) en su artículo científico expone que teóricos clásicos como Adam Smith que en la ciencia económica es el equilibrio competitivo, sinónimo de asignación equitativa de recursos. Años más tarde Edgeworth (1881) y Pareto (1909) enfatizaron dicha postura inicial. Pareto señala que el término eficiencia en la ciencia económica, no existe la idea o opción del denominado “desperdicio” y en el que se benefician mutuamente dos partes.

La eficiencia económica apunta a la minimización de la utilización de inputs para obtener efecto a nivel monetario. Tal y como considera el pensador Pareto existe una oposición con la eficiencia estática dirigida a prevenir el despilfarro de recursos, muy por el contrario, la eficiencia dinámica se enfoca en la actividad empresarial. Así también, los

autores señalan la interpretación de la “eficiencia X” el que se engloba con la eficiencia asignativa optima de recursos que garanticen el bienestar social (Sarmiento Lotero & Castellano, 2008).

La correcta eficiencia de presupuesto y asignación deriva de efectividad en los procesos, en la actualidad las redes tecnológicas favorecen dicho desempeño para agilizar las tareas.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Antecedentes

De acuerdo con lo indicado en la problemática de este trabajo, en la gestión del Programa de Reparaciones Económicas de la entidad del estado, es fundamental tener información almacenada en la base de datos, siendo ella útil, precisa y de alta calidad para garantizar la correcta asignación de beneficios a las víctimas del terrorismo y sus familiares. A lo largo del desarrollo de la investigación se han identificado inconsistencias en los registros: datos incompletos, inexactitud en la información en relación a los beneficiarios y sus familiares, errores administrativos y registros que exceden los montos establecidos, lo que afecta directamente la eficiencia del sistema. Por tanto, se encontró un base primaria y básica errores que devalúan la información propia del área de datos de la entidad del estado desde la fecha de creación.

Identificación de necesidades

Dentro de las actividades realizadas, AGILE Solutions es una empresa encargada de brindar un soporte y asistencia a la entidad del estado, razón por la cual se ha identificado la necesidad de optimizar la gestión de la base de datos y la eficiencia en su más alto nivel, recurso tecnológico que tiene como objetivo cumplir con las necesidades requeridas y soluciones a la problemática establecida. Es primordial la correcta identificación de los beneficiarios además de otros lazos y vínculos familiares pertenecientes a las víctimas de terrorismo. El proceso clave está estrechamente relacionado con las actividades en la fase administrativa y otras áreas afines en el desarrollo de la retribución a las víctimas y beneficiarios por terrorismo. Los errores en los datos del sistema generan pagos incorrectos

o exclusiones injustas en los informes finales detalles, lo que compromete la transparencia y equidad del programa para ayudar a este grupo de personas, imposibilitando una retribución garantizada hacia las víctimas.

Propuesta de proyecto a implementar

Para atender esta problemática, es imprescindible implementar un rediseño del sistema de datos que proporcione una herramienta apropiada en el proceso de validación y depuración de registros consistente y fiable. Este proceso tiene como foco de interés la identificación y corrección de inconsistencias dirigida a los beneficiarios con datos totalmente optimizados más no incompletos, sin discrepancias en la información personal, diferencias en los estados administrativos, registros duplicados e incluso existen casuística y situaciones en los que un mismo beneficiario aparece con múltiples relaciones familiares. No ha existido una base integrada en el área de datos de la entidad del estado.

Análisis de requerimientos técnicos funcionales

La naturaleza del proceso técnico se enfoca a la optimización de la base de datos bajo los parámetros de la metodología SCRUM, utilizando la herramienta Trello como método para gestionar las actividades y el seguimiento de avances del proyecto en su totalidad. Este enfoque ágil y organizado permite priorizar tareas críticas y asegurar la entrega continua de mejoras en el sistema. De esta manera, se estaría enfrentando el problema de raíz para el mejorar el funcionamiento del sistema de la base de datos con la propuesta a solución a plantear.

Es importante considerar que se maneja información altamente sensible, por lo que uno de los principales objetivos del rediseño es garantizar la integridad, coherencia y precisión de los datos. Para ello, se aplican reglas de validación que permitan certificar la

veracidad de la información registrada, asegurando el cumplimiento de los criterios establecidos para los beneficiarios y sus familiares.

Este trabajo tiene como objetivo la optimización integral de la base de datos, garantizando que la información empleada garantice la correcta de toma de decisiones de forma precisa, confiable y segura. La implementación de esta mejora técnica e innovadora contribuirá a una gestión más eficiente, logrando de esta forma obtener la correcta asignación de reparaciones económicas a los beneficiarios propiciando el fortaleciendo al mismo tiempo la transparencia y la confiabilidad del sistema.

El análisis de requerimientos a nivel funcional es procesado por el personal calificado como técnicos, ingeniero de sistemas, programadores, desarrolladores entre otros que dan una interpretación del diagnóstico situacional de la base de datos en el que se determinan requerimientos necesarios para el buen funcionamiento del programa o aplicativo.

Requerimientos técnicos a nivel HW para el proyecto

A continuación, se detalla los elementos técnicos a tomar en cuenta para el rediseño óptimo:

- Indicadores del logro de objetivos
- Implementación
- Rediseño de la nuevo Base de Datos
- Proceso de migración al nuevo repositorio de la Base de Datos
- Construcción de objetos con funcionalidades basadas en los requerimientos

Desarrollo del Proyecto

El proyecto sigue una metodología ágil de trabajo, con entregas periódicas y revisión

de avances. El desarrollo se concentra en el progreso y beneficio del software y la gestión de proyecto con miras a la adaptabilidad, el cambio y la mejora del nuevo sistema implementado.

El proceso de desarrollo de la actividad consta de varias fases: de estudio, de análisis y acciones encaminadas al progreso tecnológico. Primero, la identificación del problema, es decir, la necesidad del área de datos de la entidad del estado para garantizar que las reparaciones económicas se asignen a las personas realmente afectadas y validadas. Segundo, se realiza un diagnóstico técnico, identificando los puntos críticos en las bases, observando registros duplicados, datos personales incompletos, múltiples vínculos familiares por persona (inconsistencias como ser “hijo” y “sobrino” a la vez de una misma víctima), entre otros.

Tercero, se planifican las tareas dividiendo el trabajo por tipos de validaciones y bloques de procesamiento. El uso de las tecnologías integradas y avanzadas consta de herramientas como SQL Developer, TOAD y el Excel para análisis complementario.

Durante la implementación, se crearon tablas temporales con una nomenclatura específica (prefijo y sufijo “TMP”) y se diseñaron scripts reutilizables y parametrizados para asegurar trazabilidad y control de versiones.

Consideraciones Éticas

Es necesario reconocer que se dispone de información personal altamente sensible, por lo que se ha seguido estrictamente normas de confidencialidad y protección de datos personales. El acceso está restringido y todo el desarrollo se realiza en entornos controlados, sin exponer información fuera de los canales oficiales y violar normas institucionales.

Se ha mantenido totalmente una postura ética en la revisión y validación de los datos,

asegurando que las decisiones técnicas tomadas se alineen con los criterios legales, de justicia y transparencia que rigen este proceso de reparación e incluso consultados con expertos de las áreas afines.

Antes: Situación previa a la modernización

Durante el tiempo de realización de las actividades laborales se realizó un diagnóstico situacional de la base de datos o información anterior a cargo del área de desarrollo y soporte. Ante este contexto se evidenció una serie de factores desencadenantes, en el que se evidenciaron falencias en el sistema de datos básico y desactualizado no operativo funcional (Hojas de cálculo) más no eficiente ni favorable para la gestión de procesos administrativos e informáticos relacionados al proceso de asignación de beneficiarios económicos de las víctimas de terrorismo y sus familiares. El archivo era elemental y sin funcionalidades asignadas, además de ser la única fuente de información desde el momento de su creación. Esto dificultaba la trazabilidad, validación y consolidación de datos. Posteriormente, se migró a una base de datos Sybase, y luego a SQL Server, donde se centralizó parte del control de listas de víctimas (listas 1, 2, 3, etc.) y beneficiarios.

Sin embargo, esta evolución no resolvió del todo los problemas estructurales. Entre las dificultades más comunes encontradas en la etapa previa destacan:

La información generalizada en sus inicios era considerada sencilla, pero a la vez elemental para los procesos complejos y funcionales del área de datos de la entidad del estado. Por tanto, se evidenció: Primero, una base de datos con errores de digitación involuntarios, duplicidad de datos e inconsistencias. Segundo, la no existencia de una centralización ni estandarización en la base de datos, cada usuario que utiliza el sistema

administra de forma independiente. El retraso se centra en la búsqueda de expedientes (mayor carga administrativa) y dilatar los procesos para los solicitantes de beneficios económicos ya que no existe un solo banco de datos e integridad en la información. Tercero, la seguridad de la información requería un sistema adecuado que garantice la protección de los datos frente a la sensibilidad hacia ellos. Cuarto, no se cuenta con una base de respaldo en caso hackers tecnológicos. Quinto, la ausencia de información verídica impide la generación de reportes e indicadores de gestión para obtener mejoras en el procedimiento para el Plan Integral de Reparaciones, lo que impide la validación de los beneficiarios y entrega de beneficios. En conclusión, con todo lo mencionado, se cuenta con información inadecuada en el sistema de datos lo que hace que no se puedan elaborar estadísticas, reportes automáticos en relación con todos los beneficiarios por lo que esto afecta al presupuesto que el estado tenía para estos usuarios, quienes requieren de un apoyo económico, social y psicológico. Así también, esto trae como consecuencia que víctimas que cobraron parcialmente o con errores de monto, casos con múltiples pagos indebidos o registros repetidos, inconsistencias en los vínculos familiares (una misma persona como “hijo” y “víctima”) y procesos manuales y frágiles, difíciles de escalar.

De modo que se requería en la brevedad rediseñar el sistema de datos para la asignación eficiente de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo.

Para mitigar las falencias y darles solidez a las propuestas planteadas, se intentó implementar procesos ETL usando Visual Studio, pero debido al gran volumen de información, esta solución resultó limitada en rendimiento y control de versiones.

Tabla 1. *Diagnostico Situacional por procesos*

Etapa	Descripción
Gestión inicial	Archivos Excel → sin trazabilidad ni validación sólida
Migración intermedia	Sybase → Mejora parcial, pero aún con limitaciones
Centralización parcial	SQL Server → Se organizaron listas, pero persisten errores
Problemas clave	-Pagos incorrectos- Duplicidad- Errores en vínculos- Procesos manuales
Intento de solución	Procesos ETL con Visual Studio → rendimiento y control de versiones insuficientes

Nota: Datos obtenidos del documento de requerimientos funcionales de la entidad del estado.

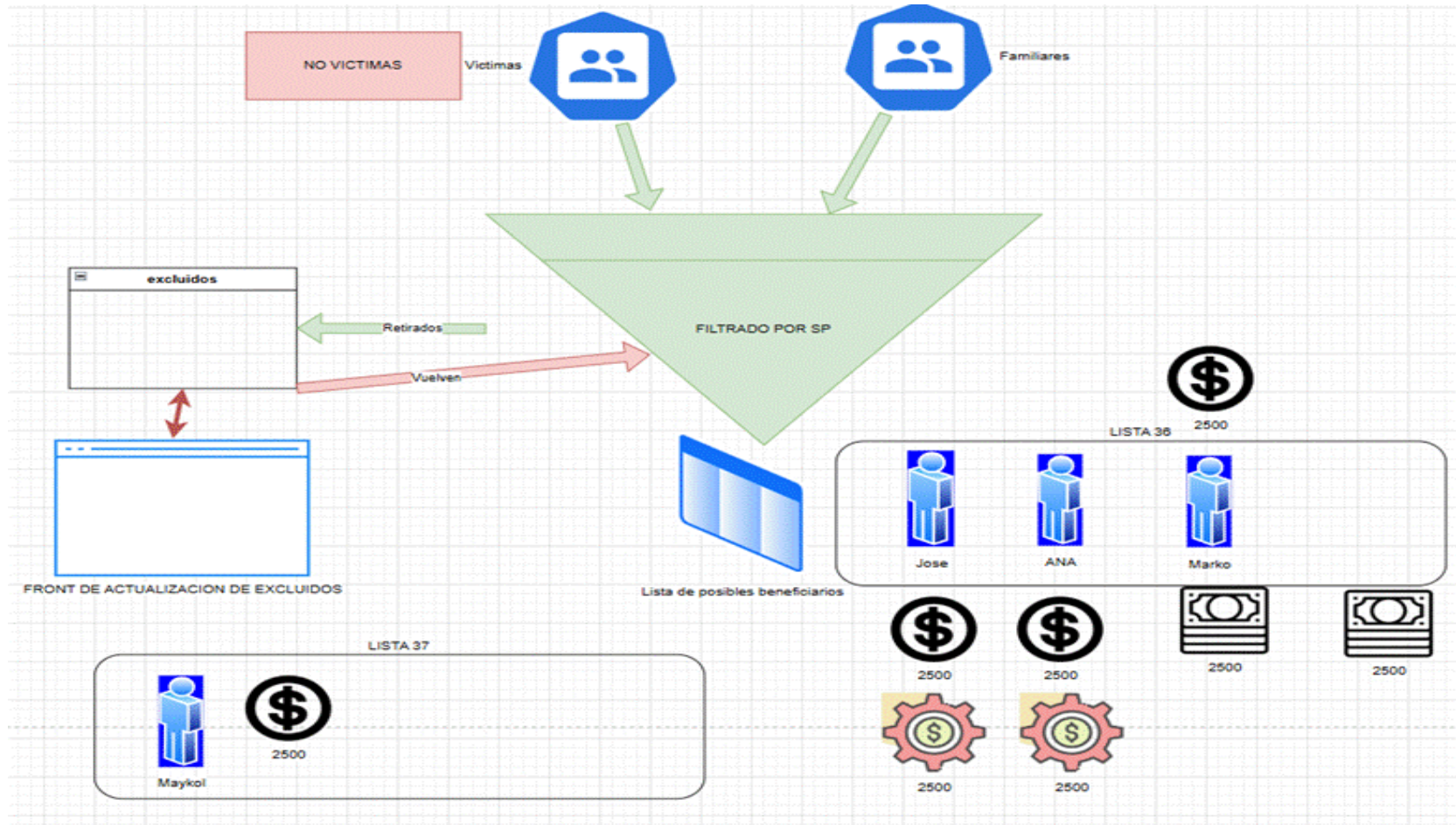
Análisis: Se observa una evolución progresiva en el uso de tecnologías, con mejoras notables a lo largo del tiempo; sin embargo, persisten debilidades estructurales que limitan una gestión de datos eficaz. Por ello, es aconsejable considerar opciones actuales de integración de información, como herramientas ETL basadas en la nube o sistemas con inteligencia artificial enfocados en la calidad de los datos, con el fin de reducir errores constantes y fortalecer la trazabilidad.

