



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Sistema informático para mejorar la gestión de trámite documentario
en el Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Mejia Lavi, Christian Paul (orcid.org/0000-0001-8082-7814)

ASESOR:

Mg. Pacheco Pumaleque, Alex Abelardo (orcid.org/0000-0001-9721-0730)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TARAPOTO - PERÚ

2022

Dedicatoria

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma, dedico esta tesis a mi madre y padre que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

Agradecimiento

Agradezco la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, padre y mi hermana que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos,

Asimismo, agradezco el apoyo constante de nuestro asesor por brindarnos la orientación para lograr nuestro objetivo.

Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y Operacionalización.....	16
3.3. Población, muestra, muestreo	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	23
3.6. Métodos y análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS.....	26
V. DISCUSIÓN.....	41
VI. CONCLUSIONES	44
VII. RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS	47
ANEXOS.....	51

Índice de tablas

Tabla 1. Variable de operacionalización dependiente.....	18
Tabla 2. Población de estudio	19
Tabla 3. Técnicas e instrumentos	22
Tabla 4. Profesionales que validaron los instrumentos de recolección de datos	23
Tabla 5. Tabla descriptiva del indicador 1	26
Tabla 6. Tabla descriptiva del indicador 2.....	27
Tabla 7. Tabla de resultado descriptivo del indicador 3.....	29
Tabla 8. Tabla de análisis descriptivo del indicador 4.....	30
Tabla 9. Estudio inferencial del indicador 1	31
Tabla 10. Resultados de la prueba T del indicador 1	33
Tabla 11. Resultados de las muestras emparejadas del indicador 1.....	33
Tabla 12. Resultado de la prueba de normalidad del indicador 2	34
Tabla 13. Resultado de la prueba T del indicador 2.....	36
Tabla 14. Resultado de prueba T de muestras emparejadas del indicador 2.....	36
Tabla 15. Resultado de la prueba de normalidad del indicador 3	37
Tabla 16. Resultado wilcoxon del indicador 3	38
Tabla 17. Resultado estadístico de prueba del indicador 3.....	38
Tabla 18. Resultado de prueba de normalidad del indicador 4.....	39
Tabla 19. Resultado de prueba T del indicador 4	40
Tabla 20. Resultado de prueba T de muestras emparejadas de indicador 4	40
Tabla 21. Matriz de Consistencia:.....	52
Tabla 22. Matriz de Operacionalización de variables:.....	55
Tabla 23. Ficha de Registro.....	57
Tabla 24. Ficha de Registro.....	58
Tabla 25. Ficha de Registro.....	59
Tabla 26. Ficha de Registro.....	60
Tabla 27. Product backlog del proyecto	81
Tabla 28. Sprint Backlog del Sprint 1	83
Tabla 29. Sprint Backlog del Sprint 2	84
Tabla 30. Sprint Backlog del Sprint 3	84
Tabla 31. Sprint Backlog del Sprint 4	85
Tabla 32. Tabla de Historia de Usuario- Autenticación de Usuario.....	86
Tabla 33. Tabla de Historia de Usuario- Registrar Documentos externo	87
Tabla 34. Tabla de Historia de Usuario- Registrar Documentos externo	88
Tabla 35. Tabla Historia de Usuario- Recepcionar documentos	89
Tabla 36. Tabla Historia de Usuario- Enviar o Derivar documentos	90
Tabla 37. Prueba de Funcionalidad:.....	93

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Boceto de la investigación	15
Figura 2. Gráfico del análisis descriptivo del indicador 1	27
Figura 3. Gráfico del análisis descriptivo del indicador 2.....	28
Figura 4. Gráfico del análisis descriptivo del indicador 3.....	29
Figura 5. Gráfico de análisis descriptivo del indicador 4.....	30
Figura 6. Validación del Experto N°1	61
Figura 7. Validación del Experto N°2.....	62
Figura 8. Validación del Experto N°3.....	63
Figura 9. Constancia de Grados y títulos de validadores 1	64
Figura 10. Constancia de Grados y títulos de validadores 2.....	65
Figura 11. Constancia de Grados y títulos de validadores 3.....	66
Figura 12. Indicador de Registro en Pre y PostTest.....	73
Figura 13. Indicador de Búsqueda en Pre y PostTest.....	74
Figura 14. Indicador de Respuesta en Pre y PostTest	75
Figura 15. Indicador de Satisfacción en Pre y PostTest	76
Figura 16. Comportamiento del indicador 1 en pre y post-test	77
Figura 17. Comportamiento del indicador 2 en pre y post-test	77
Figura 18. Comportamiento del indicador 3 en pre y post-test	78
Figura 19. Comportamiento del indicador 4 en pre y post-test	78
Figura 20. Diagrama de la arquitectura del sistema.....	91
Figura 21. El modelo entidad relación cuenta con 11 tablas.....	92
Figura 22. Registro de Documentos	95
Figura 23. Derivación del Documento	95
Figura 24. Proceso del Tramite Documentario	95
Figura 25. Firma Digital	96
Figura 26. Interfaz de inicio de sesión y vista general	98
Figura 27. Interfaz principal y área de contenido	99
Figura 28. Bandeja de registros	100
Figura 29. Proceso de registro de documentos	101
Figura 30. Proceso de registro de persona natural o jurídica	102
Figura 31. Proceso de registro de documento interno	103
Figura 32. Proceso de relacionar documentos.....	104
Figura 33. Interfaz nuevo tramite	105
Figura 34. Firma Digital	106
Figura 35. Proceso de firma digital	107
Figura 36. Proceso de agregar otros firmantes.....	108
Figura 37. Firmar digitalmente desde la pestaña Mi Firma	109
Figura 38. Enviar documentos.....	110
Figura 39. Proceso de envío de documentos.....	111
Figura 40. Editar documentos.....	112
Figura 41. Consideraciones adicionales de la Bandeja de Registro	113
Figura 42. Envío múltiple de documentos.....	114

Figura 43. Realizar un archivamiento múltiple	115
Figura 44. Etiquetar tramites.....	116
Figura 45. Interfaz de bandeja de recibidos	117
Figura 46. Enviar documentos desde la bandeja de recibidos	118
Figura 47. Archivamiento múltiple de documentos.....	119
Figura 48. Bandeja de enviados.....	120
Figura 49. Bandeja de archivados	120
Figura 50. Repositorio digital	121
Figura 51. Vista del documento y seguimiento	122
Figura 52. Interfaz del módulo Consultas	123
Figura 53. Vista reporte de productividad	124
Figura 54. Modulo Firma Digital	125
Figura 55. Pestañas de Firma Digital	126
Figura 56. Firmar digitalmente por lote.....	127
Figura 57. Vista documentos firmados.....	127

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo, reducir el tiempo de la gestión de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martín, mediante la implementación de un sistema web utilizando la metodología ágil SCRUM, en el presente estudio se empleó la investigación preexperimental de tipo aplicada, la presente cuenta con una población diversa que se determina durante el tiempo que dure la investigación, para las técnicas de investigación se aplicó la observación y como instrumentos de toma de muestras se utilizó las fichas de registros, adicionalmente para la aplicación buenas prácticas en el desarrollo del sistema se utilizó la metodología ágil SCRUM, para las iteraciones del proyecto se utilizó Sprint por cada procedimiento realizado, para la construcción del sistema web se utilizó Java con una interfaz de ZKoss que permite la interacción modular del sistema, en las conclusiones de la implementación del sistema web los resultados fueron los siguientes, se logró reducir el tiempo de registro de tramites en 200 segundos, se logró reducir el tiempo de búsqueda de expedientes en 30 segundos, se logró reducir el tiempo de respuesta de los tramites en 125 segundos, y se incrementó el nivel de satisfacción de los usuarios en 4.24 puntos.

Palabras clave: Sistema web, Scrum, gestión de tramites, Sprint, Zkoss

Abstract

The present study had as objective, to reduce the time of the management of the documentary procedures of the San Martín Regional Government, through the implementation of a web system using the agile SCRUM methodology, in the present study the applied pre-experimental investigation was used, the This has a diverse population that is determined during the time that the investigation lasts, for the investigation techniques observation was applied and as sampling instruments the record cards were used, additionally for the application of good practices in the development of the study. system, the agile SCRUM methodology was used, for the iterations of the project Sprint was used for each procedure carried out, for the construction of the web system Java was used with a ZKoss interface that allows the modular interaction of the system, in the conclusions of the implementation of the web system the results were as follows, it was possible to reduce the time d The registration of procedures in 200 seconds, the search time for files was reduced by 30 seconds, the response time of procedures was reduced by 125 seconds, and the level of user satisfaction increased by 4.24 points.

Keywords: Web system, Scrum, process management, Sprint, Zkoss.

I. INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, la innovación de las TI tomó un rol muy importante en las instituciones ya sean públicas o privadas, incrementando la producción, reduciendo el tiempo y mejorando la eficacia de los servicios brindados a los usuarios, en estos últimos años se vivió una de las peores emergencias sanitarias vistas en este siglo XXI, lo que ha hecho que muchas personas queden impedidas de salir a sus centros laborales y por lo tanto estas actividades lo realicen remotamente, pese a ello las condiciones tecnológicas que vive el país ha hecho que estas actividades sean menos productivas y más complicadas por problemas como la calidad del servicio de internet, la dificultad económica de adquirir equipos de última tecnología para desempeñar el trabajo remoto más conocido como teletrabajo.

La pandemia también afectó a los gobiernos que tuvieron que cerrar sus oficinas gubernamentales y operar en horarios limitados, muchos funcionarios tuvieron que ejercer los trabajos remotamente, y en consecuencia los servicios públicos dejaron de presentarse por el canal presencial, los gobiernos tomaron muchas medidas para adaptarse a este nuevo escenario, algunos casos extendieron la vigencia de documentos oficiales como DNI, licencias de conducir, permisos de funcionamiento, etc.; Pese a ello el 65% de los latinos prefería hacer tramites en oficinas públicas mientras que solo el 15% preferiría hacerlos en línea según el BID; esto porque los servicios digitales para la ciudadanía no estaba desarrollado para brindar las facilidades y existían problemas en cuanto al entendimiento de las funciones de los sistemas de tramites digitales, esta crisis sanitaria trajo consigo una demanda de mejora de servicios públicos digitales, lo que se vio reflejada en este último año donde el los tramites en línea incrementaron un 39% según (Roseth et al., 2021).

En el Perú la mejora de la gestión de tramites documentarios lo dio el Ex presidente de la Republica Valentín Paniagua en el año 2001 con la Ley N.º 27444 que normaliza los trámites de gestión en general, posteriormente se establecían lineamientos contemporáneos para estos procedimientos, en el 2002 el Expresidente de la Republica Alejandro Toledo aprobó la Ley N.º 27806 Ley De Transparencia Y Acceso A La Información Publica posterior a ello la gestión documental iba madurando más y se establecieron distintos mecanismos como

la Ventanilla Única, el sistema integrado de servicios públicos y virtuales que permite interoperar a distintas instituciones del estado en la gestión de trámites administrativos, esto mejoró significativamente el desarrollo de las TICS en la gestión pública lo que hizo que se realizaran agendas como la Agenda Digital 2.0 y planes como el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información que impulsa la digitalización en las entidades públicas, pese a este crecimiento en las últimas décadas el Perú no estuvo suficientemente desarrollado para afrontar una pandemia usando estos medios digitales según (Brewer-Carías, 2011); El gobierno estableció distintos dispositivos legales con la finalidad de reducir los efectos de la pandemia por COVID-19 uno de ellos fue el Decreto de Urgencia N.º 026-2020, decreto donde se establece medidas excepcionales y transitorias para mitigar la transmisión del coronavirus (COVID-19) en el país, esto hizo que las entidades implementen de manera prioritaria la gestión documental, debido a que uno de los principales motores de la gestión pública son los trámites burocráticos con el fin de generar transparencia en los actos administrativos según (Sosa Barrera, 2020), un sistema de gestión documental incide en la productividad laboral de los trabajadores como también mejora la eficiencia, eficacia y efectividad de los trámites documentarios, reduciendo los costes y manteniendo la transparencia de la administración pública, según (Curotto Vásquez, 2021)

En la parte local, el Gobierno Regional San Martín en adelante, como administrador de los recursos territoriales y bienes públicos de la región, tiene como capacidad ejercer y brindar servicios a los ciudadanos, lastimosamente una variedad de estos servicios propuestos no tienen procesos y procedimientos, en la cual no son eficaces, ni eficientes a la hora de generar un trámite para acceder al servicio, los trámites documentarios dentro de la entidad son realizadas por un sistema que solo registra el código de expediente, pero la información se trasfiere de oficina a oficina de forma física y en cada oficina se registra la derivación de la documentación física lo que incrementa considerablemente el tiempo de atención y respuesta de la documentación, esto es un problema general ya que los gastos operativos son elevados por que se consume mucho papel, tintas, toners, grapas, lapiceros, sellos, folders, y personal que se dedique a realizar estos trámites, costo de mantenimiento de las

impresoras esto genera altos gastos a la entidad lo cual asigne mucho presupuesto para esta operatividad lo que disminuye el presupuesto para generar obras en general, el problema abarca desde la descentralización de los gobierno regionales, aunque con el sistema hubo más orden en los tramites documentarios, esto no evito que los malos funcionarios alteren la información cambiando la documentación física y facilitando la corrupción en la entidad, por esta razón identificando esta problemática lo cual impide el desarrollo del departamento de San Martin, se genera la sugerencia de desarrollar un Sistema Informático para la mejora del Proceso de Gestión de Tramite Documentario en el Gobierno Regional San Martín.

Ante lo presentado se origina el problema subsecuente general de la investigación: PG: ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de tramite Documentario, reduce el tiempo de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín? PE 1: ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de tramite Documentario, reduce el tiempo de registro de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martín? PE 2: ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de tramite Documentario, reduce el tiempo de búsqueda de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martín? PE 3: ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de tramite Documentario, reduce el tiempo de respuesta de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martín? PE 4: ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de tramite Documentario, incrementa el nivel de satisfacción de los usuarios del Gobierno Regional San Martín?

OG: Reducir el tiempo de la gestión de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martín. OE 1: Reducir el tiempo de registro de Gestión de tramite Documentario, del Gobierno Regional San Martín. OE 2: Reducir el tiempo de búsqueda de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martín. OE 3: Reducir el tiempo de respuesta de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martín. OE 4: Incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios del Gobierno Regional San Martín.