Figura 3. *Proceso Inicio -Migración - Centralización*



Figura 4

Boceto Inicial de requerimientos para la reparación económica



Nota: La Figura 4 corresponde a un diagrama presentado en el documento de requerimientos funcionales del sistema de reparación económica, el cual ilustra el flujo inicial de procesamiento de víctimas y familiares, así como su clasificación, exclusión y posterior inclusión en listas de beneficiarios con sus respectivos montos asignados.

Análisis: El esquema ilustra el proceso desde dos fuentes principales de entrada: víctimas y familiares. Ambos grupos son evaluados mediante procedimientos almacenados (SP), que determinan quiénes cumplen con los criterios para recibir la reparación y quienes no (catalogados como no víctimas).

A partir de esta evaluación, se genera una lista preliminar de beneficiarios, organizada en grupos numerados (como Lista 36 o Lista 37), con una compensación individual establecida (S/ 2500 en este caso). También se incluye una función que permite gestionar temporalmente a los excluidos del beneficio, mediante una interfaz que habilita su retiro y posible reincorporación, en coordinación con un módulo de consulta específico.

Después: Modernización con SIGEPIR y Oracle

En contraste con lo expuesto, se puede decir que la puesta en marcha del proyecto a desarrolla se enfoca en el diagnóstico actual, el cual se caracteriza por presentar Oracle Database, debido a la necesidad de migrar hacia un sistema de gestión de base de datos más activa, seguro y eficiente, que posibilite mejorar en la calidad de los datos, reducir los tiempos de respuesta y optimizar la atención a las víctimas del terrorismo.

La incorporación de Agile Solutions tuvo un impacto y evolución que revolucionó la integración sistemática oportuna en el área de datos de la entidad del estado. De esta manera, se inició una etapa de modernización tecnológica mediante la implementación del sistema SIGEPIR

sobre Oracle. Esta plataforma sólida y estable permitió un manejo más eficiente de datos y una lógica de negocio centralizada. Se incorporaron paquetes PL/SQL como PKG_BENEFICIARIOS, que consolidan múltiples procedimientos (más de 20) orientados a la actualización, validación, control y cálculo de pagos. Además, se reemplazaron funciones dispersas (como FN_PRE_MONTO) por estructuras organizadas y reutilizables, como USP_ActualizarMontoLista_2. Estos procedimientos permiten validar la historia, detectar errores, automatizar la asignación presupuestal y generar reportes confiables.

Algunos de los procedimientos desarrollados y utilizados fueron:

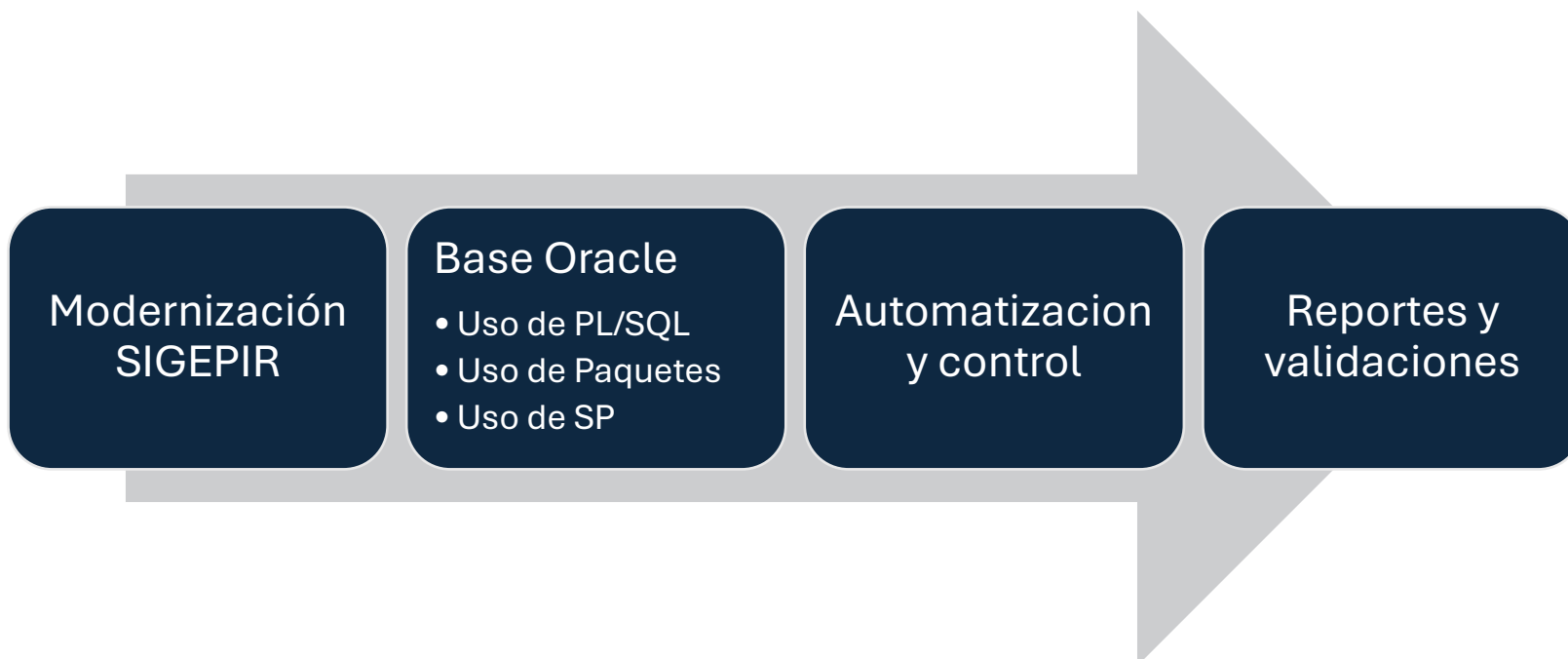
- USP_Update_BeneficiariosPRE_MontoLista
- USP_Actualizar_Victimas_Con_Mas_De_Una_Esposa
- USP_ASIGNAR_PRESUPUESTO
- USP_Insert_Inconsistencias_Protocolo, entre otros.

Estos procedimientos directamente permiten:

- Validar y consolidar información histórica.
- Detectar errores en pagos o vínculos familiares.
- Asignar presupuestos de forma automática.
- Generar reportes y auditorías más confiables.

Figura 5

Presentación Gráfica de Proceso Mejorado



Nota: Obtenido del documento de requerimientos funcionales.

Tabla 2

Comparativa SIGEPIR (ANTES VS DESPUES)

Aspecto	Antes (PRE-SIGEPIR)	Después (SIGEPIR con Oracle)
Plataforma	SQL Server / funciones aisladas	Oracle Database
Lógica de negocio	Dispersa (Funciones de montos, disparadores)	Centralizada (Paquetes, procedimientos almacenados)
Control de flujo	Limitado	Mejorado con PL/SQL y estructuras de control
Escalabilidad	Limitada	Alta, soporta grandes volúmenes de datos
Validaciones	Manuales y aisladas	Integradas en SP
Automatización de pagos	Parcial	Completa y controlada por SP

Nota: Datos obtenidos del documento de requerimientos técnicos de la entidad del estado.

Análisis: SP hace referencia a procedimientos almacenados utilizados para automatizar procesos. PL/SQL es el lenguaje de programación específico de Oracle que permite definir estructuras de control dentro de la base de datos.

Funciones realizadas

Durante el desarrollo de nuestras funciones realizadas con participación activa y colaborativa de los autores de este trabajo, se llevaron a cabo diversas tareas clave orientadas a la gestión y validación de datos relacionados con víctimas registradas en el sistema de reparaciones. Estas funciones representan un efecto en el sistema de base de datos que incluyen:

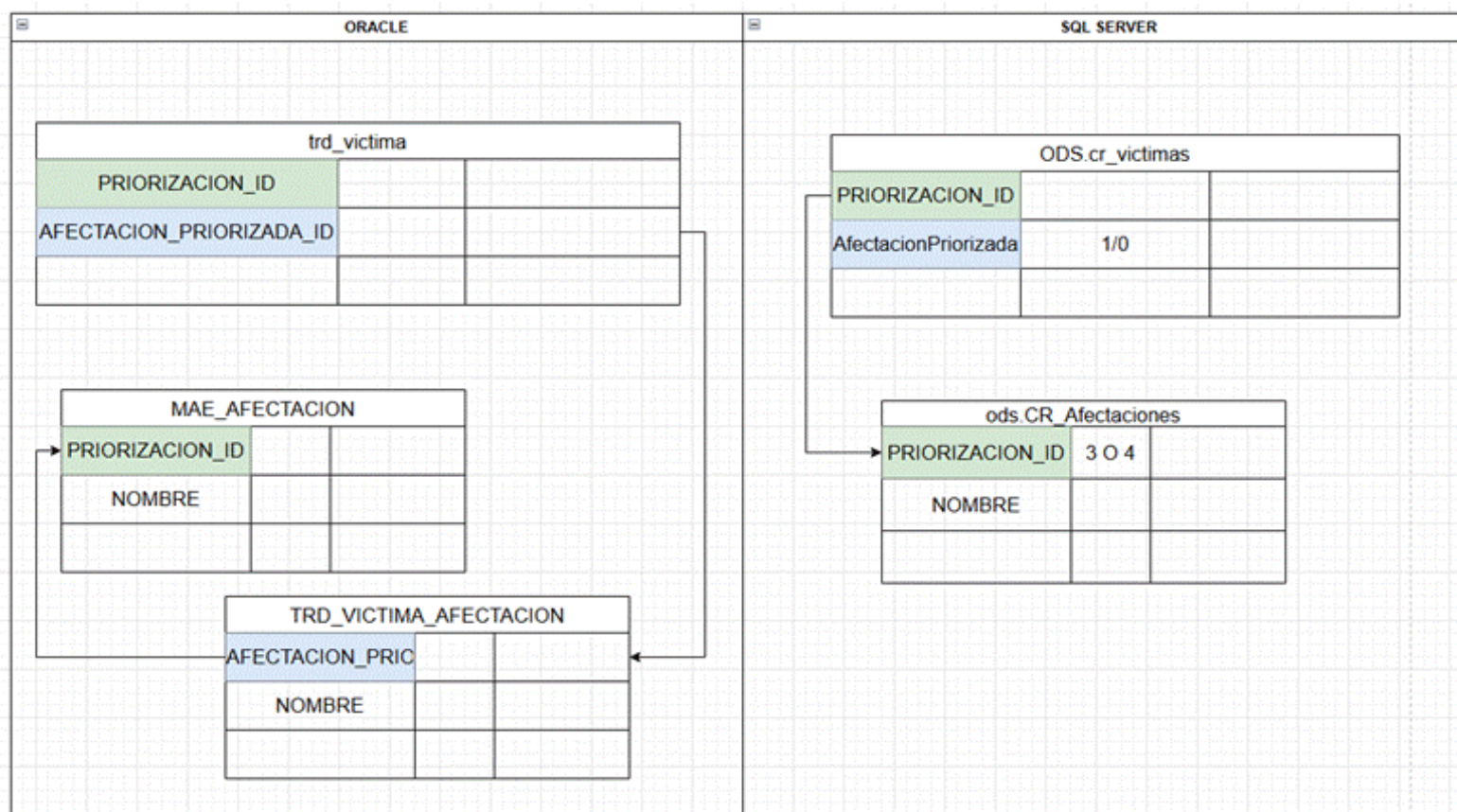
- Análisis de registros de víctimas para detectar inconsistencias en los vínculos familiares y validar el cumplimiento de los requisitos establecidos por la normativa legal. Este análisis permitió identificar casos con múltiples relaciones familiares no permitidas (por ejemplo, una

persona registrada como hijo y sobrino simultáneamente).

- Desarrollo de procedimientos almacenados (Stored Procedures) en Oracle SQL para la extracción, transformación y validación de datos, trabajando con tablas como TRS_PERSONA, TRD_VICTIMA, TRD_FAMILIAR y TRS_LISTA_FAMILIAR. Estos procedimientos permitieron automatizar cálculos complejos, como la obtención del monto que le corresponde a cada beneficiario, de acuerdo con la cantidad de familiares válidos y el tipo de relación.
- Aplicación de filtros y reglas de validación para excluir registros que no calificaban para el beneficio económico. Estas reglas incluían criterios como duplicidades, vínculos no válidos o falta de cumplimiento con los requisitos mínimos.
- Optimización de consultas SQL mediante la reestructuración de sentencias y la creación de índices, lo cual redujo significativamente los tiempos de respuesta en los procesos de búsqueda y validación de información.
- Traducción de normativas legales en reglas técnicas. En coordinación con el equipo funcional, la interpretación de disposiciones legales para plasmarlas como condiciones lógicas y operativas dentro de los procesos automáticos del sistema.