Justificación Tecnológica: La implementación del Sistema Informático de Gestión Documental para el Gobierno Regional San Martín permite mejorar la calidad de las prestaciones a la ciudadanía ya que reducirá el tiempo de los trámites burocráticos y permitirá la accesibilidad del teletrabajo desde cualquier lugar donde se encuentren. Justificación social: Implementar un Sistema Informático de Gestión Documental para el Gobierno Regional San Martín, reduce las brechas digitales e incrementa la efectividad de los procesos burocráticos con la finalidad que beneficie en los tramites de la ciudadanía y las entidades que forman parte de los procesos administrativos en general, esto eliminará las desigualdades y mejorará el desarrollo tecnológico de la región. Justificación Teórica: La presente investigación genera el conocimiento sobre las bases teóricas de los sistemas de gestión de tramites documentarios, registros, búsquedas y sobre los niveles de satisfacción de usuarios lo cual valdrá como antecedente ante futuras investigaciones. Justificación Metodológica: La metodología a aplicar es la metodología ágil SCRUM, para el diseño, programación e implementación del sistema de gestión documental para el Gobierno Regional San Martín, existen varias metodologías ágiles pero SCRUM, cumple con todos los requerimientos que se necesita para elaborar el proyecto, permite priorizar los requerimientos más importantes aplicando las buenas prácticas para la entrega del proyecto con el mejor resultado y dejando de lado la documentación y diagramas de metodologías más complejas.

Por lo expuesto, la investigación tiene la hipótesis general: HG: La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, disminuye el tiempo de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín. HE 1: La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, favorece en disminuir el tiempo de registro los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín. HE 2: La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, favorece en disminuir el tiempo de búsqueda de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín. HE 3: La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, favorece en disminuir el tiempo de respuesta de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín. HE 4: La implementación un Sistema Informático de

Tramite Documental, favorece acrecentar el nivel de satisfacción de los usuarios del Gobierno Regional San Martín.

II. MARCO TEÓRICO

En el sector público, la gestión eficaz depende de gestores competentes y personas comprometidas encargados de diseñar proyectos concretos y ejecutarlos con responsabilidad. Así, las políticas públicas se formulan para satisfacer las aspiraciones de la población, a través de las participaciones concretas en pleno beneficio de todos (Vieira & Montenegro Junior, 2016).

Las administraciones públicas usan más de las (TIC) para garantizar un mayor acceso, transparencia y eficiencia en la contribución de servicios a sus usuarios, ya sean ciudadanos, empresas u otros organismos públicos. Este uso de las TIC califica como “gobierno electrónico” según (Andersen & Henriksen, 2006).

Las innovaciones tecnológicas son una herramienta adecuada para mejorar los procedimientos organizacionales, simplificar, modificar, eliminar procesos innecesarios y automatizar otros procesos. En consecuencia, la administración estatal debe integrar en sus actividades las ventajas que aportan las TIC, lo que significa beneficios para el estado, los servidores públicos, la organización y la sociedad en general. Además, esta integración proporciona más flexibilidad en los procedimientos administrativos, utilizando menos tiempo y personas para hacer las mismas actividades, lo que significa una mayor eficiencia. De esta forma, esta eficiencia se traduce en un mejor desempeño, con rapidez, calidad del servicio prestado y con mejores resultados organizacionales.

En su trabajo implementaron de un sistema web para el registro de procedimientos de gestión basado en TUPA en la ciudad central de Santa María de Huachipa, enfocándose en la modernización de los procesos de atención en mesa de partes. El sistema consta con los siguientes módulos: ingreso, documento, mantenimiento, TUPA, reportes, seguimiento y el de control. En la implementación se usó el marco de gestión de proyectos SCRUM, el entorno de desarrollo ECLIPSE, data base MySQL y programming language PHP. Esta investigación concluyó obteniendo los siguientes resultados: tiempo de registro de un expediente reducido en un 67% para certificados de compatibilidad, 65% para constancias de posesión de servicios básicos y 67% para inspección

técnica de defensa civil, el tiempo promedio de atención se redujo en un 50% para certificados de compatibilidad, 35% para certificar la posesión de servicios de asistencias y 23% para verificar la técnica de defensa civil, adicionalmente la suma de archivos atendidos se incrementó un 33.33% durante un periodo de 15 días hábiles, según (Barreto & Villavicencio, 2017). Aporta a la presente la comparación entre las distintas metodologías que existen, si bien no aplica SCRUM, muestra que de acuerdo con el caso de aplicación se puede usar una u otra metodología.

La “Propuesta de un sistema de gestión documentaria basado en tecnología workflow para el manejo de trámite documentario en una universidad privada de la región”. Considera como población a un total de 192 usuarios administrativos que pertenecen a la institución Universitaria, de los cuales 128 son la parte representativa considerada (muestra). Debido al fin que se pretende alcanzar, esta es una investigación tecnológica aplicada. El tipo de estudio que se aplicará a la investigación es cuasi-experimental. En su metodología usó XP, programming language PHP, JavaScript, librería XAJAX, entorno de desarrollo NetBeans y date base MySQL. Para concluir el autor de la tesis aplicación web hace mucho más efectivo el proceso de tramite documentario según los pasos establecidos. Para concluir, enfatiza los productos conseguidos, tomando en cuenta un pre-test, antes del uso de la implementación y post-test, usando la implementación: incremento del envió de número de documentos de un 17% en pre-test a un 38% en post-test, disminución del número de documentos pendientes en un día de un 52% en pre-test a un 16% en post-test, incremento de documentos procesados en un día de un 18% en pre-test a un 44% en post-test, disminución de la suma de archivos guardados al 55% en pre-test a un 8% en post-test, disminución del tiempo para procesar un documento de un 36% en pre-test a un 16% en post-test y disminución del tiempo en transferir un documento de un 22% en pre-test a un 7% en post-test, según (Herrera, 2019)

El proyecto de investigación confirmatoria de verificación empírica, “Impacto de la implementación de una herramienta digital de gestión en la gestión de información documentada de origen interno en una empresa de ingeniería y construcción”. La población y muestra considerada para esta tesis abarcaron todos los procesos presentados en el mapa de procesos de la

empresa en cuestión. Evaluó la capacidad de la herramienta en los procesos de realización, seguimiento, divulgación, accesibilidad, conservación y disponibilidad de documentos, mediante un diagnóstico del proceso previo y posterior al despliegue, estudio de personalización, funcionalidad de la herramienta, procesos de digitalización, proceso de alta de usuarios y formación sobre la utilización de la herramienta. Se concluyó la investigación, obteniendo los resultados siguientes: porcentaje de documentos con errores de identificación, descripción y formato en el proceso de elaboración se redujo del 33% al 0%, se evidenció mejoras en el monitoreo de información documental, una reducción de las fallas en divulgación, accesibilidad, conservación y disponibilidad de documentos de 17% a 0% y una reducción del porcentaje de hallazgos detectados en la elaboración, puesta al día, monitoreo, suministro y almacenaje de la documentación de 28% a 0%, para (Cerro, 2021). Aporta a la presente un análisis de cómo la herramienta mejoró la eficiencia y la productividad en la gestión de información.

Para concluir (Mateo, 2021), en su trabajo de suficiencia profesional “Implementación del Sistema de Gestión Documental en la Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir)”, con el objetivo de mejorar la relación estado – ciudadano, llevo a cabo dicha implementación, respetando las normas del Modelo de Gestión Documental peruanas (MGD). Se utilizó la Norma Técnica Peruana 12207:2006 como metodología de desarrollo, lenguaje de programación Java – JDK 1.8.0, entorno de desarrollo Eclipse, base de datos Oracle 11g R2 y Alfresco EAP 4.2F. Finalmente, se concluyó con una implementación realizada satisfactoriamente según la norma y siguiendo los lineamientos planteados por la entidad. De esta se tomó la experiencia y el éxito de la implementación en una institución pública donde volvió el flujo documental más transparente y trazable.

En este apartado, se verán distintos trabajos de investigación, donde se ponen en evidencia la propuestas, implementación y diseño de Sistema de Gestión Documental, aplicados a la empresa privada, instituciones de educación superior e instituciones estatales.

En este informe de tesis, estudia la gestión del sistema de información de trámite documentario y una relación con la satisfacción de los usuarios de la municipalidad provincial de nuevo Cajamarca – San Martín donde identifiqué la siguiente problemática sobre el nivel de gestión de trámite documentario de la municipalidad, el nivel de satisfacción del usuario, y el nexo entre las magnitudes de satisfacción del usuario y gestión del trámite. La investigación fue de tipo básica con enfoque cuantitativo de alcance descriptivo no experimental y correlacional. La población estuvo compuesta por los 100 trabajadores y 100 usuarios, de los cuales se tomó como muestra a 50 trabajadores y 50 usuarios. Se concluyó lo siguiente la gestión de trámite documentario se encuentra en un nivel elevado con 51%, la satisfacción de usuario se encuentra en un nivel elevado con 56%, el vínculo entre las magnitudes de la gestión de trámite y la satisfacción de usuario se hizo evidente que se encuentra en una satisfacción positiva, por lo que se relaciona la satisfacción del usuario y la gestión de trámite documentario en la mejora de los procesos documentales de la entidad, según (Aguilar Cordero, 2022). Aporta un caso de éxito en la gestión de trámite documentario con un gran índice de aceptación.

En su informe técnico para lograr el título de ingeniero farmacéutico, establece un Sistema de Gestión Documental en el departamento de Asuntos Regulatorios de Grupo Neolpharma S.A de C.V. Justifica el proyecto alegando que un laboratorio farmacéutico debe asegurar la calidad de los medicamentos y servicios, por lo tanto, necesita implementar un aplicativo de documentación, en la cual se vean los parámetros de legislación mexicana. Si bien es cierto, la investigación no trata de un proceso de desarrollo de software, nos permite analizar los resultados obtenidos en base a métricas cualitativas y el impacto sobre el trámite de gestión. Alcaraz llegó a sus conclusiones: se estableció la aplicación de gestión documental, entonces, facilitó el acceso de trámites ante COFEPRIS, se digitalizaron 2118 documentos en un periodo de tres meses, los cuales están disponibles para ser consultados, el papel del ingeniero farmacéutico en el proceso de implementación fue crucial, ya que gracias a su perfil profesional aporta y aplica conocimientos para realizar el proyecto, según (Alcaraz, 2013)

En su proyecto de tesis, propuso la aplicación de un Computerized Document Management System en la Universidad Francisco Gavidia de El Salvador, viendo el punto inicial a los documentos que se tramitan en la institución, los cuales no se realizan de manera idónea, pese a contar con la norma ISO 9001. La investigación tuvo como objetivo plasmar fundamentos y una metodología de desarrollo para un Computerized Document Management System que facilite clasificar, ordenar y definir los archivos. La realización de un prototipo del Sistema de ejecución Documental Informatizado, se usó un entorno basado en Linux, data base MySQL, programming language como PERL y PHP, IDE Visual Studio 6.0, Macromedia Studio MX 2004 y se tuvo como base primordial las normas internacionales, tales como: la norma ISO 15489, ISAG(g), ISAAR (cpf) y otras. El trabajo concluye: la aplicación toma en cuenta todo el proceso de la ejecución de archivos, desde la creación hasta la revisión de los archivos por parte de usuarios finales, es esencial la existencia de un Departamento de Gestión documental y Archivos, se establecen las bases para lograr la implementación del proyecto, hace evidente la necesidad de organización de documentos, ya que la importancia que se les da en muchas instituciones es casi nula, finalmente, destaca la importancia de personal calificado en temas de regulación de gestión de documentos para poder suprimir inconvenientes futuros, según (Amaya, 2011).

En la tesis “Implementación de un Sistema de Gestión Documental para la administración y gestión de documentos, a través de servicios y aplicaciones web, necesarias para la certificación de empresas en la Norma ISO 9001: 2008”, propone un documentation management system, que sea seguro, administrable, amigable y de fácil integración. La investigación fue de tipo aplicada. Se usó la programación Java, al ser variable en plataformas, el estándar JCR (Java Content Repository), JSF como framework, JPA como API de persistencia de datos. Después de analizar en varias opciones, se usó como sistema de gestión documental, LogicalDOC, según (Puebla, 2015).

En su investigación para obtener el título de Magister en Gestión y Administración de documentos “Diseño de un sistema de gestión documental en la alcaldía de Cartagena de Indias”. Donde se busca una respuesta ante carencias del acceso a información, estandarizar procesos de los documentos

que se reciben y generan en la Alcaldía de Cartagena a través de las herramientas de archivo especificadas por el Archivo General de la Nación. El tipo de investigación es descriptiva, cuyo propósito es explicar la realidad de la situación. Para la presente se utiliza el tipo de investigación en el que se seleccionan y se analizan en profundidad casos individuales, que pueden ser situaciones o circunstancias específicas que se desean conocer mejor. En este tipo de estudio, no se utilizan muestras aleatorias, sino que se seleccionan los casos de manera intencional con el objetivo de obtener información detallada sobre ellos. Se utilizó la metodología DIRKS partiendo de una investigación preliminar, seguido del diagnóstico y definición de etapas, incluido el diseño del Sistema de Gestión Documental. El trabajo concluye analizando desde dos perspectivas diferentes, desde las preferencias nacionales e internacionales en materia de gestión, en las últimas décadas se ha cambiado el paradigma de gestión de documentos, pero se mantiene vigente el cumplimiento de procesos y principios archivísticos, los municipios de categoría baja deben invertir en la modernización y adaptarse a las nuevas tecnologías. Desde el diseño de los Componentes estructurales de una Aplicación de Gestión documental, se desarrollan las actividades del proceso archivístico: producción, recepción, trámite, distribución y conservación final a través del componente de Comunicaciones Oficiales, se establecen Normas de gestión documental y normas a seguir la política de cero papeles, se desarrolló el método DIRKS se desarrolla desde la etapa A hasta la F Diseño del Sistema de Gestión de Documentos, según (Román, 2018)

A continuación, presentamos la variable dependiente tramites de gestión: La gestión documental es un grupo de pasos y operaciones implicadas en las fases de la gestión documentaria, las cuales son: recibir, registrar, derivar, clasificar, atender y archivar de las solicitudes generados por los distintos procesos de las entidades, ya sean privadas o públicas. Tiene como núcleo a la protección de la memoria corporativa y las transacciones que realizan las organizaciones. Para (Mendoza, 2012), el equipo de gestión documentario es responsable de la administración de documentos de carácter formal. Adicionalmente, tiene como labores el almacenamiento, distribución y conclusión del trámite requerido. En cuanto a los tramites, los define como una secuencia

de pasos a seguir para obtener información que llegue al destinatario, generalmente un documento, el cual es considerado como comprobante necesario o prueba de una actividad realizada por un usuario, para (Bastias Parraga, 2016) el procedimiento de trámite documentario está en manos de la unidad de gestión documentario y archivo, quien controla el ingreso de las solicitudes mediante mesa de partes, sea de forma física o virtual, hasta la conclusión del trámite en cuestión. Además, se encarga de la clasificación y conservación de los documentos mientras el proceso este vigente.

La gestión de trámites documentales tiene como funciones: en primer lugar, los procesos de registro, recepción, clasificación y distribución de documentos. En segundo lugar, se encarga de instruir a beneficiarios sobre el procedimiento de gestión de trámites. En tercer lugar, debe velar por la organización, almacenamiento, protección y eliminación de archivos del área de edición, sean estos Consultas, decisiones, proyectos, actas, informes o certificados. Adicionalmente, coordina con el Departamento Legal para la revisión de documentos, en caso sea necesario, también coordina con la secretaria el encausamiento de las solicitudes ingresadas por mesa de partes. Finalmente, se encarga de proporcionar asesoría oportuna a las distintas áreas y absolver dudas sobre cuestiones de su atribución (UGEL San Ignacio, 2019).

Las dimensiones de la variable de gestión de tramite documentario son las siguientes: La gestión de tiempos de tramites documentarios, la primera dimensión, (Calsín, 2019) la define como la incorporación de documentación a la aplicación web, comienza cuando el usuario solicita el registro del expediente documentario, seguido a ello se genera un registro de admisión del trámite, el operador es el encargado de ingresar los datos al sistema, este a su vez los guarda en la base de datos, seguidamente, esta notifica a la aplicación web sobre el ingreso exitoso del expediente, entonces, la aplicación web pone al corriente al operador indicando se realizó de manera correcta.

Para esta dimensión el indicador es el tiempo promedio de registro de los tramites documentarios:

$$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)_i}{n}$$

La búsqueda de solicitudes es otra dimensión de la digitalización de solicitudes, según (MINEDU, 2011), en primer lugar, se ingresan los siguientes datos: Rotulo de Expediente, Oficina Remitente, Fecha Desde y/o Fecha Hasta, en segundo lugar, se muestran los datos ingresados en un formulario. Finalmente, se da clic en el botón “buscar”.

Para esta dimensión el indicador es el tiempo promedio en la búsqueda de expedientes:

$$\text{TPBTD} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{TBTD})_i}{n}$$

El tiempo de atención de los tramites documentales, es el siguiente indicador, que según él (MINEDU, 2011) empieza la ayuda de un trámite documental, al seleccionar un botón que tiene como etiqueta “Respuesta”, en seguida se muestra la información solicitada, como: el tipo de documentación, número de trámite, asunto y observación si la hubiera. Estas se enviarán mediante los distintos medios digitales, se podrán descargar e imprimir de acuerdo con las necesidades de los ciudadanos.

Para esta dimensión el indicador es el tiempo promedio en la atención de los tramites documentales:

$$\text{TPRTD} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{TRTD})_i}{n}$$

Finalmente, la dimensión satisfacción del personal, es el núcleo de un sistema de gestión de la calidad. Un usuario solicita servicios o productos concretos en busca de satisfacer los deseos o necesidades. En la gestión de trámites documentales, el usuario busca que dichos trámites sean lo más eficientes posibles, sin gastos redundantes o pérdida de tiempo (AEC, 2019).

Para esta dimensión el indicador es el siguiente:

$$\text{NSU} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{SU})_i}{n}$$

En este apartado se presenta el fundamento teórico de los temas tratados en la investigación. Se introducirán conceptos e información sobre la gobernanza gestión documental.

Según (UNDP; UNESCO; UNDESA, 2012) la gobernanza hace referencia al ente político y administrativa para los asuntos de un país. Se entiende las herramientas, procedimientos y entidades, a través de los cuales los pobladores y comisiones articulan sus intereses, velan los derechos legales, cumplen con sus compromisos y median sus diferencias. Se hace referencia específica a la gobernabilidad democrática como “un proceso de creación y mantenimiento de un entorno para la acuerdos y procesos políticos inclusivos y receptivos”. Las capacidades institucionales y humanas para la gobernabilidad determinan la forma en que se logra la efectividad de las políticas y estrategias públicas, especialmente en la prestación de servicios.

En general, entendemos por gestión pública el desempeño de ciertas tareas relacionadas con la implementación de políticas en programas apoyados públicamente. Los administradores públicos tienen un rol muy importante en la gestión pública, ya que llevan a cabo las operaciones gerenciales de las entidades públicas y esperan que lograr los resultados más aceptables para los intereses de los pobladores. (Jones et al., 2001)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada según (universidad Arias, 2006), esta se caracteriza generar conocimientos que solucionan problemas prácticos, esta investigación usa como punto de partida y base los conocimientos proporcionados por la investigación básica, con resultados que se emplean de forma rápida, a corto o mediano plazo con el fin de solventar problemas sociales, administrativos, entre otros. La presente investigación es de tipo aplicada, debido a que esta se implementó mediante un sistema informático, usando la metodología Scrum lo cual se detalla en el anexo, el cual permitió subsanar los problemas identificados mediante la investigación de los tramites documentaciones en la Sede Central del Gobierno Regional San Martin, en el presente año 2022.

3.1.2. Diseño de investigación

La presente investigación es de carácter preexperimental, esta se caracteriza por poseer grupos de intervención organizados en relación con el tipo de estudio según (Ramos Galarza, 2021). Este proyecto de investigación presenta una variable independiente que es una causal que produce impacto en la variable dependiente, la investigación preexperimental cuenta con distintos subniveles según el tipo de estudio, el diseño preexperimental, cuasiexperimental, determinados por la variable dependiente.

Figura 1. Boceto de la investigación



En dónde:

G: Grupo preexperimental

01: Gestión de tramite documental anterior a la implementación del Sistema web

X: Sistema Web

02: Gestión de trámite documental posterior a la implementación del sistema web

Los datos de la variable dependiente serán registrados cuando el sistema esté finalizado y ejecutando, por lo que se conocerá el estado de los indicadores después de que el sistema esté en funcionamiento con la finalidad de que estos datos sean comparados antes de la ejecución del sistema y posteriormente después de la ejecución con la aplicación de la variable independiente.

3.2. Variables y Operacionalización

Variable Independiente: Sistema informático

Definición conceptual: Los sistemas informáticos web son aquellos que encontramos alojados en un server, la “nube” o a nivel local, su apariencia es bastante similar a un sitio web, el comportamiento de un sistema informativo web es similar a un sistema informático instalado por escritorio, como poseer una interfaz gráfica, registrar, eliminar, actualizar registros, imprimir formularios, etc, para la aplicación de estas funcionalidades en el sistema informático de la investigación se utilizó prototipos y controladores de interfaces que permitieron brindar las funcionalidades al sistema de forma modular, creando un sistema que permita operacionalizar los 03 indicadores referidos a la dimensión del tiempo como con los tiempos de registro, búsqueda y respuesta de los expedientes, de esta manera el sistema informático cumple con el objetivo general de la propuesta en la investigación, según (Báez, 2012),.

Definición operacional: El sistema informático web posee una interfaz gráfica donde se puede visualizar y modificar los datos. Además, dicha interfaz está disponible para ser accedida desde cualquier lugar, mientras exista conexión a internet, las funcionalidades aplicadas en la investigación permiten al sistema informático cumplir con las operaciones en los procesos de gestión de los expedientes documentarios que es el corazón de la problemática identificada, en ese contexto se puede indicar que el sistema informático web lleva aplica lo que menciona (Luis Esteban P., 2017) que El sistema mejorará el proceso del trámite documental a través de un sistema web, reducirá el tiempo de registro, atención e incrementará el número de expedientes atendidos, ya que existe un

déficit en el servicio y debido a la carencia de control de seguimiento, una acumulación de trámites.

Variable Dependiente Tramite Documental

Definición conceptual: Para (Mendoza, 2015), El trámite documental tiene la responsabilidad de la gestión y administración de documentos de carácter formal. Adicionalmente, tiene como labores el almacenamiento, distribución y conclusión del trámite requerido. En cuanto a los tramites, los define como una secuencia de pasos a seguir para obtener información que llegue al destinatario, generalmente un documento, el cual es considerado como comprobante necesario o prueba de una actividad realizada por un ciudadano.

Definición operacional: Proceso de recolección de los informes, alistamiento, inducción y fallas o eventos relacionados a los dispositivos informáticos del área implicada, de tal manera que se pueda llegar a una solución para la siguiente investigación se muestra en la siguiente tabla el proceso de recolección de datos aplicando la formula diseñada por cada indicador identificado, el instrumento que se utiliza y la frecuencia de medida que se va a aplicar en este caso 50 en la dimensión de tiempo y 11 en la dimensión de satisfacción .

Tabla 1. Variable de operacionalización dependiente

Indicadores	Instrumento	Frecuencia de medida	Unidad de medida	Formula
El tiempo de registro de un trámite documental.	Ficha de registro	50	Tiempo	$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)i}{n}$ <p>Donde: TPRTD = Tiempo promedio en el registro de un trámite documental. TRTD = Tiempo de registro de un trámite documental. n = Número tramites documentales</p>
Tiempo de búsqueda de un trámite documental.	Ficha de registro	50	Tiempo	$TPBTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TBTD)i}{n}$ <p>TPBTD=Tiempo promedio de búsqueda de un trámite documental. TBTD=Tiempo en que se realiza la búsqueda de trámite documentario. n = Número de búsqueda tramites documentales.</p>
Tiempo de respuesta de un trámite documental.	Ficha de registro	50	Tiempo	$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)i}{n}$ <p>Donde: TPRTD = Tiempo promedio en la respuesta de un trámite documental. TRTD = Tiempo de respuesta de un trámite documental. n = Número de tramites documentales.</p>
Nivel de la Satisfacción de los usuarios	Ficha de registro	11	Preguntas	$NSU = \frac{\sum_{i=1}^n (SU)i}{n}$ <p>NSU = Nivel de satisfacción de los Usuario SU = Satisfacción del usuario n = Número de usuarios</p>

Fuente 1. Elaboración propia

Indicadores

En esta investigación se identificó un conjunto de 4 indicadores con respecto a la variable dependiente, el primer indicador es: Tiempo de Registro de un tiramiento, el segundo es: Tiempo de Búsqueda de un tiramiento, el tercero es: Tiempo de Respuesta de un tiramiento y el cuarto es: Nivel Satisfacción del usuario.

Escala de Medición

En esta variable tenemos en cuenta la escala de razón la cual se caracteriza por medir datos cuantitativos sin contar con valores negativos.

3.3. Población, muestra, muestreo

Población

Según (Arias et al., 2016) define a la población en grupo de personas, eventos o sucesos, específicos, limitados y accesibles, funcionará principalmente para definir la muestra que al mismo tiempo debe cumplir un proceso. Para esta investigación se toma el número de trámites documentales que se llevan a cabo en el Gobierno Regional de San Martín. En el presente cuadro se muestra la técnica que se utilizó en la población lo cual fue la observación, en la columna cantidad se muestra el antes y después de la implementación del sistema lo cuales son de 50 y 11 muestras, en la columna indicador, se describe el nombre del indicador usada en cada uno de las muestras.

Tabla 2. Población de estudio

Población	Cantidad		Indicador
	Pre-test	Post-test	
Observaciones	50	50	BUSQUEDA
Observaciones	50	50	REGISTRO
Observaciones	50	50	RESPUESTA
Observaciones	11	11	SATISFACCION

Fuente 2. Elaboración propia

Muestra

Para (López, 2008) la muestra es el grupo específico de personas de las que recopilará información. Esta se extrae del marco muestral, la cual es la lista real de individuos. Idealmente, debería incluir a toda la población objetivo (y nadie que no sea parte de esa población). El número de personas que se debe incluir en la muestra depende de varios factores, incluidos el tamaño y la variabilidad de la población y el diseño de la investigación, en la presente investigación se tomó muestras de los procesos que involucran las dimensiones de tiempo y satisfacción los cuales se detalla lo siguiente: Para la muestra de la dimensión de tiempo se recogió la cantidad de expedientes de tramites documentarios que se registran durante una semana en el sistema informático estos datos son llenados en las fichas de recolección de datos de la dimensión de tiempo. Para la muestra de la dimensión de satisfacción se tomó una población de 11 servidores públicos al azar, los cuales son usuarios del sistema y conocen los procesos de la gestión de tramites documentarios en la Sede Central Del Gobierno Regional San Martín.

Muestreo

Según (López, 2008) El análisis estadístico es un proceso en donde los investigadores toman un número por defecto de observaciones de una población más grande. El método de muestreo depende del tipo de análisis que se realice, pero puede incluir un muestreo aleatorio simple o un muestreo sistemático. Además, se realizó un diseño muestral que es imprescindible porque: a) Permite la disminución del tiempo de estudio. b) Se minimizan los gastos. c) Hace posible ahondar en el análisis de las variables. d) Permite tener mejor control de las variables estudiadas. Tipo de muestreo: Para la presente investigación se aplicó el muestreo probabilístico ya que es el método más viable, ya que se toma el muestreo de una población seleccionada al azar en este caso el muestreo es de 150 expedientes en pretest y posttest en la dimensión de tiempo y la dimensión de satisfacción son 11 encuestas realizadas a los servidores públicos este muestreo se interioriza en el siguiente tipo: Muestreo probabilístico aleatorio simple: Este tipo de muestreo se caracteriza por que la población tiene la misma

posibilidad de ser seleccionado, en este caso por el tipo de expediente lo cual es requerido para realizar el cálculo de la muestra.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según (Díaz Sanjuan, 2010) define a la observación como los procedimientos imprescindibles en cualquier investigación científica, es utilizada para recabar información y conocimiento por los investigadores mediante la observación directa. La observación directa es el proceso de inspección efectuada por investigadores a través de los sentidos o empleando un dispositivo digital para recopilar información de hechos, eventos o fenómenos. Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para el presente informe de tesis son: Encuesta: La encuesta tiene como finalidad recolectar información directamente de los usuarios antes y después de la implementación del sistema informático con el fin de procesar para obtener resultados de niveles de satisfacción. Fichaje: El fichaje sirvió para obtener información de las dimensiones analizadas de los procesos que tiene el sistema con el fin de procesar esta información de antes y después y generar los datos que se analiza para los resultados de cada uno de los indicadores presentados en la matriz de operacionalización.

Tabla 3. Técnicas e instrumentos

Nombre del Instrumento	Ficha de Registro de medición del indicador
Autor	Mejia Lavi, Christian Paul
Año	2022
Descripción	Ficha de Registro de campo
Tipo de Instrumento	
Objetivo	Reducir el tiempo de la gestión de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martín, 2022
Indicadores	a) Tiempo de Registro de un trámite documental. b) Tiempo de Búsqueda de un trámite documental c) Tiempo de Respuesta de un trámite documental. d) Nivel de la Satisfacción de los usuarios.
Numero de registros a recolectar	50
Aplicación	Directa

Fuente 3. Elaboración propia

Validez:

En la siguiente tabla se indica la relación de expertos participantes en la validación.