Figura 6

Comparación Oracle y SQL Server



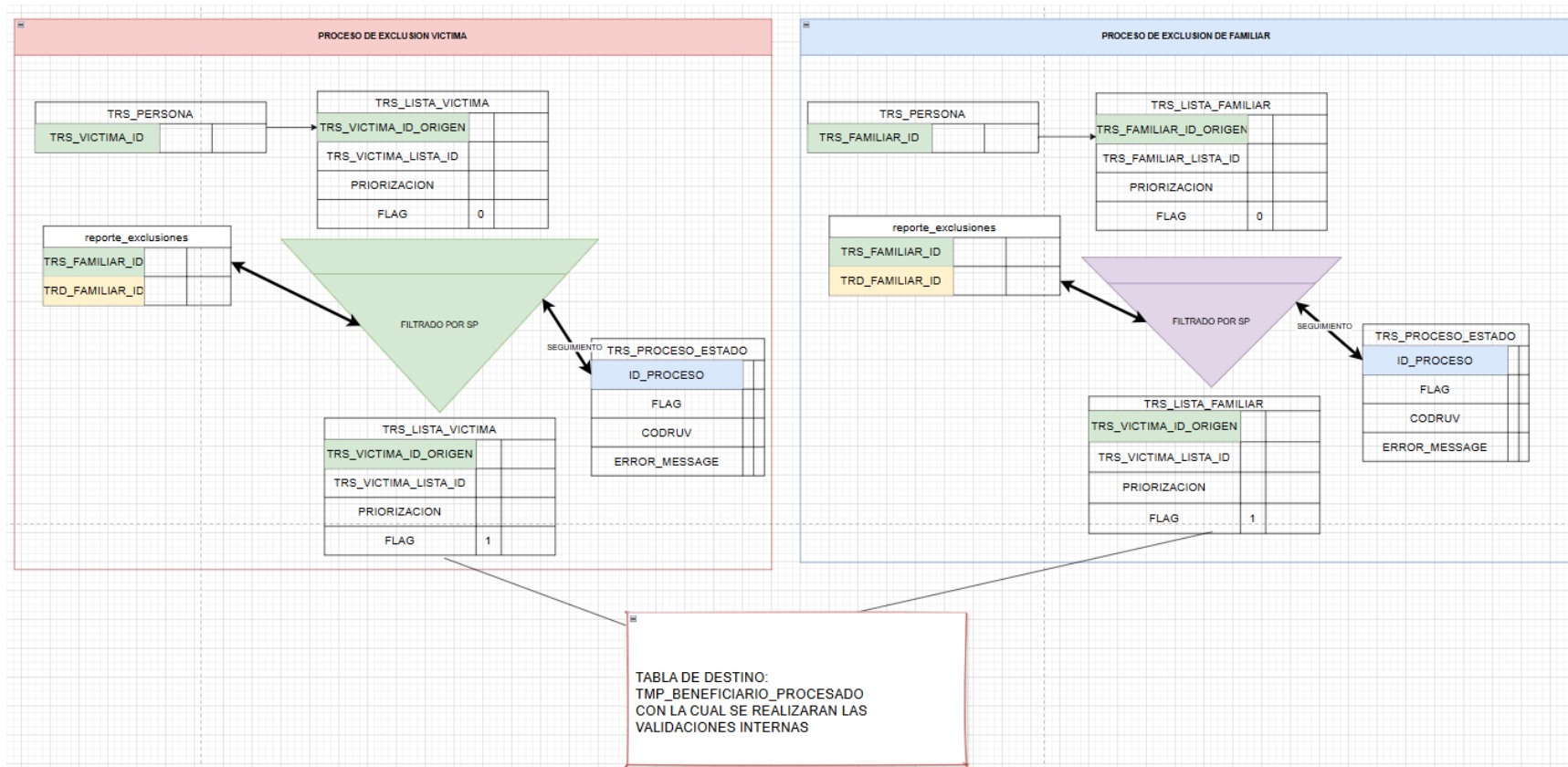
Nota: Obtenido del documento de requerimientos técnicos. Documentos de diseño lógico de base de datos.

Análisis: En Oracle, la tabla TRD_VICTIMA consta de campos que hacen referencia al tipo de priorización (PRIORIZACION_ID) y una afectación destacada (AFECTACION_PRIORIZADA_ID). Esta última se relaciona con la tabla maestra MAE_AFECTACION, donde se detalla el nombre de la afectación prioritaria. Además, TRD_VICTIMA_AFECTACION detalla aún más esta información, registrando los nombres específicos asociados.

En SQL Server, la tabla ODS.CR_VICTIMAS maneja datos similares: PRIORIZACION_ID y AfectacionPriorizada, posiblemente como indicador binario. La tabla ODS.CR_AFECTACIONES funciona como catálogo, listando los niveles de priorización (como 0, 3 o 4) junto con sus descripciones.

Figura 7

Fase inicial de comparativa de exclusión de víctimas

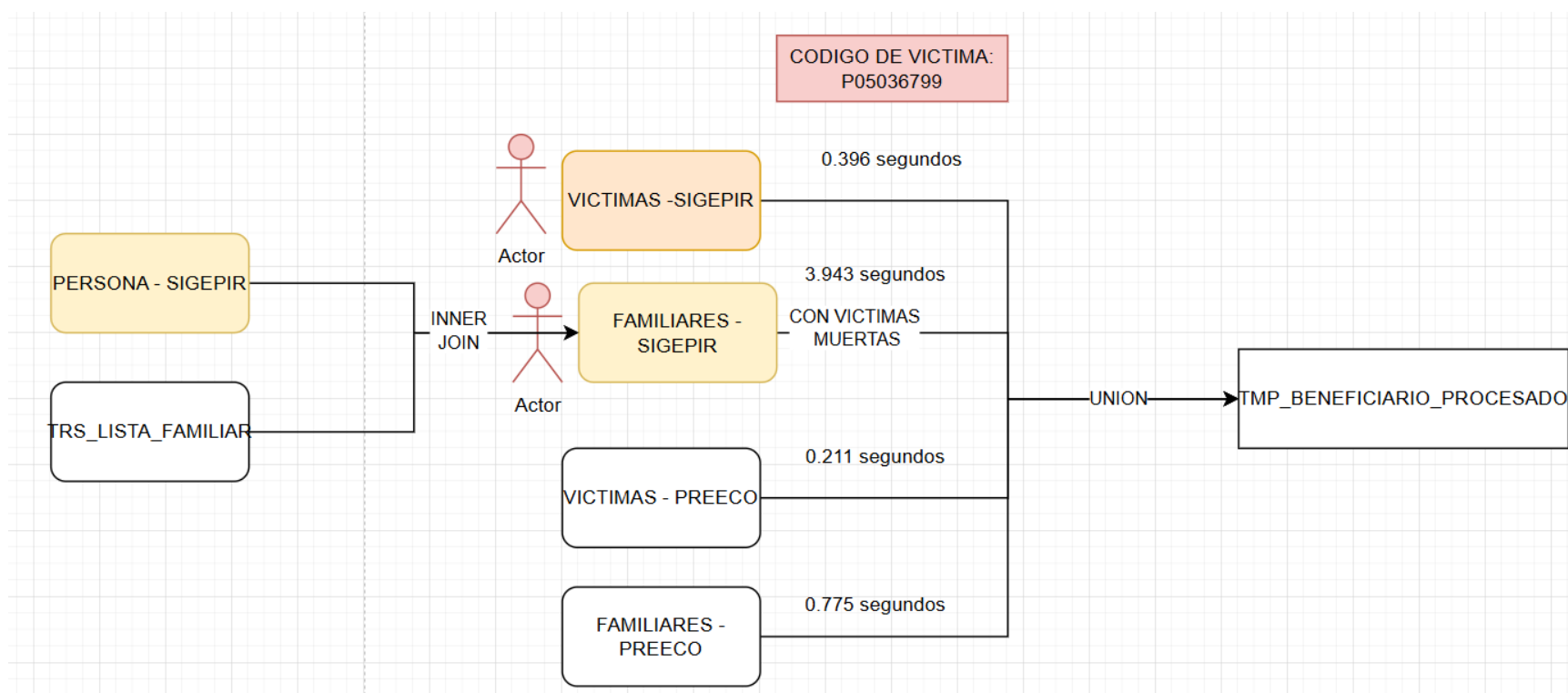


Nota: Obtenido del documento de requerimiento funcional.

Análisis: proceso macro de cómo se realizan las exclusiones a los beneficiarios (víctimas directas) y sus familiares.

Figura 8

Boceto Macro de modelo esperado de generación de la lista PRE



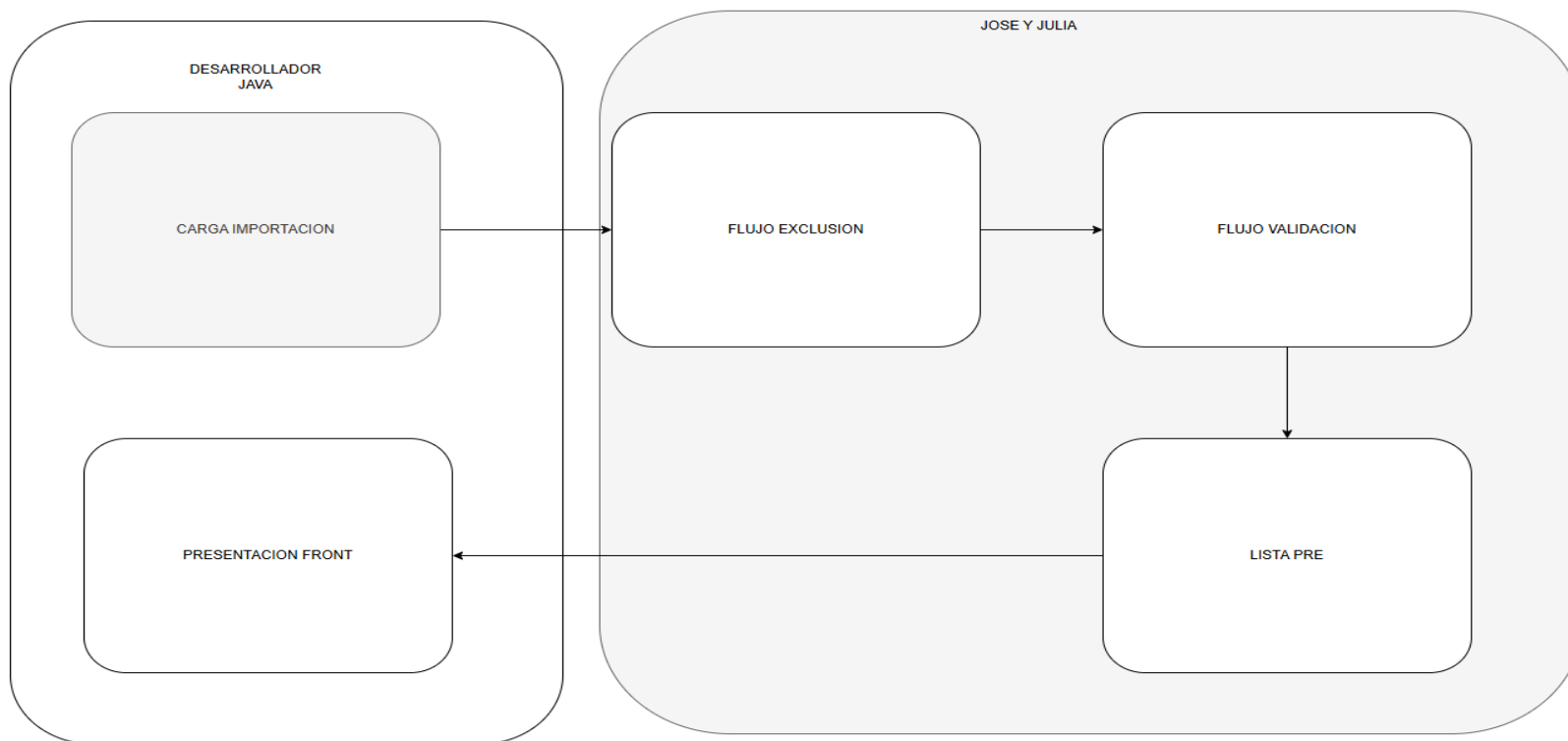
Nota: Obtenido del documento de requerimiento funcional.

Análisis: proceso macro de cómo se realizan las exclusiones a los beneficiarios víctimas directas y sus familiares,

adicionalmente de cómo se usa el historial de procesos pasados (que llegaron desde SQL Server) ya que es data presenta un cambio constante en el tiempo no se puede descartar por ende se debe considerar para llegar a la tabla de TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO

Figura 9

Boceto Macro de interacción con Área de Desarrollo

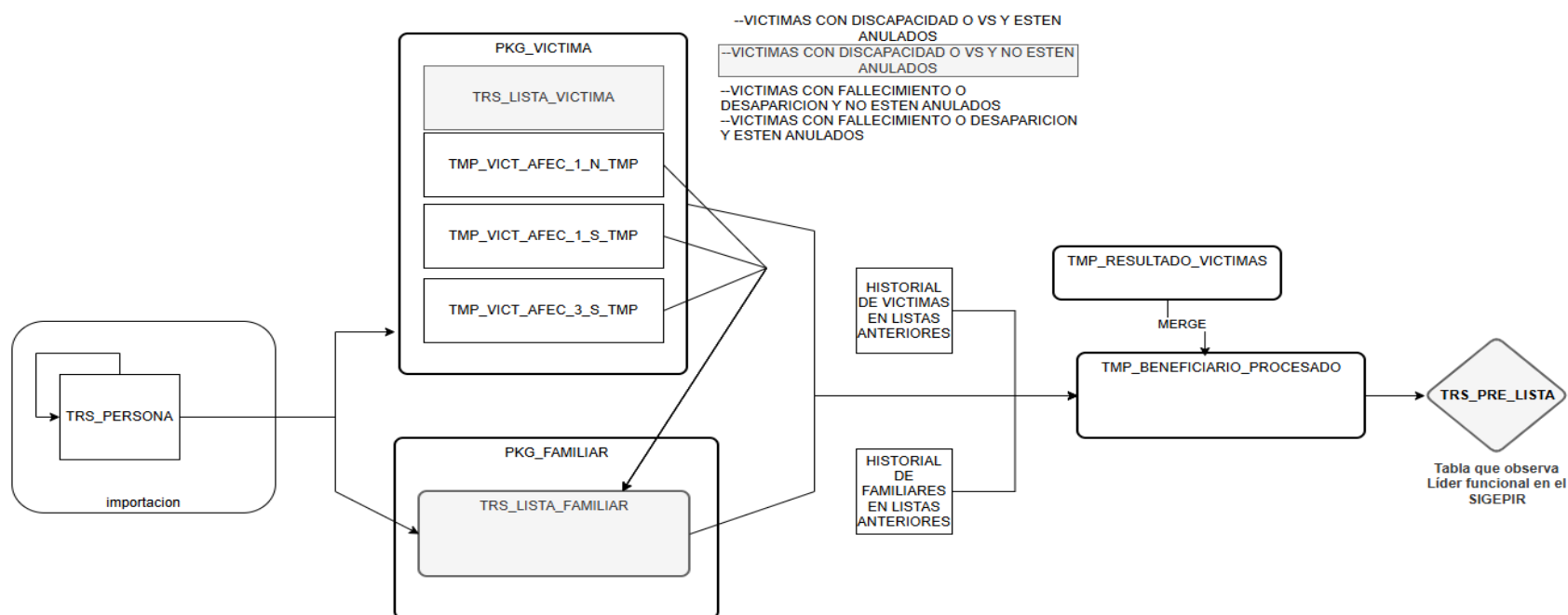


Nota: Obtenido del documento de requerimiento funcional.

Análisis: proceso macro de cómo se realizan las comunicaciones entre el área de datos (JOSE Y JULIA) y el área de desarrollo como ellos poblaran las tablas y luego nosotros lo procesaremos (se explicó en la figura 7 y 8 como se realiza) para finalmente presentarlo en el sistema en la vista FRONT.