Tabla 4. Profesionales que validaron los instrumentos de recolección de datos

DNI	Grado Académico Apellidos y Nombres	Institución donde labora	Calificación
44147992	Magister Fierro Barriales, Alan Leoncio	Universidad Cesar Vallejo	Aplicable
32940985	Magister Beltrán de la Cruz, Oswaldo German	Gobierno Regional San Martín	Aplicable
44091633	Magister Villegas Antonio, Carlos Alberto	Fiscalía de Moyobamba	Aplicable

Fuente 4. Elaboración propia

3.5. Procedimientos

Los procedimientos que se rigió en el informe de tesis inicia con la solicitudes pertinentes a la institución en esta caso al Gobierno Regional San Martin a través de una carta remitida por la universidad avalando al tesista la intención de proceder con la investigación, el tesista debe proceder a recolectar todos los datos necesarios durante el tiempo planificado en su informe previo, posterior a ello debe analizar la información recolectada para la realización de su matriz de consistencia, identificación de las variables e indicadores, luego se generó los instrumentos necesarios para solicitar la toma de encuestas que sirve para realizar de la tesis, estas encuestas fueron validados por expertos para generar autenticidad y veracidad de las muestras anterior y posterior a la implementación del sistema web.

Posterior a ello se requiere validar los datos obtenidos y procesarlos mediante un software de análisis estadístico en este caso se usó el SPSS en su versión 26, en el software se aplicó los métodos descriptivos e inferenciales, para pruebas paramétricas y no paramétricas, luego se procedió a interpretar los resultados acordes a los indicadores previamente analizados.

Para la elaboración del sistema web se utilizó el método ágil scrum el que posee cuatro fases que son la iniciación, fase planificación y estimación, fase de implementación, fase de funcionalidad cada fase se proyecta en los sprint que es el corazón de la metodología y el contenedor de todos los hitos del proceso.

Para la programación del sistema web se aplicó varias técnicas de desarrollo de software y administración de base de datos, concretamente se hizo uso de Java, con una interfaz reactiva llamada Zkoss para la base de datos se utilizó postgresql 9.

En las pruebas e implementación del sistema web se remite una carta de conformidad al gobierno regional el cual brindara la aprobación del proyecto y finalización de la misma.

3.6. Métodos y análisis de datos

En el presente estudio se hizo necesaria la aplicación de análisis de los datos científicos, usando como base la investigación preexperimental, se obtuvieron datos mediante la experimentación los cuales se comparan con las variables constantes, todo esto con la finalidad de definir las causas y el impacto del estudio. Con el objetivo de recoger, almacenar, ordenar y realizar las tablas o gráficos se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, lo que consistió en corroborar que las hipótesis analizadas sean las verdaderas, para ello se usó el software estadístico llamado IBM SPSS Statistics 26. Esto permitió llevar a cabo el estudio inferencial en el que procesaron todos los datos obtenidos en el levantamiento de la información. En la fase de pruebas pretest y postest, se utilizaron métodos como la prueba de normalidad para identificar y cuantificar los datos del proyecto. Además, en la comprobación de las variables se hizo uso de la prueba Kolmogorov-Smirnov si la muestra sobrepasaba a 50, en el caso de que fuera menor se utilizó la prueba Shapiro-Wilk y las pruebas no paramétricas.

Finalmente, se aplicó Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon lo que permitió comparar los rangos medios de las muestras relacionadas.

3.7. Aspectos éticos

El presente informe de tesis sigue todos los compendios éticos que inicia con la idea de solución del problema investigado, donde se viabiliza la investigación mediante los permisos pertinentes a la institución donde se realizó la investigación en este caso el Gobierno Regional San Martín, para el levantamiento de información, análisis del problema, y la aplicación de la solución en este caso un sistema web, adicionalmente se requiere solicitar las autorizaciones de la direcciones involucradas de la institución con el fin de obtener datos más concretos del proceso de gestión de tramites documentarios y la ubicación donde se realizará los ensayos necesarios para la aplicación en producción del sistema.

Posterior a la recopilación de la información, se requiere comparar experiencias exitosas de aplicación del sistema con procesos similares a lo investigado para esto se utilizó la plataforma de Google académico, referencias de libros y repositorio digital de la universidad.

Para la utilización de la metodología de redacción del presente informe de tesis se sigue los lineamientos proporcionados por la universidad mediante guías y métodos aprobados mediante resolución de la universidad.

Adicionalmente se utiliza las normas internaciones de referencias como son la norma APA 7 e ISO 960 para la extracción de fuentes de información, artículos científicos y otros, que permitan tener información objetiva sobre la investigación, Para confirmar la autenticidad de la tesis la universidad proporciona el acceso al sistema antiplagio Turinitin, para que el informe de tesis será un producto autentico debe tener una similitud menor al < 25% para que ello pueda cumplir la normativa vigente de la universidad.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos de la investigación

4.1.1. Interpretación de los resultados descriptivos del indicador 01

Con respecto al indicador TPRTD, los resultados descriptivos se detalla de la tabla 01, el tiempo más corto es de 806 (aproximadamente 12 minutos) y el tiempo más largo es de 1498 30aproximadamente (18 minutos) lo cual se tiene un total de 3057347 aproximadamente (30 minutos), con una media de 1146.94 segundo, lo que corresponde al indicador antes mencionado, cabe recalcar que estos valores hacen referencia al contexto antes de la implementación, Posterior a la implementación del sistema web se alcanzaron los tiempos mínimo y máximo, 100 y 200 segundos respectivamente, logrando obtener un total de 7429, con una media de 148,58 segundos.

Tabla 5. *Tabla descriptiva del indicador 1*

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
Tiempo Promedio de registro de tramites documentarios antes	50	806	1498	57347	1146,94	204,518
Tiempo Promedio de registro de tramites documentarios después	50	100	200	7429	148,58	29,673

Fuente 5. SPSS Statistics v26

Con respecto a los resultados comparativos del indicador TPRTD podemos indicar que el fácil uso y la velocidad que posee el sistema al momento de registrar los tramites documentarios optimiza de manera significativa el proceso inicial del trámite documentario de abarca el registro de un expediente en la misma.

Figura 2. Gráfico del análisis descriptivo del indicador 1



Fuente 6. SPSS Statistics v26

Como indica en la figura, se tiene un pretest que representa el 1146.94 segundos en un registro manual de un expediente de tramite documentario, posterior a la implementación del sistema web se alcanzó una media de 148.58 segundos en el mismo registro de un expediente de tramite documentario.

4.1.2. Interpretación de los resultados descriptivos del indicador 02

En la siguiente tabla se puede notar, que el mínimo es de 243 segundos y el máximo de 832 segundos, los cuales suman 28772 segundos, con una media de 575,44 segundos para el indicador tiempo para la búsqueda de un expediente, posterior a la implementación del sistema web se alcanzó un mínimo de 30 segundos y máximo de 60 segundos, y un total de 2164, como resultante se logró una media de 43,28 segundos en TPBTD.

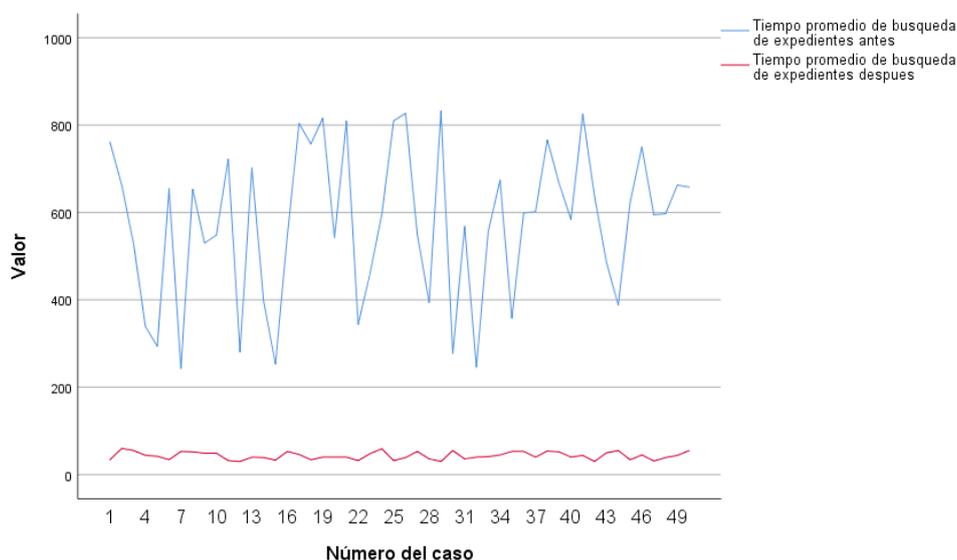
Tabla 6. Tabla descriptiva del indicador 2

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
Tiempo promedio de búsqueda de expedientes antes	50	243	832	28772	575,44	175,393
Tiempo promedio de búsqueda de expedientes después	50	30	60	2164	43,28	8,711

Fuente 7. SPSS Statistics v26

Con este análisis, se manifiesta que luego de la implementación del sistema web se logró disminuir el TPBTD lo que incrementa el aprovechamiento del tiempo de búsqueda de manera más eficiente.

Figura 3. Gráfico del análisis descriptivo del indicador 2.



Fuente 8. SPSS Statistics v26.

Como se puede ver en la figura, se tiene un pretest de TPBTD de 564.40 segundos, posterior a la implementación del sistema de gestión documental se tiene un tiempo de 43.28, como se muestra en la línea color rojo que se reduce significativamente.

4.1.3. Interpretación de los resultados descriptivos del indicador 03

Con respecto a los resultados descriptivos del TPRTD podemos observar que el tiempo mínimo de la respuesta de un trámite es de 125 y el máximo de 190 minutos, por lo tanto, tenemos un total de 7773 y una media de 155,46 antes de la implementación del sistema de gestión documental, posteriormente podemos observar que se alcanzó un mínimo de 125 segundos y un máximo de 190 segundos con un total de 2538 y una media de 50,76 segundos en el TPRTD.

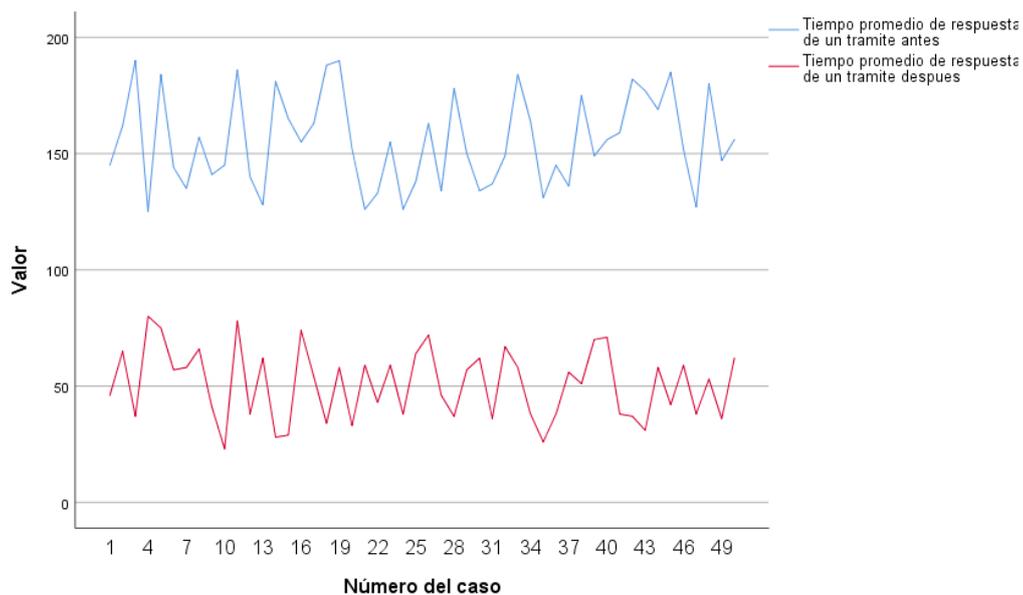
Tabla 7. Tabla de resultado descriptivo del indicador 3

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
Tiempo promedio de respuesta de un trámite antes	50	125	190	7773	155,46	19,960
Tiempo promedio de respuesta de un trámite después	50	23	80	2538	50,76	15,228

Fuente 9. SPSS Statistics v26

Por lo tanto, es pertinente indicar que posterior a la implementación del sistema web se minimizo el TPRTD, de manera que resulte mucho más eficaz y eficiente.

Figura 4. Gráfico del análisis descriptivo del indicador 3



Fuente: 10. SPSS Statistics v26.

Según el gráfico, se observa un pretest en el TPRDT de color azul antes de la aplicación web de 157.46 minutos, posterior a esto, con la implementación del sistema el TPRDT como se observa en la línea color rojo se redujo a 23 minutos, por consiguiente, se demuestra un significativo resultado de reducción en el indicador 03.

4.1.4. Interpretación de los resultados descriptivos del indicador 04

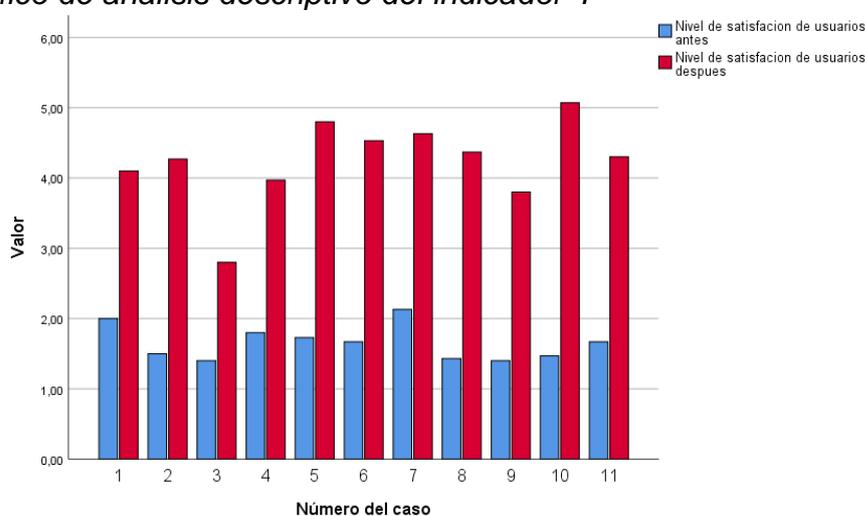
Como se puede observar en la tabla, del nivel de satisfacción del usuario se demuestra que anterior a la implementación del sistema se tenía una media general de 1.65 puntos, posterior a la implementación del sistema se obtuvo una puntuación superior de 4.24 puntos lo que muestra un incremento de 2.59 puntos en la satisfacción del usuario en el uso del sistema web de trámite documentario del Gobierno Regional San Martín.