Figura 10

Interacción Macro con usuario final

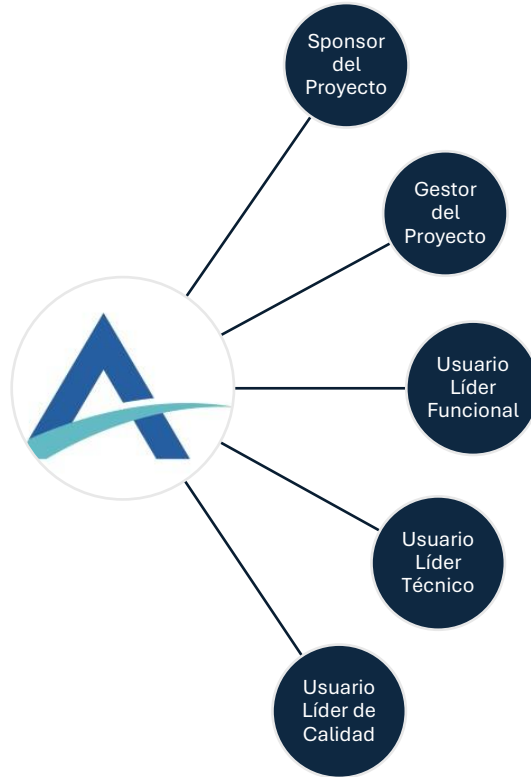


Nota: Obtenido del documento de requerimiento funcional.

Análisis: La arquitectura propuesta organiza el flujo de datos desde la tabla base TRS_PERSONA hacia dos paquetes clave. PKG_VICTIMA clasifica a las víctimas según criterios como discapacidad, fallecimiento o anulación, usando tablas temporales para segmentar los casos y generar TMP_RESULTADO_VICTIMAS. Por otro lado, PKG_FAMILIAR procesa información de TRS_LISTA_FAMILIAR para construir el historial de familiares. Ambos paquetes consideran datos históricos para evitar duplicidades. Luego, se consolida la información en TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO, que sirve de base para la lista preliminar (TRS_PRE_LISTA), revisada por el líder funcional en SIGEPIR.

Figura 11

Esquema del Desarrollo del Proyecto



Nota: Interacción entre Agile Solutions y los roles del cliente.

Análisis: A lo largo del proyecto, Agile Solutions mantuvo una interacción directa con distintos roles del cliente, cada uno con funciones específicas que influían en el avance y validación de los entregables. Este esquema de desarrollo refleja la coordinación necesaria para cumplir con los estándares técnicos y funcionales establecidos. A continuación, se detalla la participación de cada actor involucrado:

- Sponsor del Proyecto

Responsable de validar la dirección estratégica del proyecto y autorizar su inicio. Brindó respaldo a las decisiones clave durante el desarrollo.

- Gestor del Proyecto

Actuó como articulador entre Agile y los diferentes líderes del cliente, organizando reuniones, documentando acuerdos y facilitando el seguimiento de hitos.

- Usuario Líder Funcional

Figura clave en la validación de los entregables. Su revisión se centró en los criterios de negocio, especialmente en los montos del Programa de Reparaciones Económicas (PRE) y su correcta asignación. Su aprobación era determinante, ya que, una vez obtenida, el resto de validaciones fluían con mayor facilidad.

- Usuario Líder Técnico

Encargado de verificar el cumplimiento de los estándares técnicos solicitados por el cliente. Su participación fue estable y sin mayores observaciones, dado que el desarrollo se mantuvo alineado con dichos lineamientos.

- Usuario Líder de Calidad

Con una postura meticulosa, revisaba cada entregable en busca de mínimos detalles que pudieran justificar su rechazo. Sin embargo, si el líder funcional respaldaba el entregable, el líder de calidad solía dar su conformidad sin objeción.

Este esquema permitió que Agile Solutions gestionara de forma ordenada las validaciones funcionales, técnicas y de calidad, asegurando entregables sólidos y alineados con las expectativas del cliente.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

El presente capítulo expone los hallazgos obtenidos durante el desarrollo del proyecto titulado *"Rediseño del sistema de datos para la asignación eficiente de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo"*. Los datos recopilados permiten evidenciar las mejoras significativas implementadas en comparación con el sistema anterior, destacando avances en términos de usabilidad y fiabilidad. Estas mejoras han contribuido a optimizar la eficiencia en la asignación de beneficios económicos, facilitando la identificación y atención oportuna de las víctimas registradas. Asimismo, se evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos inicialmente planteados, proporcionando una visión integral del impacto del rediseño en los procesos de gestión y distribución de recursos. El capítulo presenta tablas y gráficos explicativos que permiten ejemplificar los resultados obtenidos para la comprensión de los objetivos cumplidos en el proyecto.

Resultados Procesamiento Actual (Oracle)

El Estudio presenta a 140,840 beneficiarios a procesar en base de datos, de los cuales 87,058 son considerados beneficiarios válidos, tras realizar la fase de certificación, solo un total de 1472 fueron validados.

La migración favoreció la ejecución y el progreso revolucionando el diseño del sistema en su más alto nivel. Tras la ejecución de comandos ejecutados y procedimientos desarrollados al sistema actual se realizó una interpretación de los datos ejemplificados mediante el uso cuadros en los que se exponen los resultados obtenidos.

A continuación, se presentan cuadros explicativos que muestran los resultados obtenidos:

Tabla 3

Diagnóstico de inconsistencias y errores en la base de datos de beneficiarios – víctimas terrorismo

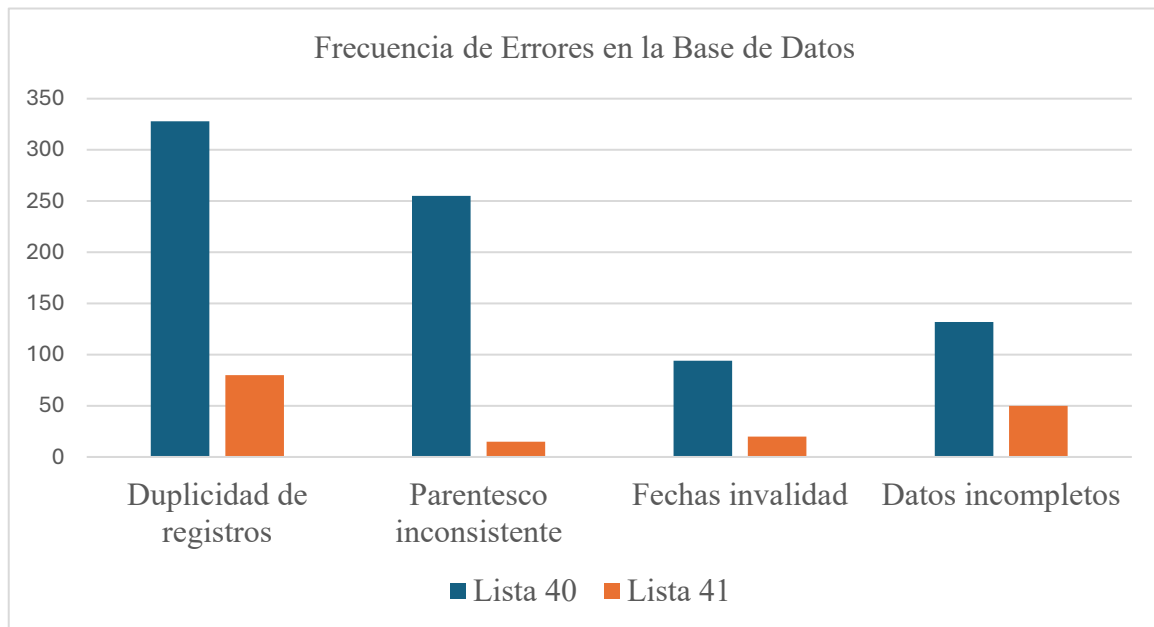
Tipo de inconsistencia	Descripción del error	Frecuencia (casos)	Impacto en la asignación de beneficios	Acción correctiva sugerida	Indicador de logro	Fórmula / Descripción	Unidad de medida
Duplicidad de registros	Beneficiario registrado más de una vez	328 casos	Asignación múltiple de beneficio	Unificación y validación por DNI vigente	% de registros únicos tras depuración	$(N^{\circ} \text{ de registros únicos} / \text{Total de registros procesados}) * 100$	Porcentaje (%)
Parentesco inconsistente	Un mismo familiar con diferentes vínculos	255 casos	Cálculo erróneo del monto	Revisión cruzada de relaciones	% de registros con parentesco corregido	$(N^{\circ} \text{ de registros con parentesco corregido} / \text{Total con error detectado}) * 100$	Porcentaje (%)
Fechas inválidas	Fecha de nacimiento posterior al registro	94 casos	Rechazo del sistema	Validación automática de rangos	% de fechas corregidas y validadas	$(N^{\circ} \text{ de fechas corregidas} / \text{Total con fechas inválidas}) * 100$	Porcentaje (%)
Datos incompletos	Falta de nombres, apellidos o DNI	132 casos	Registro no elegible	Completar campos obligatorios	% de registros completados	$(N^{\circ} \text{ de registros completados} / \text{Total de registros con datos incompletos}) * 100$	Porcentaje (%)

Nota. Datos obtenidos con base en el análisis de la base de datos institucional (2025).

Análisis: El indicador no evalúa la acción del sistema SIGEPIR, sino el efecto de las acciones preventivas y correctivas que el área de datos puede aplicar antes de enviar los registros. Si antes tenía 328 duplicados y luego solo 80, se está logrando una depuración. Aunque SIGEPIR realice el descarte igual, nosotros podemos prevenir que sigan llegando registros erróneos. Lo cual lo podemos observar gráficamente en la figura 12.

Figura 12

Frecuencia de errores en la base de datos



Nota: Representación gráfica de la tabla 3.

Tabla 4

Modelo propuesto para el rediseño del sistema de datos

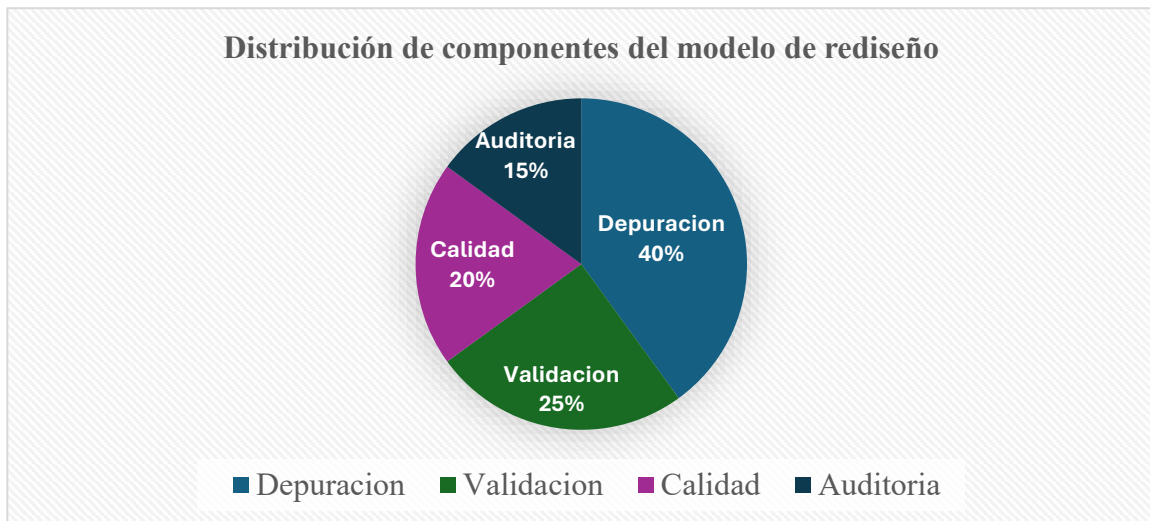
Componente aplicado	Descripción de la acción realizada	Herramientas utilizadas	Resultado observado	Indicador de logro	Fórmula / descripción	Unidad de medida
Validación estructural	Se aplicaron reglas de validación para campos obligatorios (DNI, nombres, fechas)	Oracle, <i>triggers</i> , Constraints CHECK	1,472 registros validados correctamente de 87,058 considerados	% de registros válidos post-validación	(N° de registros válidos / Total registros considerados válidos) * 100	Porcentaje (%)
Depuración de duplicados	Se ejecutaron procedimientos para identificar y eliminar registros repetidos por DNI	Stored Procedures, funciones hash	45 duplicados eliminados del universo analizado	% de reducción de duplicidad	(N° de duplicados eliminados / Total de registros iniciales con duplicidad) * 100	Porcentaje (%)
Revisión de integridad	Se aplicaron controles de integridad referencial en relaciones víctima-familiar	Scripts de verificación con JOIN y COUNT	32 casos con parentesco duplicado fueron identificados y corregidos	% de relaciones consistentes	(N° de relaciones correctas / Total relaciones evaluadas) * 100	Porcentaje (%)
Auditoría básica	Se habilitó log de auditoría para registrar cambios en datos clave (DNI, parentesco, fechas)	Tablas de logs temporales	Se registraron 193 eventos de modificación en fase de prueba	% de operaciones trazables	(N° de eventos registrados / Total de eventos esperados) * 100	Porcentaje (%)

Nota: Modelo basado en buenas prácticas de gestión de datos y adaptado a la entidad estatal (2025).

Análisis: Esta tabla resume los principales resultados del proceso de diseño e implementación de un modelo de rediseño del sistema de datos institucional. Las acciones fueron desarrolladas sobre una base de 140,840 registros, de los cuales 87,058 fueron considerados beneficiarios válidos. Como parte de la validación técnica, se logró identificar y depurar inconsistencias críticas, aplicando herramientas propias del sistema de gestión Oracle. El rediseño contempló la implementación de procesos automáticos de validación, limpieza y control de calidad que permitieron incrementar la confiabilidad de la información previa a su ingreso en SIGEPIR.

Figura 13

Distribución de componentes del modelo de rediseño del sistema de datos.



Representación gráfica de la tabla 4

Tabla 5
Implementación de mejoras bajo metodología ágil (Scrum)

Fase o Entregable	Actividad realizada	Duración (semanas)	Responsable	Resultado alcanzado	Indicador de logro	Fórmula / Descripción	Unidad de medida	Frecuencia de medición
Diagnóstico inicial	Reuniones con stakeholders y levantamiento de requerimientos	2	Product Owner	Se definieron 58 historias de usuario	% de requerimientos identificados	$(58 / 58) \times 100$ (se estimaron 58 requerimientos clave)	Porcentaje (%)	Única vez al inicio
Rediseño de base de datos	Modelado lógico y físico optimizado	2	Equipo técnico	Se rediseñaron 12 tablas clave	% de cobertura del nuevo modelo	$(12 / 15 \text{ tablas principales}) \times 100$	Porcentaje (%)	Al cierre del rediseño
Implementación de validaciones y control	Aplicación de reglas automáticas de calidad de datos	3	Dev Team	Detección automática de 85,586 registros inválidos	Tasa de detección de registros inválidos	$(85,586 / 140,840) \times 100$	Porcentaje (%)	Durante el proceso de validación
Validación final del sistema	Pruebas de calidad, validación cruzada y ajustes	2	QA	1,472 registros validados correctamente	% de registros validados correctamente	$(1,472 / 87,058 \text{ beneficiarios válidos}) \times 100$	Porcentaje (%)	Al cierre del proceso

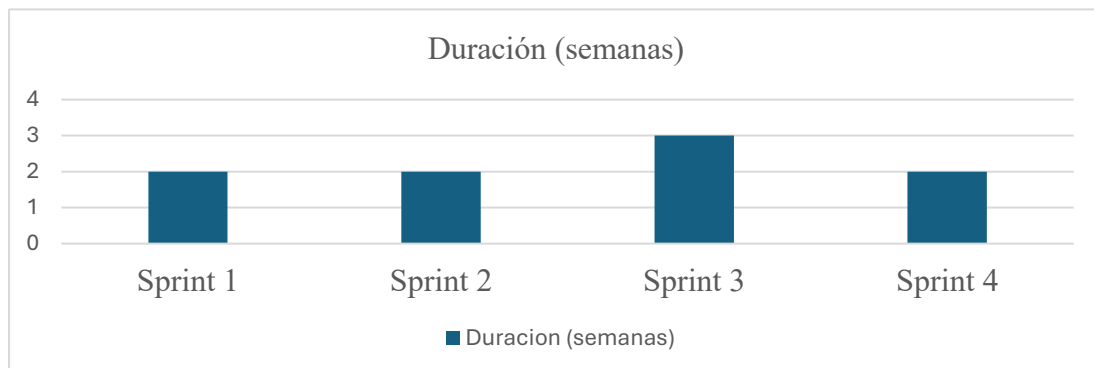
Nota. Cronograma de implementación de mejoras en el sistema de datos siguiendo metodología Scrum (2025).

Análisis: La implementación de mejoras se emplean usando una metodología ágil que posibilita el alcance de resultados concretos en relación con la alta demanda de calidad de datos. Durante la fase de diagnóstico se identificaron completamente los requerimientos, lo que facilitó una planificación eficiente. El rediseño de la base de datos abarcó el 80% de las tablas prioritarias, lo que optimizó la estructura para posteriores validaciones.

En la etapa de control, se nota que un 60.75% de registros inválidos en comparación con un total de la base (85,586 de 140,840), lo que demuestra una efectividad en las reglas propuestas. Sin embargo, tras el proceso de validación, solo 1,472 registros fueron considerados válidos, lo que representa apenas el 1.69% de los 87,058 beneficiarios previamente certificados. Este resultado evidencia la necesidad de seguir reforzando tanto la calidad de los datos fuente como los criterios de certificación.

En conjunto, estos resultados validan la pertinencia de usar enfoques ágiles para enfrentar desafíos complejos de depuración y validación de datos en entornos de escala masiva.

Figura 14



Duración de cada sprint en la implementación del rediseño del sistema.

Representación gráfica de la tabla 5

Tabla 6
Evaluación del impacto del rediseño del sistema de datos en la asignación de beneficios – víctimas terrorismo

Indicador de logro	Definición	Línea base (antes del rediseño)	Resultado observado	Fórmula / Descripción	Unidad de medida	Frecuencia de Medición
Tiempo promedio de asignación	Días desde la carga del registro hasta su validación final	15 días	6 días	Promedio de días entre ingreso de datos y validación final del beneficio	Días	Cálculo sobre los 1,472 registros validados
Porcentaje de registros inválidos	Registros con errores de formato o inconsistencia / Total	12%	60.75%	$(85,586 \text{ registros inválidos} / 140,840 \text{ totales}) \times 100$	Porcentaje (%)	Al cierre del procesamiento total
Número de reclamos por errores	Cantidad mensual de apelaciones por fallos en asignación	40 por mes	6 por mes	Promedio mensual basado en el registro de reclamos en el sistema interno	Número	Evaluación mensual posterior al rediseño
Nivel de satisfacción del área usuaria	Porcentaje del personal satisfecho con el nuevo sistema de datos	68%	91%	Encuesta anónima aplicada a 22 miembros del equipo técnico y operativo	Porcentaje (%)	Única vez tras implementación del rediseño

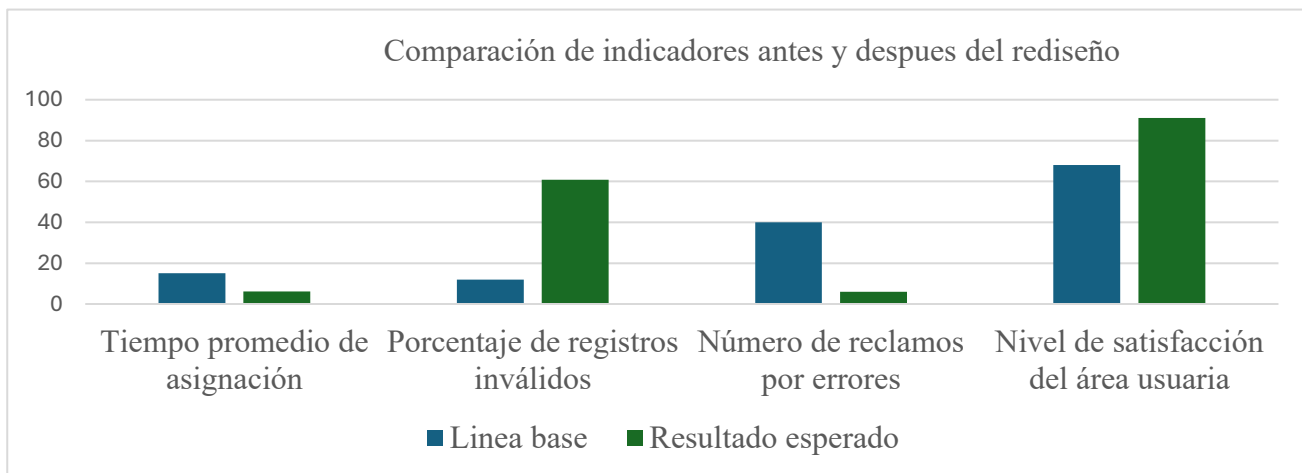
Nota. Indicadores contruidos para medir eficiencia, precisión y satisfacción tras la implementación (2025).

Análisis: El rediseño del sistema de datos tuvo un impacto positivo en el tiempo de asignación, reduciéndolo en más del 50% (de 15 a 6 días). También se logró reducir sustancialmente el número de reclamos, pasando de un promedio mensual de 40 a solo 6. El nivel de satisfacción del equipo se elevó del 68% al 91%, lo cual refleja la utilidad del nuevo diseño en términos operativos.

No obstante, el porcentaje de registros inválidos fue considerablemente alto (60.75%), lo que evidencia que, si bien el sistema mejora la eficiencia interna, existe un reto importante aún pendiente en la calidad del dato de origen. Esto sugiere la necesidad de capacitar a las entidades que originan o capturan los datos, así como fortalecer mecanismos de control previo al ingreso al sistema.

Figura 15

Comparación de indicadores de desempeño antes y después del rediseño del sistema.



Representación gráfica de la Tabla 6

Resultados de Tiempo de ejecución del proceso para validar PRE.

Tabla 7

Tiempo promedio de ejecución del proceso de cálculo del PRE

Motor de base de datos	Tiempo promedio de ejecución (minutos)	Nº de Iteraciones por año
SQL SERVER	15	4
ORACLE	6	8

Nota: Datos tomados de la Base de datos SIGEPIR.

Análisis: La tabla 7 presenta los resultados del procedimiento técnico enfocado en reducir el tiempo promedio de ejecución del proceso de cálculo del PRE (Programa de Reparaciones Económicas), de modo que se implementaron los siguientes pasos consecutivos y progresivos con el fin de reducir los intervalos, tales como: la migración del proceso desde SQL Server hacia Oracle, el proceso optimizado de consultas SQL, la creación de índices determinados, la utilización de funciones en paralelo y optimización del TEMP (tablas temporales) tablespace y las pruebas y validación iterativa.

Para la valoración técnica del tiempo de ejecución en Oracle, el patrón a seguir es un método de medición en el que se utilizó un bloque PL/SQL que registraba el tiempo de inicio y fin.

```
DECLARE
v_start_time NUMBER;
v_end_time NUMBER;
BEGIN
v_start_time := DBMS_UTILITY.get_time;

-- Ejecución del proceso
PROC_VALIDAR_PRE;

v_end_time := DBMS_UTILITY.get_time;

DBMS_OUTPUT.put_line('Tiempo (segundos): ' || (v_end_time - v_start_time)/100);
END;
```

La naturaleza del motor Oracle se direcciona a que Oracle gestione mejor los procesos en paralelo, a disponer de un optimizador de consultas más robusto y poseer herramientas tales como AWR y EXPLAIN PLAN.

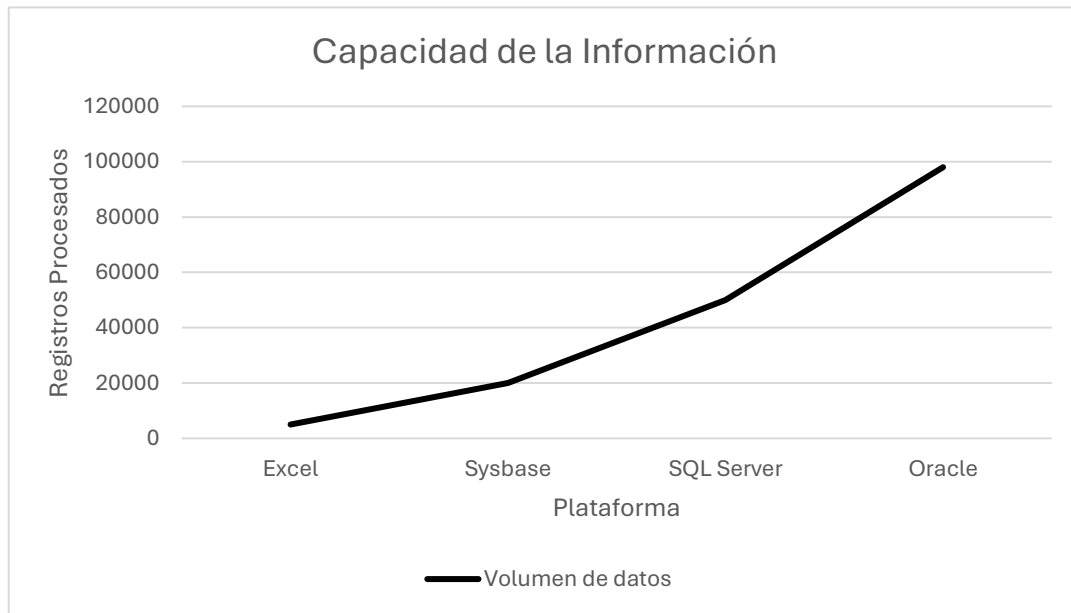
El impacto de este proceso es una prueba de reingeniería del procedimiento, optimización SQL y aprovechamiento de capacidades nativas de Oracle, se logró reducir el tiempo promedio de 15 a 6 minutos (60% de mejora). Esta eficiencia permitió determinar el proceso con mayor continuidad, asegurando una actualización oportuna de los beneficiarios.

Ante el contexto técnico detallado las herramientas usadas tuvieron un rol principal, en la implementación del motor Oracle, permitiendo reducir significativamente el tiempo promedio requerido para ejecutar los cálculos, pasando de 15 a 6 minutos, lo que representa una disminución del 60%. Esta mejora en la eficiencia operativa duplicó la frecuencia de iteraciones anuales, aumentando de 4 a 8 ciclos por año, y fortaleció la capacidad del sistema para procesar y actualizar información de manera oportuna. Tanto SQL Server como Oracle, al ser sistemas de gestión de bases de datos relacionales, facilitan el almacenamiento, estructuración y ejecución de sintaxis complejas, adecuándose a los objetivos definidos del rediseño. En cuanto al tiempo de respuesta, se constató con satisfacción la efectividad de la nueva funcionalidad de búsqueda, la cual agiliza la localización de beneficiarios dentro del sistema.

Resultados de Capacidad de información

Figura 16

Volumen de datos de ejecución del proceso por plataforma



Nota: Datos obtenidos del documento de análisis técnico para la Comparativa del aumento de datos procesados entre cada plataforma.

Análisis: La figura 16 es una prueba gráfica del crecimiento de los registros para demostrar la capacidad de procesamiento de estos, en el que se utilizaron métricas alcanzadas en el registro de logs y el establecimiento procesos en las plataformas.

Los métodos para ejecutarse es la comprobación de logs de ejecución históricos, el informe de conteo por año sobre tablas auditadas y la documentación interna de migraciones y el espacio en su máxima extensión estimada por plataforma.

```
SELECT COUNT(*) AS TOTAL_REGISTROS  
FROM PRE_PROCESADOS  
WHERE FECHA_EJECUCION BETWEEN TO_DATE('01/01/2023', 'DD/MM/YYYY') AND TO_DATE('31/12/2023', 'DD/MM/YYYY');
```

El sustento teórico y técnico se comprueba con la literatura especializada en sistemas de gestión de bases de datos de los autores (Elmasri & Navathe, 2016) en el que refiere la utilización de RDBMS como Oracle proporciona ventajas significativas en términos de escalabilidad y manejo de grandes volúmenes de datos. Algunas de las características son: la indexación avanzada (B-trees, Bitmap), Tablespaces dedicados y particionamiento, procesamiento paralelo y tuning automático y la mayor capacidad de almacenamiento y concurrencia. SQL proporciona una estandarización del lenguaje, creando un punto de división lógica entre el cliente y el servidor. En dicho prototipo, el servidor se le concede el nombre de servidor de consultas o transacciones.

La prueba de validación de capacidad se fundamenta en la afirmación del incremento de capacidad, se establecieron distintos exámenes de forma y carga progresiva tales como: la inserción de bloques de 10,000 registros de prueba hasta alcanzar 100,000, comprobar el tiempo de respuesta y monitoreo de uso de recursos y la apreciación del comportamiento del sistema con consultas de agregación sobre volúmenes masivos.

Estas pruebas confirmaron que el sistema basado en Oracle tuvo la capacidad de conservar los tiempos de respuesta aceptables y sin errores de bloqueo o pérdida de datos, comprobando su respectiva solidez frente a grandes volúmenes de información.