Tabla 8. Tabla de análisis descriptivo del indicador 4

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
Nivel antes	11	1.40	2.13	18.20	1.6545	.24712
Nivel después	11	2.80	5.07	46.64	4.2400	.60165

Fuente 11. SPSS Statistics v26

Figura 5. Gráfico de análisis descriptivo del indicador 4



Fuente: 12. SPSS Statistics v26

4.2 Resultado de contraste de hipótesis de la investigación.

Análisis de la normalidad aplicada

Indicador 01: Tiempo de los registros de tramites

Como se puede ver en la tabla, se utilizó la prueba de normalidad para muestras emparejadas, con una población de 50, en ese sentido, se realizó un análisis con Shaphiro-Wilk, por consiguiente, se obtiene una diferencia sig. = 0.03 > 0.05; por tal motivo se usó una prueba no paramétrica (U-Mann-Whitney), no obstante, el en el post test la significancia es = 0.52 > 0.05, se usó una prueba paramétrica (T- Student)

Tabla 9. Estudio inferencial del indicador 1

	Pruebas de normalidad					
	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov ^a		Estadístico	Shapiro-Wilk	
gl		Sig.	gl		Sig.	
Tiempo Promedio de registro de tramites documentarios antes	,111	50	,168	,955	50	,055
Tiempo Promedio de registro de tramites documentarios después	,103	50	,200*	,954	50	,052
Diferencia	,0.08		,032	,001		,003*

Fuente: 13. SPSS Statistics v26

Definición de las hipótesis:

Contraste del indicador 01

Variables:

TPRTDa = El Tiempo promediado del registro de tramites anterior a la implementación del sistema

TPRTDd = El Tiempo promediado del registro de tramites posterior a la implementación del sistema

Estadística de la hipótesis

Hipótesis Ho = El Tiempo promediado del registro de tramites es menor o igual que el tiempo promediado de registro de tramites antes de la propuesta.

$H_o = TPRTDa - TPRTDp \leq 0$

Hipótesis Ha = Tiempo promediado del registro de tramites es diferente al tiempo promediado de registro de tramites después de lo propuesto

$$H_a = TPRTDa - TPRTp \neq 0$$

Horizonte de confianza:

El horizonte de confianza será al 95% ($1 - \alpha = 0.95$)

Parámetros de decisión

Se rechaza la H_0 cuando el nivel de significancia sig. $< \alpha$

Se acepta la H_0 cuando el nivel de significancia sig. $> \alpha$

Tabla 10. Resultados de la prueba T del indicador 1

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Tiempo Promedio de registro de tramites documentarios antes	1146,94	50	204,518	28,923
	Tiempo Promedio de registro de tramites documentarios después	148,58	50	29,673	4,196

Fuente: 14. SPSS Statistics v26

Tabla 11. Resultados de las muestras emparejadas del indicador 1

		Prueba de muestras emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pretest - Postest	998,360	209,848	29,677	938,722	1057,998	33,641	49	,000

Fuente 15. SPSS Statistics v26

Como se puede observar en la tabla de muestras emparejadas se tiene un nivel de significancia sig. (bilateral) de $0.00 > 0.05$, por lo tanto, se refuta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Análisis de la Normalidad Aplicada

Indicador 02: Tiempo de búsqueda

De acuerdo con la tabla, se aplicó una prueba de normalidad, cuya densidad poblacional es menor a 50, en ese aspecto se utilizó shapiro-wilk, no obstante, se tiene una diferencia de nivel de significancia sig. = 0.020 > 0.05; se utilizó una prueba no paramétrica (U-Mann-Whitney), sin embargo, en el pos test el nivel de significancia sig. = 0.050 y se usó una prueba (T-Student)

Tabla 12. Resultado de la prueba de normalidad del indicador 2

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl.	Sig.	Estadístico	gl.	Sig.
Tiempo promedio de búsqueda de expedientes antes	,113	50	,132	,940	50	,014
Tiempo promedio de búsqueda de expedientes después	,127	50	,043	,942	50	,016
Diferencia	,045		,083	,02		,02*

Fuente 16. SPSS Statistics v26

Definición de las hipótesis:

Contraste del indicador 02

VARIABLES:

TPBTDa = Tiempo promediado de búsquedas de tramites anterior a la implementación del sistema

TPBTDe = Tiempo promediado de búsquedas de tramites posterior a la implementación del sistema

Estadística de la hipótesis

Hipótesis Ho = Tiempo promediado de búsquedas de tramites es menor o igual que el tiempo promediado de búsquedas de tramites antes de la propuesta.

$$H_0 = TPBTDa - TPBTDe \leq 0$$

Hipótesis Ha = Tiempo promediado de los registros de tramites es diferente al tiempo promediado de los registros de tramites posterior a lo propuesto

$H_a = TPRTD_a - TPRT_p \neq 0$

Intervalo de confianza:

Intervalo de confianza será al 95% ($1 - \alpha = 0.95$)

Parámetros de decisión

Se refuta la H_0 cuando el nivel de significancia sig. $< \alpha$

Se acepta si la H_a cuando el nivel de significancia sig. $> \alpha$

Tabla 13. Resultado de la prueba T del indicador 2

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PreTest	575,44	50	175,393	24,804
	PostTest	43,28	50	8,711	1,232

Fuente 17. SPSS Statistics v26

Tabla 14. Resultado de prueba T de muestras emparejadas del indicador 2

		Prueba de muestras emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Prestest - Postest	104,700	25,523	3,610	97,446	111,954	29,006	49	,000

Fuente 18. SPSS Statistics v26

Como podemos observar en la tabla de muestras emparejadas del indicador 02, se tiene un nivel de significancia sig. (bilateral) de 0.00 > 0.05, para este caso se refuta la hipótesis nula y se acepta la alterna.

Indicador 03 tiempo de respuesta

Análisis de la normalidad aplicada

Como podemos ver en la tabla de prueba de normalidad, donde la población es menor de 50, por tal motivo se aplicó la prueba de Shapiro-Will, no obstante, se tiene una diferencia de significancia sig.=0.033 > 0.05; de esta manera se puede deducir que se aplicó la prueba de (wilcoxon) para contrastar dos muestras relacionadas y decidir si la diferencia entre ellas es al azar.

Tabla 15. Resultado de la prueba de normalidad del indicador 3

	Pruebas de normalidad					
	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov ^a gl	Sig.	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Tiempo promedio de respuesta de un trámite antes	,100	50	,200*	,941	50	,015
Tiempo promedio de respuesta de un trámite después	,159	50	,003	,954	50	,048
Diferencia	,059		,197	,013		,033

Fuente 19. SPSS Statistics v26

Definición de las hipótesis:

Contraste del indicador 03

Variables:

TPRTDa = Tiempo promediado de respuesta de tramites anterior a la implementación del sistema

TPRTDd = Tiempo promediado de respuesta de tramites posterior a la implementación del sistema.

Estadística de la hipótesis

Hipótesis Ho = Tiempo promediado de respuesta de tramites es menor o igual que el tiempo promediado de repuesta de tramites en propuesta.

$H_0 = TPRTDa - TPRTDd \leq 0$

Hipótesis Ha = Tiempo promediado del registro de tramites es diferente al tiempo promediado de registro de tramites propuesto

$H_a = TPRTDa - TPRTDd \neq 0$

Horizonte de confianza:

El horizonte de confianza será al 95% ($1 - \alpha = 0.95$)

Parámetros de decisión

Se refuta la H_0 cuando el nivel de significancia sig. < α

Se acepta la H_0 cuando el nivel de significancia sig. > α

Tabla 16. Resultado wilcoxon del indicador 3

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Tiempo promedio de respuesta de un trámite después - Tiempo promedio de respuesta de un trámite antes	Rangos negativos	50 ^a	25,50	1275,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
Total		50		

Fuente 20. SPSS Statistics v26

Tabla 17. Resultado estadístico de prueba del indicador 3

Estadísticos de prueba^a	
PreTest - PosTest	
Z	-6,154 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Fuente 21. SPSS Statistics v26

Como se contempla en la siguiente tabla, en las pruebas se tiene un nivel de significancia bilateral de $000 > 0.05$, por lo que se refuta la hipótesis nula y acepta la alterna.

Análisis de la normalidad aplicada

Resultados de contraste del indicado 04:

Como se puede observar en el siguiente cuadro, aplicamos la prueba de la normalidad, con una densidad poblacional de 11 encuestados, no obstante, se aplicó la prueba de normalidad Shapiro-wilk, por consiguiente, se obtiene una diferencia de significancia sig. = 0.110 > 0.05, por tal motivo se aplicó la prueba paramétrica (T-Student)

Tabla 18. Resultado de prueba de normalidad del indicador 4

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov ^a gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de satisfacción de usuarios antes	,189	11	,200*	,898	11	,174
Nivel de satisfacción de usuarios después	,156	11	,200*	,916	11	,284
Diferencia	,033	11	000	,18	11	,110

Fuente 22. SPSS Statistics v26

Definición de las hipótesis:

Contraste del indicador 04

VARIABLES:

NSUa = El Nivel de satisfacción de los usuarios Antes

NSUd = El Nivel de satisfacción de los usuarios después

Estadística de la hipótesis

Hipótesis Ho = El Nivel de satisfacción de los usuarios es mayor que el nivel de satisfacción de los usuarios posterior a la implementación del sistema.

$H_0 = TPBTDa - TPBTd \leq 0$

Hipótesis Ha = El Nivel de satisfacción de los usuarios es mayor posterior a la implementación del sistema.

$H_a = TPBTDa - TPBTd \neq 0$

Intervalo de confianza:

Intervalo de confianza será al 95% ($1 - \alpha = 0.95$)

Parámetros de decisión

Se rechaza la H_0 cuando el nivel de significancia sig. < α

Se acepta la H_0 cuando el nivel de significancia sig. > α

Tabla 19. Resultado de prueba T del indicador 4

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Nivel de satisfacción de usuarios antes	1.6545	11	.24712	.07451
	Nivel de satisfacción de usuarios después	4.2400	11	.60165	.18140

Fuente 23. SPSS Statistics v26

Tabla 20. Resultado de prueba T de muestras emparejadas de indicador 4

Prueba de muestras emparejadas										
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1	Pre test – post test	-2.58545	.57935	.17468	-2.97467	-2.19624	-14,801	10	,000	

Fuente 24. SPSS Statistics v26

Como se puede observar en la tabla de muestras emparejadas, se tiene un nivel de significancia bilateral sig. De ,000 cuyo valor es menor a 0.05 por lo tanto se refuta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

V. DISCUSIÓN

Según lo que se interpreta en el análisis del indicador 1 del Tiempo promedio de los registros de tramites documentarios establecidos basados a la investigación realizadas donde se tiene un tiempo general de 12 minutos como mínimo y como máximo en 18 minutos anterior a la implementación del sistema, luego posterior a esta y las pruebas realizados se obtuvo un tiempo de 100 segundos en un máximo de 200 segundos, por el cual se define en los resultados del proyecto que la implementación del sistema, mejora de manera fácil y rápida los registros de expedientes de la institución, evitando la afluencia de los expedientes físicos, realizando la comparativa de los resultados con las experiencias previas del marco teórico podemos determinar que según (Barreto & Villavicencio, 2017) en su trabajo de implementación de un sistema web para el registro de procesos basados en tupa el tiempo de registro de un expediente se redujo en un 67% para los certificados de compatibilidad, el cual concluyo que obtuvo los resultados esperados y mejoro eficientemente los procesos de registros de su sistema.

En cuanto al indicador 2 del Tiempo promedio de las búsquedas de tramites documentarios basados en la presente investigación antes de la implementación del sistema se tiene un promedio de tiempo de 243 segundos en una búsqueda de expediente, posterior a la implementación del sistema se obtuvo un mínimo de 30 segundos por lo que en las pruebas del sistema al realizar una búsqueda de un expediente o tramite documentario el tiempo de espera para mostrar los resultados del seguimiento del expediente y los documentos que se adjuntan a la misma hace que los usuarios puedan visualizar los resultados en un tiempo muy reducido lo cual mejora el proceso y coadyuva en la gestión de un trámite, los resultados mostrados en el sistema son similares a los que obtuvo (Cerro, 2021) en su proyecto de investigación confirmatoria de verificación empírica donde analizo la aplicación de un instrumento digital sobre la gestión de información documentada de un proceso obtuvo resultados similares en el tiempo de búsqueda de un trámite documentario el cual se redujo en un 17% por lo que concluyo considerablemente la búsqueda de los tramites, generando accesibilidad, conservación y disponibilidad de los documentos en referencia.

Con el indicador 3 del Tiempo promedio de respuestas de los tramites documentarios, se obtuvo los siguientes resultados que el tiempo mínimo de respuesta es de 125 minutos posterior la implementación del sistema se obtuvo un excelente resultado de 125 segundos una reducción drástica del tiempo debido a la sistematización del proceso de respuesta del sistema ya que debido a la simplicidad y facilidad de responder un documento evita la demora y en entrampamiento de los documentos en las oficinas, esto da como consecuencia una capacidad más rápida de responder documentos mostrando la eficiencia del sistema, los resultados obtenidos son similares al que obtuvo (Herrera, 2019), en la aplicación web de gestión de archivos basados en workflow para mejorar la integración de TI, aplicando una metodología XP, el cual enfatiza los productos conseguidos en su investigación tomando en cuenta el pretest andes de la implementación y postest después de la implementación donde en el tiempo promedio de respuesta de los tramites documentarios obtuvo un 16% en el postest lo que hace, resultados similares al que obtuvimos si elevamos a datos porcentuales a la investigación referenciada, por lo que podemos concluir que el sistema web en respuesta de tramites documentarios es eficiente y aplicable en futuras soluciones.

Como se indica en el indicador 4, El índice de satisfacción de los usuarios, antes de la implementación del sistema se tuvo una resultado de 1.65 puntos, lo que se interpreta como una insatisfacción del proceso antes del sistema, posterior a la implementación de la misma el índice de satisfacción de los usuarios incremento un 4.24 puntos lo que se interpreta, que los usuarios se sienten contentos utilizando el sistema por que mejora sus procesos y reduce el tiempo que tienen en la gestión de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martin, estos resultados son parecidos al que obtuvo (Aguilar Cordero, 2022), mediante su informe de tesis donde investigo la relación presente entre la gestión de tramite documentario y la satisfacción de usuario, en el presente informe se concluyó que el nivel de gestión de tramite documentario fue superior al 51% lo que se puede decir que es un nivel alto igualmente el índice de satisfacción del usuario que fue de 56%, la relación entre la gestión documental y la satisfacción del usuario fue positiva por lo que se entiende que los usuarios que usan el sistema para la gestión documental se sienten satisfacción debido a que mejora y ordena los procesos de la entidad.