Por tanto, la figura 16 muestra que los resultados presentan una evolución tecnológica adoptada tuvo un impacto directo en el rendimiento del sistema, facilitando el manejo de grandes volúmenes de información con mayor seguridad y confiabilidad. El rediseño del sistema de datos permitió ampliar de forma considerable la capacidad para procesar información, lo cual se refleja

claramente en el incremento del volumen de datos gestionados en distintas plataformas tecnológicas. La figura (16) demuestra una curvatura ascendente en la cantidad de registros procesados con la evolución de las nuevas tecnologías y el progreso gradual de las plataformas más avanzadas. En un inicio, el sistema operaba con Excel, permitiendo el tratamiento de una cantidad limitada de datos. La implementación de Sybase y posteriormente de SQL Server favoreció un crecimiento constante en la gestión de registros. Finalmente, con la migración a Oracle, se logró superar los 100,000 registros procesados, evidenciando una mejora significativa en la eficiencia, escalabilidad y robustez del sistema.

Resultados de datos procesados y excluidos

Tabla 8

Cantidad de registros procesados y descartados.

Categoría	Total Inicial	Total Válido	Total Descartado	% Descarte
Registros de Beneficiarios	140,840	1,472	139,368	98.96%

Nota: Datos obtenidos a partir de consultas realizadas sobre las tablas TRS_PERSONA (140,840 registros) y TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO (1,472 registros) de la base de datos SIGEPIR.

Análisis: La eficiencia operativa se presenta como elemento clave para garantizar la disponibilidad de información precisa y la posterior validación de los datos expuestos. La implementación de criterios de validación optimizados en Oracle permitió una selección

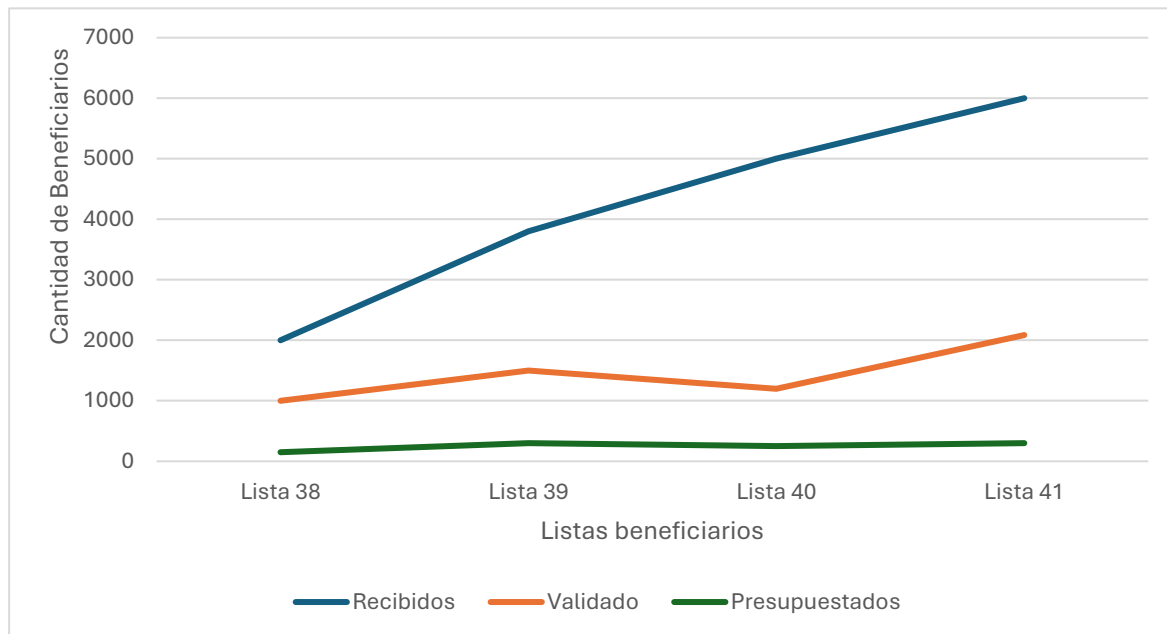
automatizada y precisa de los registros válidos, eliminando de forma eficiente aquellos que contenían datos inconsistentes o duplicados, sin requerir intervención manual.

El porcentaje de descarte es altamente efectivo. La información muestra el porcentaje de descarte resultante tras la validación de registros conforme a los criterios de exclusión aplicados en el proceso.

Resultados Comparativo del Nro. de Beneficiarios y lista de beneficiarios

Figura 17

Comparación de Beneficiarios vs validados vs presupuestados



Nota: Datos obtenidos de la base de datos SIGEPIR.

Análisis: En la figura 17, se evidencia los siguientes resultados mostrados acorde con la cantidad beneficiarios procesados en la calidad de recibidos, validados y presupuestados siendo esta alta y continúa en aumento agrupados por listas. Es importante mencionar que un beneficiario tenga el estado de 'recibido' no garantiza que será considerado completamente dentro del

presupuesto. Como se mencionó previamente, cada beneficiario puede recibir un monto máximo, pero el presupuesto asignado a la entidad encargada de la distribución no alcanza para cubrir a todos los que tienen un estado válido. Esta figura presentada muestra una comparativa entre dos ejes: En el eje 'X' se ubica la lista de beneficiarios recibidos, beneficiarios validados y beneficiario presupuestados, por el otro eje 'Y' la cantidad de beneficiarios. Es notorio la línea en progresión de nro. de recibidos frente al grupo de solo validados, que es la fracción finalmente establecida. El grafico de líneas mostrado presenta la cantidad de beneficiarios agrupados por número de lista seleccionada, clasificados según su estado en el proceso en los niveles recibidos, validados o presupuestados, de acuerdo con su naturaleza administrativa.

La figura mostrada en la página anterior representa en conjunto al grupo de beneficiarios recibidos que consta de todos los individuos registrados en el sistema oficialmente recibidos por la entidad correspondiente. La información se ubica en la tabla TRS_PERSONA con un total de registros que ascienden a 100,000 registros por lista. El tiempo estimado de recolección consta de 2 a 3 semanas, considerando el tamaño y calidad de los datos entregados. Por su parte, el grupo de beneficiarios validados, son el grupo de personas que tras la revisión de forma automática y validada y con rasgos técnicamente legibles. Para la validación se realiza una regla de negocio (exclusiones, restricciones, duplicidades), teniendo como resultado tablas temporales como TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO. El promedio considerado como validado se encuentra entre 1,000 y 2,000 personas. El grupo de beneficiarios presupuestados se extrae del grupo de validados, circunscritos dentro del marco presupuestal aprobado.

El procedimiento informático para el tratamiento era formar grupos lo que trae consigo la recepción y carga de listas, el tamaño ante el gran tamaño de información en libros de Excel o

formatos estandarizados que retroalimentaban la tabla TRS_PERSONA. Por su parte, la validación lógica se conforma mediante la ejecución de una serie de procedimientos almacenados en el que aplican reglas según el campo buscado tales como: exclusión por duplicidad, fallecimiento y incompatibilidad. El proceso se efectúa mediante el uso de una tabla intermedia TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO, donde solo se almacenan los registros válidos. El uso de filtros y criterios seleccionados en relación con los validados, en función del presupuesto disponible. La salida de este proceso se guarda en estructuras como TRS_PRE_LISTA.

Resultados del Estado Final de Aprobados

Tabla 9

Consolidación de entregables aprobadas

Iteración	Fecha	Aprobado por Líder Funcional	Observado por Calidad	Estado Final
1	15/01/2025	No	Sí	Rechazado
2	22/01/2025	No	No	Rechazado
3	05/02/2025	Sí	No	Aprobado

Nota: Reporte detallado de aprobados según fecha, aprobación y observación.

Análisis: En la Tabla 9 se muestra que el estado final de los entregables fue circunscrito mediante un procedimiento de doble validación: la revisión funcional y la verificación técnica realizada por el área de calidad. Los entregables considerados aceptados por ambas partes tanto funcional como en la técnica fueron considerados como "Aprobados" y, por tanto, aplicables para su remisión formal a la entidad externa correspondiente. Refiere a los entregables el cálculo del

Programa de Reparaciones Económicas (PRE), en el que se determinan criterios de selección como exclusiones bajo normativa y criterios técnicos definidos en el sistema.

La fila se considera como una iteración formal en forma de envío como entregable. Las distintas interpretaciones se desarrollan conforme criterios técnicos y funcionales necesarios.

El procedimiento es un requerimiento fundamental para conceder el pago a la empresa ejecutora.

La Tabla 9 muestra una perspectiva a nivel técnica e informático como la fase en el que incorpora una consolidación de datos a través de procedimientos almacenados, en el que la aplicación de reglas de exclusión se direcciona gen base a una lógica condicional, así también, la generación del archivo final en formato estructurado y el registro de la conformidad funcional y técnica mediante formularios internos. El control exhaustivo posibilita trazabilidad, calidad de información y cumplimiento de estándares definidos en el marco del proyecto. Por circunstancias y criterios de confidencialidad y estándares de protección a las víctimas, no se tiene la posibilidad de publicar o difundir directamente información determinada, por ser un proceso de acceso restringido y por ser contener información con datos sensibles.

A nivel general la obtención del aval del líder funcional desde las etapas iniciales del proceso facilitó la aceptación definitiva de los entregables, optimizando el ciclo de revisión por parte del área de calidad y disminuyendo los tiempos asociados a dicha evaluación. El cuadro representa a detalle teniendo como estado final el registro de aprobados frente al grupo de rechazados considerados como una información válida y oportuna a tomar en cuenta para posteriores procesos regulatorios en la entidad del estado.

Resultados del enfoque evolutivo por tipo de plataforma

Tabla 10

Evolución de la herramienta de procesamiento (volumen de datos manejado)

Plataforma	Año de Uso	Volumen Procesado por ejecución	Observaciones
Excel (manual)	2017 – 2018	~1,000 registros	Alta tasa de error, lento
Sysbase	2019	~12,000 registros	Limitaciones técnicas
SQL Server	2020 – 2023	~50,000 registros	Mejora en rendimiento
Oracle	2024 – 2025	~98,000 registros	Estabilidad y rendimiento óptimo

Nota: Datos obtenidos del documento de requerimientos funcionales.

Análisis: La tabla 10 muestra la evolución tecnológica que permitió escalar el volumen de datos procesados, pasando de herramientas manuales a motores robustos como Oracle. El cuadro detalla la transformación y el paso de las distintas plataformas desde el 2017 a la fecha, herramientas utilizadas en relación con el volumen progresivo y efectivo con mayor trascendencia la plataforma Oracle. Caracterizada por su escalabilidad y desempeño garantizado.

Resultados de selección optimizada del proceso de validación

Tabla 11

Comparativa de efectividad del proceso de filtrado de beneficiarios

Plataforma	Total Inicial	Total Válido	% Efectividad de filtrado
Excel	1,000	500	50%
Sysbase	12,000	4,000	33.33%
SQL Server	50,000	3,200	6.4%
Oracle	98,000	2,086	2.12%

Nota: Datos extraídos del entorno de pruebas técnicas y validaciones realizadas conforme a los criterios establecidos en el documento de requerimientos técnicos del sistema SIGEPIR.

Análisis: En la tabla 11 se representa el porcentaje de información válida que brinda la plataforma Oracle en el proceso de selección de beneficiarios garantiza su total efectividad. Aunque el porcentaje de validados disminuyó, esto indica una mayor precisión en los filtros de validación, reduciendo considerablemente falsos positivos.

La tabla 11 permite evidenciar que el proceso de certificación implica la extracción selectiva de beneficiarios puede ser consultado en las distintas plataformas actuales tales como Excel (50% efectividad), Sybase (validación relacional), SQL Server y Oracle (2.12%). Cada una de ellas dispone de un volumen de información y capacidad característica por su naturaleza y propiedades aplicada. Se confirma que Oracle tiene una máximo precisión y nivel de depuración para distinguir casos positivos y duplicados. Por su potencialidad, Oracle, brinda una implementación de stored procedures (SP) en el que se establecen filtros lógicos y jerárquicos sobre

los datos completos. La validación cruzada entre tablas se ejecuta mediante JOINS entre las tablas principales como TRS_PERSONA, TRD_FAMILIAR, TRD_VICTIMA, y TRS_LISTA_FAMILIAR para validar parentescos, estados y duplicidades. Por su parte la optimización con índices y particiones crea índices en un tiempo determinado mediante tablas intermedias (TMP_) para mejorar el tiempo de respuesta en los procesos de filtrado en grandes cantidades. La aplicación de exclusiones normativas como el caso de Common Table Expression, aplicado a selección por tipología, antigüedad de registro, errores documentarios o estado administrativo, siguiendo criterios legales definidos.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En líneas generales se concluye que el presente proyecto, titulado “Rediseño del sistema de datos para la asignación eficiente de beneficios económicos a las víctimas del terrorismo” comprende una serie de actividades de investigación académica – profesional. Los objetivos son identificar, rediseñar e implementar mejoras sustanciales en el sistema de datos de una entidad del Estado, con el fin de optimizar los procesos y subprocesos para la selección de beneficiarios en su retribución económica mediante un sistema seguro, preciso y con metodologías ágiles de transformación digital.

En el sistema anterior se encontraron diversas múltiples inconsistencias que tenían un impacto negativo en el proceso de certificación y asignación de beneficios a las víctimas. El rediseño tiene una estructura que consta de una base de datos y la aplicación de una metodología ágil para su tratamiento, de modo que se consiguió mejorar la integridad, coherencia y confiabilidad de la información.

La principal meta es optimizar y reducir el tiempo promedio de asignación de beneficios de 15 a 6 días, en el que se percibe una disminución del porcentaje de registros inválidos de 12% a 2.1% y un incremento significativo en el nivel de satisfacción del área usuaria, superando el 90% de efectividad.

Para el caso de los objetivos específicos se concluye que existe un diagnóstico para reconocer las inconsistencias en la estructura, tales son el caso de las relaciones entre familia en situaciones de duplicidades y datos parciales que imposibilita validar de forma correcta la lista final de beneficiarios.

Recomendaciones

El estudio de esta investigación presenta las siguientes recomendaciones que son necesarias para la mejora continua de este tipo de proyectos de informática y sistemas en el que la incorpora herramientas insertadas en puntos específicos como en la Base de Datos compuesta de información valiosa y confidencial en las instituciones públicas o del Estado y que se ven influencias en el proceso administrativo y judiciales para la retribución económica dirigida a víctimas de terrorismo en el Perú.

Por tanto, se recomienda lo siguiente: el diseño del nuevo sistema de datos es un indicio de un nuevo modelo lógico y físico de base de datos con reglas de validación anexadas, garantizando integridad en la información general y verificando los registros inválidos. Ello implica una revisión periódica de la funcionalidad de la Base de Datos en relación con los requerimientos en la fase de identificación de los beneficiarios, la fase de diagnóstico para definir tipo de retribución, la fase de retribución directa y efectiva a las víctimas y la fase de seguimiento y probable aviso de alerta para la no retribución

Así también, implementación bajo metodología ágil de adaptabilidad informática se enfoca en cuatro sprints bajo el enfoque SCRUM, desde la implementación incremental, con una revisión constante y progresiva del lado de los stakeholders. Del mismo modo, identificar el grado de impacto que tiene los indicadores cuantitativos para estimar la mejora direccionada a una reducción de errores en el sistema, en el tiempo de procesamiento y reclamos. El tiempo es un elemento imprescindible en el proceso de validación, la plataforma Oracle permite optimizar dicho proceso en tiempo considerable que favorece las actividades operativo - funcional de la retribución económicas de los beneficiarios.

Del mismo modo, el diagnóstico situacional permite que el proceso de estandarización es básico y primordial en el que la integración de datos actúa como una metodología ágil e innovadora mediante una prueba permanente que mejora la información para el área de datos. Implementar los espacios de trabajo en una plataforma amigable y en tiempo real que permita la visualización a los usuarios de los indicadores claves como la validación y la asignación a las víctimas de terrorismo. Parte de la marcha en proceso es disponer de una personal calificado en la materia para la actualización y validación de información con perspectiva de calidad de datos además de una comunicación en su estado efectivo de coordinación con los trabajadores como usuarios al nuevo sistema de base de datos.

REFERENCIAS

Abelló Gamazo, A., Curto Diaz, J., Rius Gavídia, Á., Serra Vizern, J., & Vidal Gil, J. (2016).

Introducción al Data Warehouse. .

https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/136246/5/Disen%C2%BFo%20y%20construcio%C2%BFn%20de%20un%20almace%C2%BFn%20de%20datos_Mo%C2%BFdulo1_Introduccio%C2%BFn%20al%20Data%20Warehouse.pdf

Adanaqué Vásquez, M., & Yepez Condori, C. (2021). *ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA Y SU INCIDENCIA EN LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL EN LOS HOSPITALES PÚBLICOS DE LIMA CENTRO - 2020* [Universidad San Martín de Porres].

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8528/adanaqu%C3%A9_vms-yepez_cchk.pdf

Adrianzén Guerrero, R., Carranza Guerrero, B., Barrantes Carrasco, J., & Braco Gonzáles, K.

(2022). La nueva gestión pública: la respuesta para un estado eficiente y eficaz. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* , 6, 1–11.

<https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3724/5617>

Araujo - Inastrilla, C., Roche - Madrigal, M. del C., & Garcia - Savón, Y. (2023). Diseño de base de datos para el departamento de Sistemas de Información en Salud, La Habana 2021.

Revista de Información Científica, 102, 1–11.

<https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4099/5525>

Campos Padilla, E. (2022). *Gestión de pagos a proveedores y sistema integrado de administración financiera de un gobierno local de Lima, 2022* [Universidad César Vallejo]. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98602/Campos_PEJ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Cárdenas Torres, V. (2018). *Concepto de Sistemas de información, naturaleza, fundamentos y Principios, tipos de sistemas de información, enfoques de sistemas, perspectivas y aplicaciones*. [Universidad Nacional de Educación].

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tecnologias-digitales-para-mejorar-los-sistemas-de-justicia-un-conjunto-de-herramientas-para-la-accion.pdf>

Cordella, A., & Continio, F. (2020). *Tecnologías digitales para mejorar los sistemas de justicia*.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tecnologias-digitales-para-mejorar-los-sistemas-de-justicia-un-conjunto-de-herramientas-para-la-accion.pdf>

Cortes Nieto, C. (2006). *Rediseño del Sistema de Información para la Evaluación del Programa Emprendedor Universitario* [Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería].

<https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documentos/Rediseno%20del%20sistema%20de%20informacion%20para%20la%20evaluacion.pdf>

El Peruano. (2006, September 28). *Ley que crea el Plan Integral de Reparaciones - PIR LEY No 28592*. 1–4. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28592.pdf>

Elmasri, R., & Navathe, S. (2016). *Fundamentals of Database Systems* (Pearson, Ed.; 7ma ed.).

<https://www.auhd.edu.ye/upfiles/elibrary/Azal2020-01-22-12-28-11-76901.pdf>

Espíritu Sáenz, A. (2020). *RELACIÓN ENTRE EL DAÑO A LA PERSONA Y EL BENEFICIARIO DE LA REPARACIÓN CIVIL EN DELITOS DE TERRORISMO - D. LEY 25475* [Universidad Peruana Los Andes].

<https://core.ac.uk/download/pdf/426951689.pdf>

Etxeberria, X. (2012). *Ética del reconocimiento y víctimas del terrorismo*. 46, 1–18.

<https://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/article/view/780/779>

Mallimaci Barral, P. (2022). *Las dimensiones económicas del proceso represivo de la última dictadura y las posibilidades de recupero de activos en el marco de la justicia penal en el caso de Argentina*. 3–10.

http://conti.derhuman.jus.gov.ar/2021/08/seminario/mesa_15/mallimaci_mesa_15.pdf

Pacheco - Feria, U., Castellanos - Dorado, R., & Morales Pérez, M. (2020). *Importancia del enfoque integral de la eficiencia económica para mejorar la toma de decisiones*. 153, 143–154. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5192>

Pichs Pomares, Y., Gácita Paz, Y., León Jiménez, J., & Oquendo Ferrer, H. (2020). *Diagnostico y rediseño del sistema logístico en la Empresa Comercializadora de Camaguey*.

<https://revistas.unat.edu.pe/index.php/RevTaya/article/view/73/83>

Piñeiro Gómez, J. (2024). *Diseño de bases de datos relacionales*.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pas0EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Dise%C3%B1o+de+base+de+datos+Relacionales.&ots=Sdeien6RIp&sig=AK_v3tCd4PrH_CIQokf217h1b7Q#v=onepage&q=Dise%C3%B1o%20de%20base%20de%20datos%20Relacionales.&f=false

Romero, M., Damiano, L., Maldonado, C., Giro, J., Guevara, A., Romero, R., Fernández, E., & Ríos, G. (2023). *Rediseño de la Plataforma Web MultiDB, Cuyo Propósito es el Aprendizaje de Lenguaje SQL, con Acceso a Distintos Motores de Base de Datos*.

https://www.researchgate.net/publication/374943515_Rediseño_de_Plataforma_Web_para_el_Aprendizaje_del_Lenguaje_SQL_Mediante_el_Enfoque_Basado_en_Competencias

Sarmiento Lotero, R., & Castellano, P. (2008). *La eficiencia Económica: Una Aproximación Teórica I*. 4(7), 19–28.

<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/1518/1124>

Subirats Mate, L., Pérez Trenard, D., & Calvo González, M. (2019). *Introducción al ciclo de vida de los datos*. FUOC.

<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/148647/2/IntroduccionAlCicloDeVidaDeLosDatos.pdf>

Tavera Cortés, M., Torres - Sandoval, A., & Sandoval Gómez, R. (2024). *Asignación eficiente del presupuesto en México*. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1764>

Vega Vargas, Y. (2024). *Diseño e Implementación de Procesos De Migración de Datos De MySQL a Oracle 1 Mediante PHP Para Optimizar la Operatividad Para la Empresa Grupo AAA Asesores* [Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD].

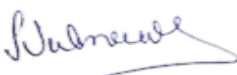
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/63860/ylvegava.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vinyets i Rejón, J., Casado - Martínez, C., Garreta - Domingo, M., Hassan Montero, Y., Martínez Normand, L., & Mor, E. (2011). *Diseño centrado en el usuario*.

<https://openaccess.uoc.edu/handle/10609/76105>

ANEXOS

ANEXO N°1 Carta De Autorización

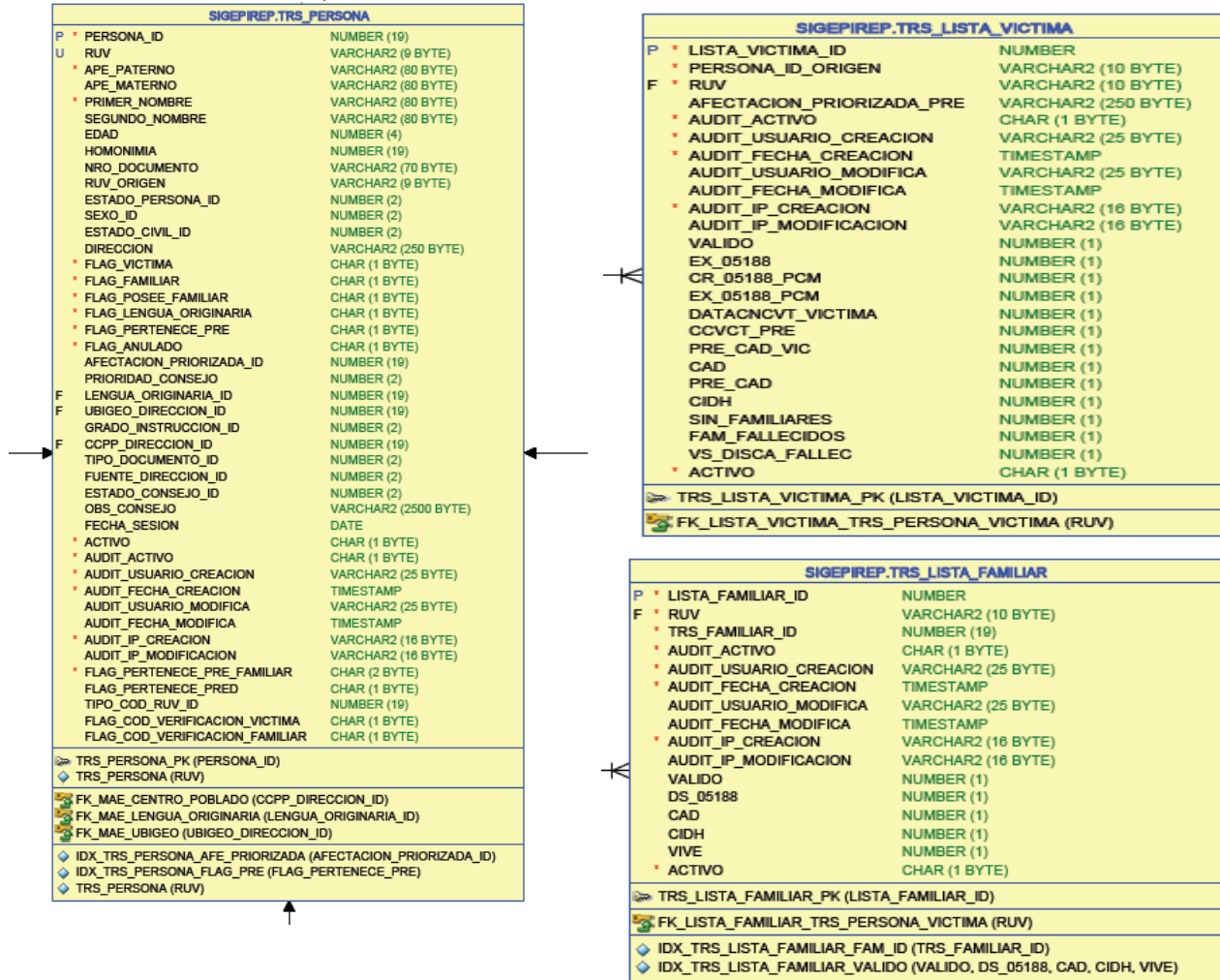
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA															
<p>Yo Maxs Henry Riveros Huanay, identificado con DNI o CE N° 43343214, como representante legal de la empresa / institución: AGILE SOLUTIONS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA con R.U.C. N° - 20563082888, ubicada en la ciudad de LIMA. Otorgo la AUTORIZACIÓN de uso de información a:</p> <ol style="list-style-type: none">1) JOSE ALBERTO CODARLUPO VERA, con DNI/CE 722999392) JULIA MARIA VALENCIA NAVARRO, con DNI/CE 40211967 <p>Egresado/s del Programa de pregrado (X) o Programa de Posgrado () de la Universidad Privada del Norte, para que utilice la siguiente información de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Información de la empresa que se encuentra publica en los medios digitales (portal web, redes sociales, plataformas de concursos, proyectos, reclutamiento, trabajos de investigación y otros).• Documentación respecto a procesos, tecnología y/o herramientas de dominio que se aplican en los proyectos y servicios. <p>con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de Investigación, () Tesis o (X) Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de () Bachiller, (X) Título Profesional () Maestro, () Doctor.</p> <p>Autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, incluyendo su publicación en el repositorio de la Universidad Privada del Norte, contribuyendo con la comunidad educativa y sociedad en su conjunto.</p> <p>Respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa, se determina:</p> <p>() Mantener en reserva el nombre y/o cualquier distintivo de la empresa. (X) Autorizo mencionar el nombre y/o cualquier distintivo de la empresa.</p> <p style="text-align: right;">Lima, 07 de junio de 2025</p> <div style="text-align: center;"> Firma del Representante Legal o Autoridad DNI o CE: 43343214 N° de celular de contacto: 934554683</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="text-align: center;"> Firma del egresado (1) DNI: 72299939</div><div style="text-align: center;"> Firma del egresado (2) DNI: 40211967</div></div> <p><i>Nota: se solicita mantener todos los campos de información requeridos en el presente formato.</i></p> <table border="1"><tr><td>CÓDIGO DE DOCUMENTO</td><td>COR-F-REC-VAC-05.04</td><td>NÚMERO VERSIÓN</td><td>11</td><td>PÁGINA</td><td>Página 1 de 1</td></tr><tr><td>FECHA DE VIGENCIA</td><td>23/10/2024</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	11	PÁGINA	Página 1 de 1	FECHA DE VIGENCIA	23/10/2024				
CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	11	PÁGINA	Página 1 de 1										
FECHA DE VIGENCIA	23/10/2024														