La reducción del tiempo de gestión de trámites documentarios del Gobierno Regional San Martín es un objetivo que ayudo a mejorar la eficiencia y eficacia en la gestión de trámites por parte del Gobierno Regional. Esto tuvo un impacto positivo en la calidad del servicio que se brinda a la ciudadanía y en la optimización de los recursos del gobierno. Para lograr este objetivo, el Gobierno Regional San Martín implementó tecnologías de gestión de trámites en línea, lo que permite a los ciudadanos realizar y gestionar sus trámites de manera más rápida y sencilla. De esta manera, se redujo el tiempo que se dedica a la gestión de trámites de manera presencial y se liberaron recursos para enfocarse en otras áreas de la gestión gubernamental. También resultó útil analizar y mejorar los procesos internos de gestión de trámites para identificar y eliminar posibles cuellos de botella que estén ralentizando el proceso.

Se hace evidente que en proyectos de desarrollo de Software es mucho más acertado utilizar la metodología Scrum, donde se tiene como objetivo realizar entregas tempranas y tomar modificaciones constantes en base a los nuevos requerimientos del cliente y a los avances tecnológicos. En otras palabras, en el marco teórico, según (Schwaber & Beedle, 2001), Scrum se basa en los principios ágiles de desarrollo de software, que enfatizan la colaboración continua del equipo de desarrollo, la entrega continua de trabajo en pequeñas partes y la flexibilidad para adaptarse a cambios en los requisitos del cliente. En la aplicación de Scrum, el equipo de trabajo participó en las reuniones diarias llamadas "daily stand-up", donde cada miembro del equipo informó sobre el progreso de su trabajo y cualquier obstáculo que haya encontrado. Los miembros del equipo también se comprometieron a realizar un conjunto específico de tareas en el próximo sprint. El rol principal en Scrum es el de Scrum Máster, el cual se encargó de guiar al equipo y asegurarse de que se sigue el marco Scrum. También estuvo presente el Product Owner, quien definió qué se debe desarrollar en cada sprint. Los resultados del análisis confirman que la metodología ágil Scrum es una opción atractiva para abordar la evolución y el mantenimiento de productos de software. Por lo tanto, se considera importante continuar trabajando para confirmar los resultados prometedores obtenidos.

VI. CONCLUSIONES

Con la presente implementación del Sistema Web De Gestión De Tramites Documentarios Para El Gobierno Regional San Martin. Se evidenció en los resultados obtenidos en pretest como en postest de los indicadores investigados se puede concluir lo siguiente:

- Primero.** Posterior a la implementación del sistema web de gestión de tramites documentarios, se disminuyó el tiempo de registro de los tramites documentarios a 1.6 minutos, lo que da un equivalente del 86.6% de disminución del tiempo en la que se registra un expediente para su trámite documentario lo que confirma la eficacia del sistema.
- Segundo.** La implementación del sistema web, hizo que las búsquedas de expedientes de tramites documentarios que se realizan se redujera en un mínimo de 30 segundos lo que equivale a 96.39%, lo que hace que el sistema tenga la suficiente velocidad para realizar búsquedas de todos los expedientes registrados en la misma, como efecto esto significa un menor tiempo dedicado del usuario en consultar expedientes.
- Tercero.** En el indicador 03 de la investigación, del tiempo de respuestas de tramites documentarios logro obtener tiempos muy bajos que optimizan de manera eficiente le proceso de respuesta de tramites documentarios en este caso se redujo a 125 segundos, esto debido a que los tramites no se realizan con documentos físicos, se utiliza documentos digitales que son manejados por el sistema para dar respuesta a un expediente de trámite.
- Cuarto.** Posterior a la implementación del sistema web de gestión de tramites documentarios del Gobierno Regional San Martin, se alcanzó niveles de satisfacción por parte de los usuarios de 4.24 puntos a diferencia de antes de la implementación que la satisfacción de usuarios fue de 1.65 puntos con una diferencia de 2.59 puntos, lo que se puede concluir que se incrementó la satisfacción del usuario muy altos.

VII. RECOMENDACIONES

- Primero.** Primeramente se recomienda al Gobierno Regional San Martín, realizar planes para la creación de proyectos basados en el Gobierno Digital y Modernización del Estado que permitirá identificar un horizonte de hacia dónde quiere llegar en materia de digitalización para el beneficio de la institución y ciudadanía, esto es importante para que la institución siga identificando las falencias y desarrollando proyectos como de la investigación que permitan agilizar procesos, reducir el tiempo y aprovechar la tecnología con la finalidad de brindar mejor atención a la ciudadanía, ya que es uno de los objetivos de toda institución del estado peruano.
- Segundo.** La presente investigación demostró que muchas instituciones aun no cuentan con un sistema de gestión de trámite documental que permita administrar la documentación de manera eficiente, eficaz y segura, con la llegada de los documentos digitales, firma digital y seguridad de extremo a extremo hace que los procesos sean más rápidos y los documentos infalsificables lo que permite mantener un control de toda la información de la institución, esta resulta en una mejor confianza de la población y aumenta la calidad de los servicios que brinda la entidad, por lo que se recomienda contar con un sistema web de trámites documentarios en todas las entidades del estado.
- Tercero.** Utilizar la metodología ágil SCRUM para modernizar la gestión de los trámites documentarios del Gobierno Regional San Martín es una buena decisión ya que permite en análisis y la construcción de un sistema en un tiempo muy reducido, a través de los Sprints se puede obtener panoramas claros acerca de lo que funcionara bien y lo que no en el sistema adicionalmente a ello permite optimizar la funcionalidad aplicando mejores procesos y menos botones en el sistema, por lo que se recomienda a los investigadores, tesisistas y personas dedicadas a la ejecución de proyectos aplicar este método

ágil ya que les será de mucha ayuda en la visión del sistema antes de su construcción.

Cuarto. Para un funcionamiento óptimo del sistema se requiere que a futuro el sistema web sea interoperado con módulos adicionales mediante la plataforma de interoperabilidad del estado PIDE, lo que facilitará mejores funciones al sistema como la identificación de registrantes, búsqueda nacional de expedientes mediante CUT, y la admiración de los usuarios con autenticidad basada en el reniec, por ello se recomienda interconectar el sistema web con la PIDE para que dichas funcionalidades mejoren eficientemente los procesos del sistema web.

REFERENCIAS

- AEC. (2019). AEC - Satisfacción del Cliente. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/satisfaccion-del-cliente>
- Aguilar Cordero, D. (2022). Gestión del trámite documentario y satisfacción del usuario en la Municipalidad Distrital de Nueva Cajamarca, 2022. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96703>
- Alcaraz Chávez, F. D. (2013). DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL PARA LA SERIE HISTORIAS LABORALES DEL AREA DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA COLGRABAR. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/25400/Alcaraz%20Ch%c3%a1vez%2c%20Fernando%20David.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- AMAYA LEÓN, S. H. (2011). PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL INFORMATIZADO EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA DE EL SALVADOR [Universidad Internacional de Andalucía]. https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/310/8/0182_Amaya.pdf
- Andersen, K. V., & Henriksen, H. Z. (2006). E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly*, 23(2). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2005.11.008>
- Arias et al. (2016). Metodología de la Investigación. www.nietoeditores.com.mx
- Báez, M. (2012). Las TIC: oportunidades para la alfabetización de jóvenes y adultos sordos.
- Bastias Parraga. (2016). Desarrollo e Implementación del Sistema de Trámite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12894/3889>
- Brewer-Carías, A. (2011). La regulación del procedimiento administrativo en América Latina con ocasión de la primera década (2001-2011) de la Ley de Procedimiento Administrativo General del Perú (ley 27444). *Derecho PUCP*, 67, 47–76. <https://doi.org/10.18800/DERECHOPUCP.201102.002>
- Calsín, Q. (2019). Sistema web para el seguimiento y control de documentos para la gestión administrativa en la Red de Salud Puno, 2017. Universidad Nacional Del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13128>
- Cerro Ancco, M. (2021). Impacto de la implementación de una herramienta digital de gestión en la gestión de información documentada de origen interno en una empresa de ingeniería y construcción. In Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Curotto Vásquez. (2021). Sistema de gestión documental en la productividad laboral en los trabajadores de una institución pública en tiempos de pandemia, Lima-2021. Istema de Gestión Documental En La Productividad Laboral En Los Trabajadores de Una Institución Pública En Tiempos de Pandemia, Lima-2021. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82787>
- Díaz Sanjuan, L. (2010). La observación: <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1502>
- Herrera Sanchez, D. V. (2019). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTARIA BASADO EN TECNOLOGIA WORKFLOW PARA EL MANEJO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA REGIÓN. In Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Vol. 8, Issue 5).
- Jones, L. R., Thompson, F., & Zumeta, W. (2001). Public Management for the New Millennium: Developing Relevant and Integrated Professional Curricula. *International Public Management Review*, 2(2).
- López, P. (2008). Población, muestra y muestreo. Punto Cero Final.
- Luis Esteban P. (2017). FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS.
- Mateo Montes, J. K. (2021). Implementación del Sistema de Gestión Documental en la Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Mendoza. (2012). Innovación y tecnología, factores claves de competitividad empresarial. Una mirada desde lo local. <https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/6449/Innovaci%c3%b3n%20y%20tecnolog%c3%ada%2c%20factores%20claves%20de%20competitividad%20empresarial.%20Una%20mirada%20desde%20lo%20local.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MINEDU. (2011). Directiva N°-2011-ED “Normas para el uso del Sistema de Información de Apoyo a la Administración.” https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/Descargas/Manuales/Manual_GestionDeExpedienteInterno_v35.pdf
- Puebla Álvarez, J. P. (2015). Implementación de un Sistema de Gestión Documental para la administración y gestión de documentos, a través de servicios y aplicaciones web, necesarias para la certificación de empresas en la Norma ISO 9001: 2008 [UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO]. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/4912/1/120764.pdf>

- Ramos Galarza, C. (2021). DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL EXPERIMENTAL INVESTIGATION DESIGNS PROJOTOS DE INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL. 10(1). <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>
- Román Leygues, N. C. (2018). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN LA ALCALDÍA DE CARTAGENA DE INDIAS [Universidad de la Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1054&context=maest_gestion_documental
- Roseth, B., Reyes, A., & Yee Amézaga, K. (2021). Servicios públicos y gobierno digital durante la pandemia: Perspectivas de los ciudadanos, los funcionarios y las instituciones públicas. *Servicios Públicos y Gobierno Digital Durante La Pandemia: Perspectivas de Los Ciudadanos, Los funcionarios y Las Instituciones Públicas*. <https://doi.org/10.18235/0003122>
- Schwaber, K., & Beedle, M. (2001). *Agile Software Development with Scrum*. In *cdswebcernch*.
- Sosa Barrera. (2020). Uso de las TIC y gestión documental en tiempos de pandemia (COVID-19) en el Ministerio de Educación, 2020. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71659>
- UGEL San Ignacio. (2019). Efectividad del sistema integrado de gestión administrativa (SIGA) en la gestión logística de la UGEL San Ignacio 2018. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12692/49767>
- UNDP;UNESCO;UNDESA. (2012). Governance and development: Thematic Think Piece. In *Un System Task Team on The Post-2015 Un Development Agenda (Issue May)*.
- universidad Arias, la. (2006). N° 1 (2017) 1 Caracas (CUC). *Dep. Legal*, 3, 201402–204563. <http://www.recitium.iutm.edu.ve/index.php/recitium>
- Valencia, V., Israel, J., Renz, J., & Mobo, F. (2018). LAN-Based Vehicle Information System for Motor Vehicle Registration Office. *Oriental Journal of Computer Science and Technology*, 11(1), 18–23. <https://doi.org/10.13005/ojcs11.01.04>
- Vieira, M. das G., & Montenegro Junior, C. A. A. (2016). A busca pela eficiência no serviço público, através da lei de acesso à informação e as relações com o aprimoramento da gestão da informação
The search for efficiency in public service through Access to Information Act and relations with improvement of information management. *Saber Humano: Revista Científica Da Faculdade Antonio Meneghetti*, 6(8). <https://doi.org/10.18815/sh.2016v6n8.137>

Yohana Milena, B. M., & Erika, V. C. (2017). Implementación de un Sistema Web para el trámite documentario en la Municipalidad del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Repositorio Digital UMSP.

ANEXOS

ANEXO 1:

Tabla 21. Matriz de Consistencia:

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de Tramite Documentario, reducirá el tiempo de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín?	Reducir el tiempo de la gestión de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martin	La implementación de un Sistema Informático de los tramites Documentarios, reducirá el tiempo de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín.	Sistema Informático			
Problema Específicos	Objetivo Específicos	Hipótesis Específica	Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>PE1 ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de Tramite Documentario, reducirá el tiempo de registro de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martin?</p> <p>PE2 ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de</p>	<p>OE1 Reducir el tiempo de registro de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martin.</p> <p>OE2 Reducir el tiempo de búsqueda de los tramites documentarios del</p>	<p>HE1 La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, favorecerá en reducir el tiempo de registro los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín.</p>	Gestión de Tramite Documental	Tiempo	El tiempo de registro de un trámite documental.	<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de Investigación: Preexperimental</p>
	Tiempo de búsqueda de un trámite documental.					
Tiempo de respuesta de un trámite documental.						