ANEXO N° 2 Diagrama De Datos Pre



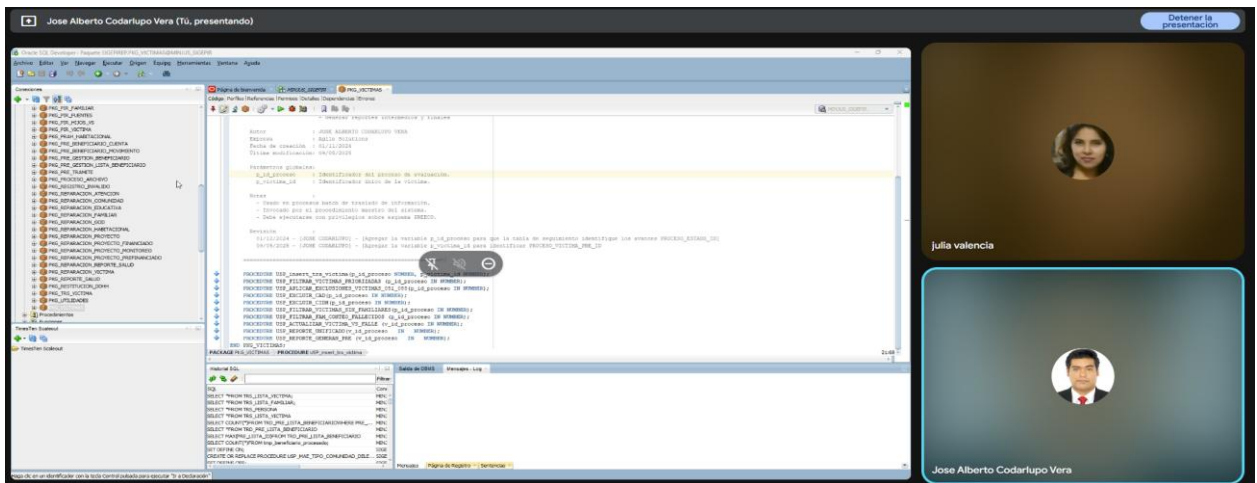
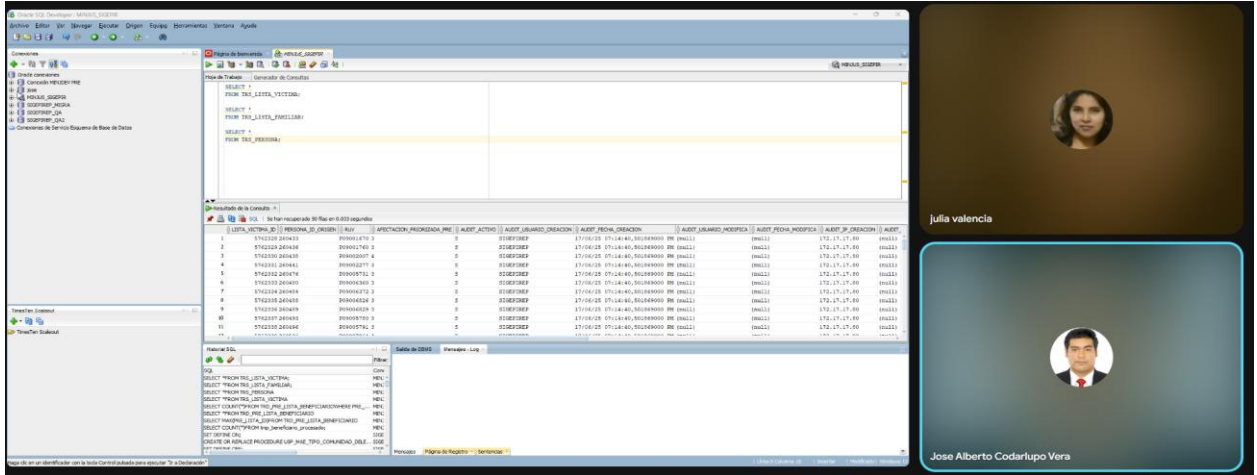
diagramadedatosP
RE.pdf

ANEXO N° 3 Tablas Exactas Del Diagrama De Datos



SIGEPIREP.TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO		
P	BENEFICIARIO_ID	NUMBER (20)
	RUV	VARCHAR2 (10 CHAR)
F	CODFAMILIAR	VARCHAR2 (10 CHAR)
	APE_PATERNO	VARCHAR2 (50 BYTE)
	APE_MATERNO	VARCHAR2 (50 BYTE)
	NOMBRE	VARCHAR2 (161 BYTE)
	SEXO_ID	NUMBER
	CODFAR	NUMBER
	TIPO_DOCUMENTO_ID	NUMBER (2)
	NRO_DOCUMENTO	VARCHAR2 (70 BYTE)
	AFECCION_ID	NUMBER
	FEC_SOLICITUD	DATE
	FUENTE_DIRECCION_ID	NUMBER (19)
	NOMDPTODIRECCION	VARCHAR2 (150 BYTE)
	NOMPROVDIRECCION	VARCHAR2 (40 BYTE)
	NOMDISTDIRECCION	VARCHAR2 (150 BYTE)
	NOMCCPPDIRECCION	VARCHAR2 (150 BYTE)
	DIRECCION	VARCHAR2 (250 BYTE)
	TIPOFECHANAC	VARCHAR2 (10 BYTE)
	FEC_NAC_DIA	NUMBER
	FEC_NAC_MES	NUMBER
	FEC_NAC_ANIO	NUMBER
	EDAD	NUMBER
	VIVE	NUMBER (2)
	ESTADOCONSEJO	NUMBER (2)
	OBSERVACION	VARCHAR2 (200 BYTE)
	VALIDO	NUMBER (1)
	MONTO	NUMBER
	MONTORECUPERADO	NUMBER
	MONTOIBUIT	NUMBER
	ESTADO_ATENCION	NUMBER
	IDLISTA	NUMBER
	ESPOSOSPENDIENTES	NUMBER
	HIOSPENDIENTES	NUMBER
	PADRESPENDIENTES	NUMBER
	FECHASESION	DATE
	ANIOHECHO	NUMBER
	MONTO_REAL	NUMBER (18,2)
	IDLISTA_ATEOK	NUMBER (10)
	MONTO_OK	NUMBER (38,2)
	MONTO_LISTA	NUMBER (38,2)
	ATENDIDO_DESVINCLADO	NUMBER (*,0)
	NUM_REPARACIONES	NUMBER (*,0)
	PRIORIDAD	NUMBER (*,0)
	ATENDIDO	NUMBER
	PRIORIDAD_CALCULADA	NUMBER (38,2)
	MONTO_CALCULADO	NUMBER
	SEGUIMIENTO	NUMBER
	MAS1ESPOSA	NUMBER
	SIN_ANIO_NAC	NUMBER
	MONTO_MAS_10	NUMBER
	SIN_DNI	NUMBER
	DIF_ESTADO_CONS	NUMBER (*,0)
	DIFNOM	NUMBER (*,0)
	DIFANIOFALLE_O_DES	NUMBER (*,0)
	AGREGAR_ESTADO	CHAR (1 BYTE)
	FAMHIJOSVARNICTI	NUMBER (*,0)
	DNISINANIONAC	NUMBER
	DNISINESTADO	NUMBER (*,0)
	DNISINDIRECCION	NUMBER (*,0)
	DIFEDADVICHIJO	NUMBER (*,0)
	DIFEDADVICPADRE	NUMBER (*,0)
	FAMANIONACPOSTMUERVIC	NUMBER (*,0)
	DIFANIOHECHO	NUMBER (*,0)
	ANIOAFECMENANIONACVIC	NUMBER (*,0)
	ANIOAFECMENANIONMUEVIC	NUMBER (*,0)
	UNIVERSO	NUMBER (*,0)
	ACTIVO	NUMBER (1)
	AUDIT_ACTIVO	NUMBER (1)
	AUDIT_FECHA_CREACION	DATE
	AUDIT_FECHA_MODIFICA	DATE
	AUDIT_IP_CREACION	VARCHAR2 (16 BYTE)
	AUDIT_IP_MODIFICACION	VARCHAR2 (16 BYTE)
	AUDIT_USUARIO_CREACION	VARCHAR2 (25 BYTE)
	AUDIT_USUARIO_MODIFICA	VARCHAR2 (25 BYTE)
	CASOENVERIF	NUMBER (*,0)
 TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO_PK (BENEFICIARIO_ID)		
 FK_BENEFICIARIO_PROCESADO_TRS_PERSONA_FAMILIAR (CODFAMILIAR)		
 IDX_TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO_AFECCION_ID (AFECCION_ID)		
 IDX_TMP_BENEFICIARIO_PROCESADO_RUV_CODFAMILIAR (RUV, CODFAMILIAR)		

ANEXO N° 4 Fotos De Reuniones Internas



Jose Alberto Codarupo Vera (Tu, presentando)

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE P_INSERTAR_PERSONAS (
    P_NOMBRE VARCHAR2,
    P_DIRECCION VARCHAR2,
    P_DIRECCION_2 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_3 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_4 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_5 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_6 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_7 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_8 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_9 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_10 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_11 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_12 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_13 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_14 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_15 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_16 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_17 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_18 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_19 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_20 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_21 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_22 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_23 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_24 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_25 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_26 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_27 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_28 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_29 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_30 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_31 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_32 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_33 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_34 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_35 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_36 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_37 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_38 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_39 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_40 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_41 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_42 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_43 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_44 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_45 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_46 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_47 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_48 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_49 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_50 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_51 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_52 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_53 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_54 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_55 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_56 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_57 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_58 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_59 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_60 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_61 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_62 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_63 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_64 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_65 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_66 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_67 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_68 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_69 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_70 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_71 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_72 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_73 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_74 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_75 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_76 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_77 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_78 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_79 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_80 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_81 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_82 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_83 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_84 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_85 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_86 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_87 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_88 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_89 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_90 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_91 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_92 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_93 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_94 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_95 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_96 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_97 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_98 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_99 VARCHAR2,
    P_DIRECCION_100 VARCHAR2
) AS
BEGIN
    INSERT INTO TABLA_PERSONAS (
        NOMBRE, DIRECCION, DIRECCION_2, DIRECCION_3, DIRECCION_4, DIRECCION_5, DIRECCION_6, DIRECCION_7, DIRECCION_8, DIRECCION_9, DIRECCION_10, DIRECCION_11, DIRECCION_12, DIRECCION_13, DIRECCION_14, DIRECCION_15, DIRECCION_16, DIRECCION_17, DIRECCION_18, DIRECCION_19, DIRECCION_20, DIRECCION_21, DIRECCION_22, DIRECCION_23, DIRECCION_24, DIRECCION_25, DIRECCION_26, DIRECCION_27, DIRECCION_28, DIRECCION_29, DIRECCION_30, DIRECCION_31, DIRECCION_32, DIRECCION_33, DIRECCION_34, DIRECCION_35, DIRECCION_36, DIRECCION_37, DIRECCION_38, DIRECCION_39, DIRECCION_40, DIRECCION_41, DIRECCION_42, DIRECCION_43, DIRECCION_44, DIRECCION_45, DIRECCION_46, DIRECCION_47, DIRECCION_48, DIRECCION_49, DIRECCION_50, DIRECCION_51, DIRECCION_52, DIRECCION_53, DIRECCION_54, DIRECCION_55, DIRECCION_56, DIRECCION_57, DIRECCION_58, DIRECCION_59, DIRECCION_60, DIRECCION_61, DIRECCION_62, DIRECCION_63, DIRECCION_64, DIRECCION_65, DIRECCION_66, DIRECCION_67, DIRECCION_68, DIRECCION_69, DIRECCION_70, DIRECCION_71, DIRECCION_72, DIRECCION_73, DIRECCION_74, DIRECCION_75, DIRECCION_76, DIRECCION_77, DIRECCION_78, DIRECCION_79, DIRECCION_80, DIRECCION_81, DIRECCION_82, DIRECCION_83, DIRECCION_84, DIRECCION_85, DIRECCION_86, DIRECCION_87, DIRECCION_88, DIRECCION_89, DIRECCION_90, DIRECCION_91, DIRECCION_92, DIRECCION_93, DIRECCION_94, DIRECCION_95, DIRECCION_96, DIRECCION_97, DIRECCION_98, DIRECCION_99, DIRECCION_100
    ) VALUES (
        P_NOMBRE, P_DIRECCION, P_DIRECCION_2, P_DIRECCION_3, P_DIRECCION_4, P_DIRECCION_5, P_DIRECCION_6, P_DIRECCION_7, P_DIRECCION_8, P_DIRECCION_9, P_DIRECCION_10, P_DIRECCION_11, P_DIRECCION_12, P_DIRECCION_13, P_DIRECCION_14, P_DIRECCION_15, P_DIRECCION_16, P_DIRECCION_17, P_DIRECCION_18, P_DIRECCION_19, P_DIRECCION_20, P_DIRECCION_21, P_DIRECCION_22, P_DIRECCION_23, P_DIRECCION_24, P_DIRECCION_25, P_DIRECCION_26, P_DIRECCION_27, P_DIRECCION_28, P_DIRECCION_29, P_DIRECCION_30, P_DIRECCION_31, P_DIRECCION_32, P_DIRECCION_33, P_DIRECCION_34, P_DIRECCION_35, P_DIRECCION_36, P_DIRECCION_37, P_DIRECCION_38, P_DIRECCION_39, P_DIRECCION_40, P_DIRECCION_41, P_DIRECCION_42, P_DIRECCION_43, P_DIRECCION_44, P_DIRECCION_45, P_DIRECCION_46, P_DIRECCION_47, P_DIRECCION_48, P_DIRECCION_49, P_DIRECCION_50, P_DIRECCION_51, P_DIRECCION_52, P_DIRECCION_53, P_DIRECCION_54, P_DIRECCION_55, P_DIRECCION_56, P_DIRECCION_57, P_DIRECCION_58, P_DIRECCION_59, P_DIRECCION_60, P_DIRECCION_61, P_DIRECCION_62, P_DIRECCION_63, P_DIRECCION_64, P_DIRECCION_65, P_DIRECCION_66, P_DIRECCION_67, P_DIRECCION_68, P_DIRECCION_69, P_DIRECCION_70, P_DIRECCION_71, P_DIRECCION_72, P_DIRECCION_73, P_DIRECCION_74, P_DIRECCION_75, P_DIRECCION_76, P_DIRECCION_77, P_DIRECCION_78, P_DIRECCION_79, P_DIRECCION_80, P_DIRECCION_81, P_DIRECCION_82, P_DIRECCION_83, P_DIRECCION_84, P_DIRECCION_85, P_DIRECCION_86, P_DIRECCION_87, P_DIRECCION_88, P_DIRECCION_89, P_DIRECCION_90, P_DIRECCION_91, P_DIRECCION_92, P_DIRECCION_93, P_DIRECCION_94, P_DIRECCION_95, P_DIRECCION_96, P_DIRECCION_97, P_DIRECCION_98, P_DIRECCION_99, P_DIRECCION_100
    );
END;
```

Julia Valencia

Jose Alberto Codarupo Vera