<p>Tramite Documentario, reducirá el tiempo de búsqueda de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martin?</p> <p>PE3 ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de Tramite Documentario, reducirá el tiempo de respuesta de un trámite documentario en el Gobierno Regional San Martin?</p> <p>PE4 ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático de Gestión de Tramite Documentario, incrementara el nivel de satisfacción de los usuarios del Gobierno Regional San Martin?</p>	<p>Gobierno Regional San Martin.</p> <p>OE3 Reducir el tiempo de respuesta de los tramites documentarios del Gobierno Regional San Martin.</p> <p>OE4 Incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios del Gobierno Regional San Martin</p>	<p>HE2 La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, favorecerá en reducir el tiempo de búsqueda de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín.</p> <p>HE3 La implementación de un Sistema Informático de Tramite Documentario, favorecerá en reducir el tiempo de respuesta de los trámites burocráticos del Gobierno Regional San Martín.</p> <p>HE4 La implementación de un Sistema Informático de Tramiten Documentario, favorecerá incrementar el nivel</p>		Satisfacción	Nivel de la Satisfacción de los usuarios	<p>Nivel de Investigación: Explicativo</p> <p>Tipo de Investigación: Cuantitativa</p>
---	---	--	--	--------------	--	---

		de satisfacción de los usuarios del Gobierno Regional San Martín.				
--	--	---	--	--	--	--

Fuente 25. Elaboración propia

ANEXO 2:

Tabla 22. *Matriz de Operacionalización de variables:*

Variable de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
<p>Sistema Informático</p>	<p>El sistema mejorará el proceso del trámite documentario a través de un sistema web, reducirá el tiempo de registro, atención e incrementará el número de expedientes atendidos, ya que existe un déficit en el servicio y debido a la carencia de control de seguimiento, una acumulación de trámites. La traspapelación de expedientes complica la búsqueda, lo que genera malestar en los usuarios que realizan y solicitan diferentes documentos. Entonces, teniendo en cuenta los cuellos de botella, se pretende automatizar los procesos mediante un sistema eficaz y eficiente que optimice las funciones realizadas. (Luis Esteban P., 2017)</p>	<p>Permitirá realizar trabajos administrativos desde cualquier dispositivo el en lugar donde se encuentre el usuario, de una manera rápida y con un interfaz amigable.</p>			<p>De razón</p>

Variable de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Tramite documentario	La unidad de tramite documentario es la responsable de la gestión y administración de documentos de carácter formal. Adicionalmente, tiene como labores el almacenamiento, distribución y conclusión del trámite requerido. En cuanto a los tramites, los define como una secuencia de pasos a seguir para obtener información que llegue al destinatario, generalmente un documento, el cual es considerado como comprobante necesario o prueba de una actividad realizada por un ciudadano. (Mendoza 2015)	El proceso por el cual se administran los tramites documentarios en un gobierno regional, se inicia con la creación de una solicitud para registrar un trámite, la cual, una vez aceptada, pasa al área respectiva del gobierno regional. Esta se encarga de resolver el pedido y emitir una respuesta. El tiempo de este proceso disminuirá una vez implementada la aplicación web.	Tiempo	El tiempo de registro de un trámite documental.	$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)i}{n}$ Donde: TPRTD = Tiempo promedio en el registro de un trámite documental. TRTD = Tiempo de registro de un trámite documental. n = Número tramites documentales
				Tiempo de búsqueda de un trámite documental.	$TPBTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TBTD)i}{n}$ TPBTD =Tiempo promedio de búsqueda de un trámite documental. TBTD =Tiempo en que se realiza la búsqueda de trámite documentario. n = Número de búsqueda tramites documentales.
				Tiempo de respuesta de un trámite documental.	$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)i}{n}$ Donde: TPRTD = Tiempo promedio en la respuesta de un trámite documental. TRTD = Tiempo de respuesta de un trámite documental. n = Número de tramites documentales.
			Satisfacción	Nivel de la Satisfacción de los usuarios	$NSU = \frac{\sum_{i=1}^n (SU)i}{n}$ NSU = Nivel de satisfacción de los Usuario SU = Satisfacción del usuario n = Número de usuarios

Fuente 26. Elaboración propia

ANEXO 3. Instrumento de Recolección de Datos

Dimensión 1: Tiempo

1. Ficha de recolección de datos del indicador: El tiempo de registro de un trámite documentario.

Tabla 23. Ficha de Registro

Ficha de registro			
Investigador	Cristian Paul Mejía Lavi	Tipo de Prueba	Pre Test
Institución	Gobierno regional de San Martín		
Variable	Gestión de tiempo en tramites		
Tiempo de observación	1 SEMANA		
Indicador	Técnica	Unidad de Medida	Formula
El tiempo de registro de un trámite documentario.	Fichaje	Tiempo Promedio	$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)_i}{n}$ <p>Donde: TPRTD = Tiempo promedio en el registro de un trámite documentario. TRTD = Tiempo de registro de un trámite documentario. n = Número tramites documentarios</p>

N°	Ciudadano	Tramite	Fecha	Tiempo en el registro de un tramite		
				Tiempo Inicio	Tiempo Término	Tiempo promedio
1						
2						
3						
4						
5						
6						
n						

Fuente 27. Elaboración propia

2. Ficha de recolección de datos del indicador: Tiempo de búsqueda de un trámite documentario

Tabla 24. Ficha de Registro

Ficha de registro						
Investigador	Cristian Paul Mejía Lavi		Tipo de Prueba	Pre-Test		
Institución	Gobierno regional de San Martín					
Variable	Gestión de tiempo en tramites					
Tiempo de observación	1 SEMANA					
Indicador	Técnica	Unidad de Medida	Formula			
Tiempo de búsqueda de un trámite documentario	Fichaje	Tiempo promedio	$TPBTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TBTD)_i}{n}$ <p>TPBTD=Tiempo promedio de búsqueda de un trámite documentario. TBTD=Tiempo en que se realiza la búsqueda de trámite documentario. n = Número de búsqueda tramites documentarios.</p>			
N°	Nro de tramite	Área	Tramite	Tiempo de búsqueda de un tramite		
				Tiempo Inicio	Tiempo Término	Tiempo Promedio
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
n						

Fuente 28. Elaboración propia

3. Ficha de recolección de datos del indicador: Tiempo de respuesta de un trámite documentario

Tabla 25. Ficha de Registro

Ficha de registro						
Investigador		Cristian Paul Mejía Lavi		Tipo de Prueba		Pre-Test
Institución		Gobierno regional de San Martín				
Variable		Gestión de tiempo en tramites				
Fecha de Inicio		1 SEMANA				
Indicador		Técnica		Unidad de Medida		Formula
Tiempo de respuesta de un trámite documentario		Fichaje		Tiempo Promedio		$TPRTD = \frac{\sum_{i=1}^n (TRTD)_i}{n}$ Donde: TPRTD = Tiempo promedio en la respuesta de un trámite documentario. TRTD = Tiempo de respuesta de un trámite documentario. n = Número de tramites documentarios.
N°	Fecha	Ciudadano	Estado Tramite	Tiempo de respuesta de un tramite		
				Tiempo Inicio	Tiempo Término	Tiempo promedio
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
n						

Fuente 29. Elaboración propia

Dimensión 2: Satisfacción

4. Cuestionario de satisfacción del indicador: Nivel de satisfacción de los usuarios

Tabla 26. Ficha de Registro

Ficha de registro						
Investigador		Cristian Paul Mejía Lavi		Tipo de Prueba		Pre Test
Institución		Gobierno regional de San Martín				
Variable		Gestión de tiempo en tramites				
Tiempo de observación		1 SEMANA				
Indicador		Técnica	Unidad de Medida	Formula		
Nivel de satisfacción de los usuarios		Fichaje	Preguntas	$NSU = \frac{\sum_{i=1}^n (SU)_i}{n}$ NSU = Nivel de satisfacción de los Usuario SU = Satisfacción del usuario n = Número de usuarios		
N°	Preguntas	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1	¿Como considera usted, el proceso de tramites documentarios?					
2	¿Como considera usted, el tiempo de respuesta de cada tramite?					
3	¿Como considera usted, la atención de los tramites documentarios?					
4	¿Como califica usted la forma en que se realiza el registro de un trámite tupa mediante la web?					
5	¿Cree usted que la implementación de un sistema web para los tramites basados en la tupa mejoraría la celeridad en los tramites?					
6	¿Cómo considera usted que el sistema web reduce el papeleo en las áreas usuarias y ordena los procesos para la solicitud de un trámite?					

Fuente 30. Elaboración propia

ANEXO 4. Certificado de Validación de Instrumento de recolección de datos

Validación del Experto N°1

Figura 6. Validación del Experto N°1

Variable: Gestión de Tramite Documentario

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	El tiempo de registro de un trámite documentario	X		X		X		
2	Tiempo de búsqueda de un trámite documentario	X		X		X		
3	tiempo promedio en la respuesta de un trámite documentario	X		X		X		
4	Nivel de satisfacción de los usuarios	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: **FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO** **DNI: 44147992**

Especialista: Metodólogo [] Temático [X]

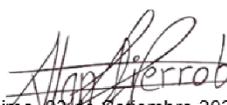
Grado: Maestro [X] Doctor []

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Lima, 03 de Setiembre 2022
Fierro Barriales, Alan Leoncio
DNI 44147992
Universidad Cesar Vallejo

Fuente 31. Elaboración propia

Figura 7. Validación del Experto N°2

Validación del Experto N°2

Variable: Gestión de Tramite Documentario

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	El tiempo de registro de un trámite documentario	X		X		X		
2	Tiempo de búsqueda de un trámite documentario	X		X		X		
3	tiempo promedio en la respuesta de un trámite documentario	X		X		X		
4	Nivel de satisfacción de los usuarios	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez evaluador: **MG. BELTRAN DE LA CRUZ OSWALDO GERMAN** **DNI: 32940985**

Moyobamba, 28 de octubre 2022

Especialista: **Metodólogo []** **Temático [X]**

Grado: **Maestro [X]** **Doctor []**

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



MG. BELTRAN DE LA CRUZ
OSWALDO GERMAN
DNI: 32940985

Fuente 32. Elaboración propia

Figura 8. Validación del Experto N°3

Validación del Experto N°3

Variable: Gestión de Tramite Documentario

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	El tiempo de registro de un trámite documentario	X		X		X		
2	Tiempo de búsqueda de un trámite documentario	X		X		X		
3	tiempo promedio en la respuesta de un trámite documentario	X		X		X		
4	Nivel de satisfacción de los usuarios	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez evaluador: **MG. Villegas Antonio Carlos Alberto**

DNI: 44091633

Moyobamba, 28 de octubre 2022

Especialista: Metodólogo [] Temático [X]

Grado: Maestro [X] Doctor []

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

MINISTERIO PÚBLICO
GERENCIA ADMINISTRATIVA
Carlos Alberto Villegas Antonio
Ing. Carlos Alberto Villegas Antonio
JEFE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
DE LA U.E. N° 008 - D.F. SAN MARTÍN
MG. VILLEGAS ANTONIO CARLOS
ALBERTO
DNI: 44091633

Fuente 33. Elaboración propia

ANEXO 5.

Constancia de Grados y títulos de validadores (SUNEDU)

Figura 9. Constancia de Grados y títulos de validadores 1

Validador 1

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/07/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 17/05/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 10/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 20/01/2017 Fecha egreso: 19/08/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Fuente 34. <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Figura 10. Constancia de Grados y títulos de validadores 2

Validador 2

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
BELTRAN DE LA CRUZ, OSWALDO GERMAN DNI 32940985	BACHILLER EN INGENIERIA DE COMPUTACION Y SISTEMAS Fecha de diploma: 20/02/1998 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO PERU
BELTRAN DE LA CRUZ, OSWALDO GERMAN DNI 32940985	BACHILLER EN INGENIERIA DE COMPUTACION Y SISTEMAS Fecha de diploma: 20/02/1998 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO PERU
BELTRAN DE LA CRUZ, OSWALDO GERMAN DNI 32940985	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 29/03/2007 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN PERU
BELTRAN DE LA CRUZ, OSWALDO GERMAN DNI 32940985	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES Fecha de diploma: 20/01/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Fuente 35. <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Figura 11. Constancia de Grados y títulos de validadores 3

Validador 3

REGISTRO NACIONAL DE Aplicativo Guía

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
VILLEGAS ANTONIO, CARLOS ALBERTO DNI 44091633	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 31/01/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
VILLEGAS ANTONIO, CARLOS ALBERTO DNI 44091633	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/03/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
VILLEGAS ANTONIO, CARLOS ALBERTO DNI 44091633	MAGÍSTER EN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Fecha de diploma: 25/08/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 12/07/2016 Fecha egreso: 29/07/2020	UNIVERSIDAD ESAN <i>PERU</i>

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Fuente 36. <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

ANEXO 6. Autorización para realizar la Investigación.



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Moyobamba, 28 de septiembre de 2022

CARTA N°01-2022/UCV-TARAPOTO/CPML

Señor
Jhonny Walter Baldeon Vásquez
Jefe De La Oficina Regional De Administración
Gobierno Regional San Martín
Calle Aeropuerto Nro. 150 Barrio Lluylucucha
Moyobamba. -

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Ingeniería de Sistemas

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Tarapoto y en el mío propio, deseándole la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el Bach. **Christian Paul Mejia Lavi, con DNI: 76834811**, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas, pueda ejecutar su investigación titulada: **"Sistema Informático Para Mejorar La Gestión De Tramite Documentario En El Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022"**, en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Christian Paul Mejia Lavi
DNI:76834811

cc: Archivo PTUN.



Documento Nro: VIR-2022012293. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.
<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=161a6ab7qd57aq4033q86aaq37106809e48e>



Universidad
César Vallejo

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Tarapoto, 09 de setiembre de 2022

Señor(a)

JHONNY WALTER BALDEON VASQUEZ
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE ADMINISTRACIÓN
GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN
CALLE AEROPUERTO NRO. 150 BARRIO LLUYLLUCUCHA - MOYOBAMBA

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Ingeniería de Sistemas

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Tarapoto y en el mío propio, deseándole la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el(la) Bach. CHRISTIAN PAUL MEJIA LAVI, con DNI 76834811, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas, pueda ejecutar su investigación titulada: "**SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE TRAMITE DOCUMENTARIO EN EL GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, MOYOBAMBA 2022**", en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
BALDEON VASQUEZ Jhonny
Walter FAU 20531375808 hard
Motivo: DOY V° B°
CARGO:
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE
ADMINISTRACION
INDI:OGP ACCIONES
PERTINENTES
Fecha: 28/09/2022 17:34:14-0500



cc: Archivo PTUN.



Documento Nro: VIR-2022012293. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN, generado en concordancia por

W. de fecha 09/09/2022 17:27:26. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web:

<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe/?codigo=161a6ab7qd57aq4033q86aaq37106809e48e>

MEMORANDO N° 363 -2022-GRSM/OGP

A : Ing. **OSWALDO GERMÁN BELTRÁN DE LA CRUZ**
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información

ASUNTO : Solicito nos informe respecto a disponibilidad para ejecución de proyecto de investigación.

REFERENCIA : CARTA N° 01-2022/CPML
Expediente N° VIR-2022012293

FECHA : Moyobamba, 03 de octubre de 2022

Por la presente me dirijo a usted con la finalidad de comunicarle que el estudiante **Christian Paul Mejía Lavi**, identificado con DNI N° 76834811, Bachiller de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas, ha solicitado autorización para ejecutar el proyecto de investigación denominado "**Sistema informático para mejorar la gestión de tramite documentario en el Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022**". En tal sentido, siendo que la investigación está relacionada con temas afines a su dependencia, solicito a usted informarnos respecto a la disponibilidad y predisposición de su personal para facilitar la ejecución del referido proyecto de investigación, con la finalidad de dar respuesta a la solicitante.

Se adjuntan al presente los documentos que sustentan la solicitud presentada por la estudiante.

Sin otro particular, me despido de usted agradeciendo su atención puesta a la presente.

Atentamente;



Firmado digitalmente por:
FLORES GONZALES Rodolfo
FAU 20531375808 hard
Motivo: SOY EL AUTOR DEL
DOCUMENTO
CARGO: JEFE DE LA OFICINA DE
GESTION DE LAS PERSONAS
Fecha: 03/10/2022 12:07:52-0500



Documento Nro: 001-2022517833. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por

lo dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionسانmartin.gob.pe?codigo=d94f0948q9101q4834qade8q3262943afd4a>

NOTA INFORMATIVA N° 606-2022-GRSM/OTI

PARA : M.G. RODOLFO FLORES GONZALES
Jefe de la Oficina de Gestión de las Personas

ASUNTO : Disponibilidad para ejecución de proyecto de investigación.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 363 -2022-GRSM/OGP

FECHA : Moyobamba, 17 de noviembre de 2022

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, y en atención al documento de la referencia, comunicar que se brindará el apoyo y facilidades para que el estudiante Christian Paul Mejía Lavi, ejecute el proyecto "Sistema informático para mejorar la gestión de tramite documentario en el Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022"

Sin otro particular, y agradeciendo su atención al presente, quedo de usted.

Atentamente;



Firmado digitalmente por:
BELTRAN DE LA CRUZ
Oswaldo German FAU 20531375808
hard
Motivo: SOY EL AUTOR DEL
DOCUMENTO
CARGO: JEFE DE OTI
Fecha: 17/11/2022 11:28:14-0500



Documento Nro: 001-2022664150. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por

lo dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=0c6cbb6bqd4baq4e69qb4a2qfd1f813c5742>

NOTA INFORMATIVA N° 933 -2022-GRSM/OGP

A : Lic. JHONNY WALTER BALDEON VASQUEZ
Director de la Oficina Regional de Administración

ASUNTO : Solicito autorización para ejecutar proyecto de investigación

REFERENCIA : CARTA N° 01-2022/CPML
Expediente N° VIR-2022012293

FECHA : Moyobamba, 22 de noviembre de 2022

Por la presente me dirijo a usted con la finalidad de remitirle a su Despacho, la solicitud de autorización para ejecutar el proyecto de investigación denominado "**Sistema informático para mejorar la gestión de tramite documentario en el Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022**", correspondiente al estudiante **Christian Paul Mejia Lavi**, identificado con DNI N° 76834811, alumno de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, la misma que cumple con las siguientes condiciones:

1. El proyecto de investigación se desarrollara sin interrupción a las labores del personal administrativo y cumpliendo con los protocolos de bioseguridad indicados por la normatividad vigente.
2. La Oficina de Logística deberá indicar al personal de vigilancia, se brinde al referido estudiante las facilidades para el ingreso a las instalaciones.
3. El estudiante al finalizar la investigación, tendrá que remitir una copia del proyecto de investigación a la entidad.

En virtud a ello, los especialistas de Bienestar Social serán los encargados de supervisar el adecuado cumplimiento de lo indicado en los ítems arriba mencionados.

Por lo que, solicito hacernos de conocimiento, la aceptación de la solicitud de autorización para la ejecución del proyecto de investigación. Se adjuntan los documentos que sustentan la solicitud presentada por la estudiante.

Sin otro particular, me despido de usted expresándole las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;



Firmado digitalmente por:
FLORES GONZALES Rodolfo
FAU 20531375808 hard
Motivo: SOY EL AUTOR DEL
DOCUMENTO
Fecha: 22/11/2022 13:01:52-0500



Documento Nro: 001-2022800981. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.
<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=58443e1bq519fq43a4qb662q7401e89a8791>

Moyobamba, 23 de noviembre del 2022

CARTA N° 616 -2022-GRSM/ORA

SEÑORES:

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Universidad Cesar Vallejo – Filial Tarapoto

ATENCIÓN:

COORDINADOR –INGENIERIA DE SISTEMAS
Jr. Martínez de Compañón N° 1035
Tarapoto

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

REFERENCIA :

- a) NOTA INFORMATIVA N° 933-2022-GRSM/OGP
- b) NOTA INFORMATIVA N° 606-2022-GRSM/OTI
- c) CARTA 01-2022-CPML EXP: VIR-2022012293

Grato es dirigirme a ustedes para saludarlos cordialmente, asimismo, hacer de su conocimiento que habiendo evaluado su solicitud presentada mediante el documento c) de la referencia, se procede a otorgar la **AUTORIZACIÓN** para ejecutar el proyecto de investigación titulado: "SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE TRAMITE DOCUMENTARIO EN EL GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, MOYOBAMBA 2022", correspondiente al estudiante Bach. CHRISTIAN PAUL MEJIA LAVI, con DNI 76834811; el cual deberá desarrollarse según las condiciones establecidas por la Oficina de Gestión de las Personas mediante Nota Informativa N° 933-2022-GRSM/OGP.

Sin otro en particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

Cc.
OGP
BS
OTI



Firmado digitalmente por:
BALDEON VASQUEZ Jhonny
Walter FAU 20531375808 hard
Motivo: SOY EL AUTOR DEL DOCUMENTO
CARGO: JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE ADMINISTRACION
Fecha: 23/11/2022 08:53:41-0500

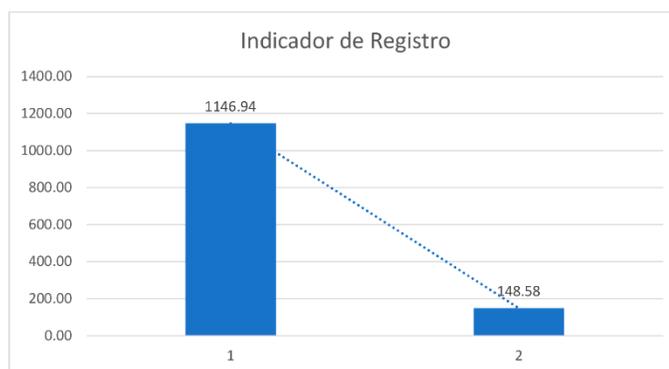


Documento Nro: 001-2022393513. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.
<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=8729caf0b59dq4c9cqb444qbd090b8e32e>

ANEXO 7: Base de datos de los indicadores.

Figura 12. Indicador de Registro en Pre y PostTest

Indicador de Registro			
Expedientes	PreTest	PostTest	Decremento
1	998	128	870
2	975	126	849
3	1166	184	982
4	1459	100	1359
5	878	112	766
6	1070	109	961
7	903	145	758
8	916	120	796
9	818	103	715
10	1374	183	1191
11	1498	137	1361
12	1228	161	1067
13	1303	142	1161
14	1157	154	1003
15	1187	123	1064
16	1106	162	944
17	1133	183	950
18	1196	192	1004
19	1490	172	1318
20	1368	133	1235
21	997	138	859
22	1028	178	850
23	1148	168	980
24	1414	141	1273
25	840	131	709
26	812	187	625
27	1112	200	912
28	1126	145	981
29	1429	112	1317
30	1363	112	1251
31	1343	104	1239
32	1169	183	986
33	1382	119	1263
34	998	143	855
35	1409	101	1308
36	845	137	708
37	987	150	837
38	806	188	618
39	1007	138	869
40	1055	200	855
41	1343	139	1204
42	1278	155	1123
43	1239	150	1089
44	1251	161	1090
45	1179	155	1024
46	945	106	839
47	904	181	723
48	1427	187	1240
49	1344	152	1192
50	944	199	745



57347	7429	49918
1146.94	148.58	998.36

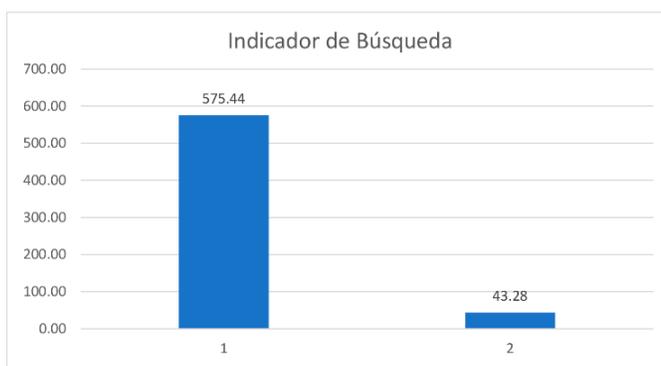
Pretest	1146.94
PostTest	148.58

Fuente 37. Elaboración propia

Figura 13. Indicador de Búsqueda en Pre y PostTest

Indicador de Búsqueda			
Expedientes	Pretest	PostTest	Decremento
1	761	34	727
2	662	60	602
3	528	55	473
4	339	44	295
5	294	42	252
6	654	34	620
7	243	53	190
8	653	52	601
9	530	49	481
10	548	49	499
11	722	32	690
12	281	30	251
13	702	40	662
14	397	39	358
15	253	33	220
16	546	53	493
17	804	46	758
18	757	34	723
19	816	40	776
20	543	40	503
21	809	40	769
22	344	32	312
23	460	48	412
24	596	59	537
25	810	32	778
26	827	39	788
27	550	53	497
28	394	36	358
29	832	30	802
30	277	55	222
31	568	36	532
32	246	40	206
33	556	41	515
34	674	45	629
35	358	53	305
36	599	53	546
37	602	40	562
38	766	54	712
39	666	52	614
40	584	40	544
41	825	44	781
42	636	30	606
43	486	50	436
44	388	55	333
45	623	34	589
46	750	45	705
47	595	31	564
48	597	39	558
49	663	44	619
50	658	55	603

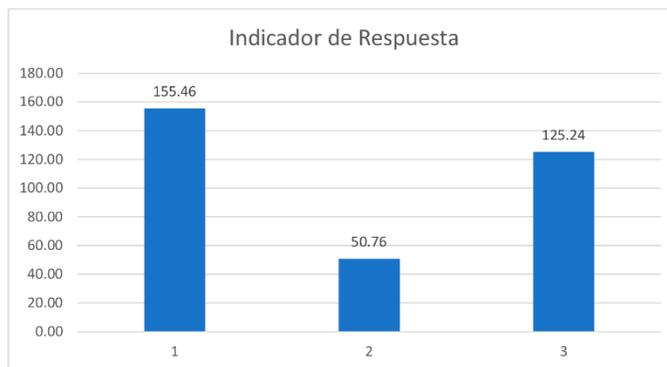
28772	2164	26608
575,44	43,28	532,16



Fuente 38. Elaboración propia

Figura 14. Indicador de Respuesta en Pre y PostTest

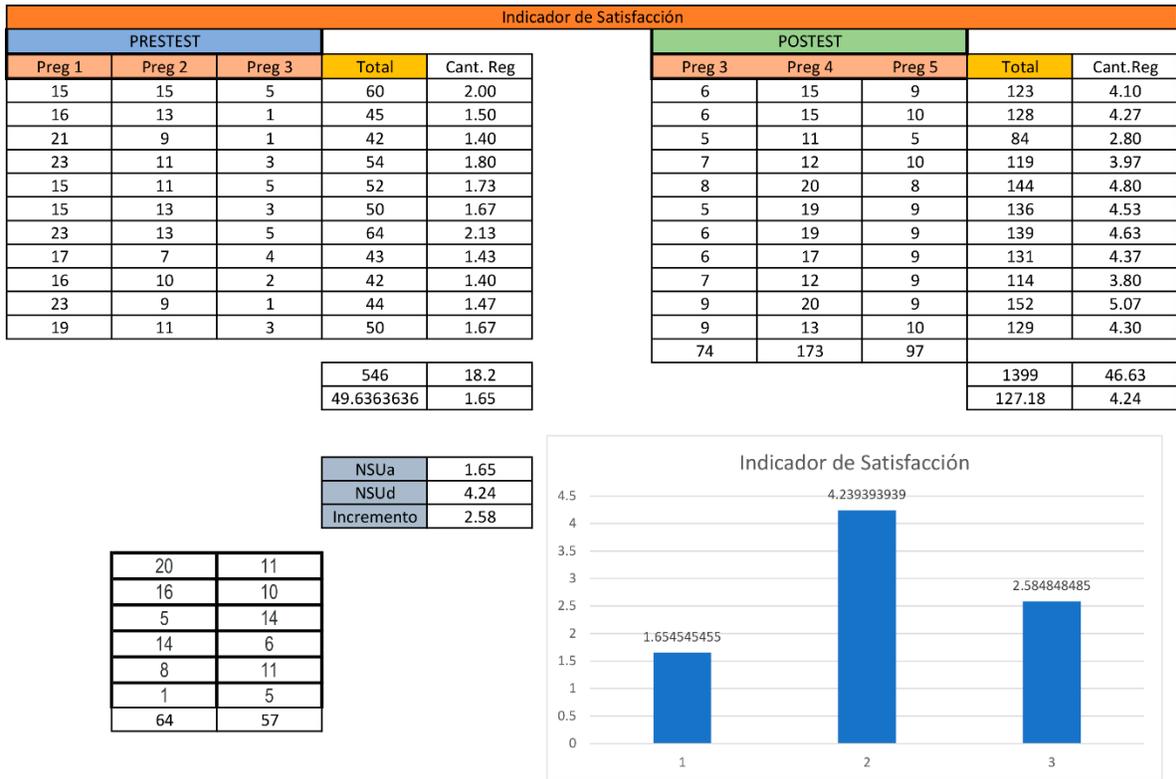
Indicador de Respuesta			
Expedientes	PreTest	PostTest	Decremento
1	145	46	99
2	162	65	97
3	190	37	153
4	125	80	45
5	184	75	109
6	144	57	87
7	135	58	77
8	157	66	91
9	141	41	100
10	145	23	122
11	186	78	108
12	140	38	102
13	128	62	66
14	181	28	153
15	165	29	136
16	155	74	81
17	163	54	109
18	188	34	154
19	190	58	132
20	152	33	119
21	126	59	67
22	133	43	90
23	155	59	96
24	126	38	88
25	138	64	74
26	163	72	91
27	134	46	88
28	178	37	141
29	150	57	93
30	134	62	134
31	137	36	137
32	149	67	149
33	184	58	184
34	164	38	164
35	131	26	131
36	145	38	145
37	136	56	136
38	175	51	175
39	149	70	149
40	156	71	156
41	159	38	159
42	182	37	182
43	177	31	177
44	169	58	169
45	185	42	185
46	152	59	152
47	127	38	127
48	180	53	180
49	147	36	147
50	156	62	156



7773	2538	6262
155.46	50.76	125.24

Fuente 39. Elaboración propia

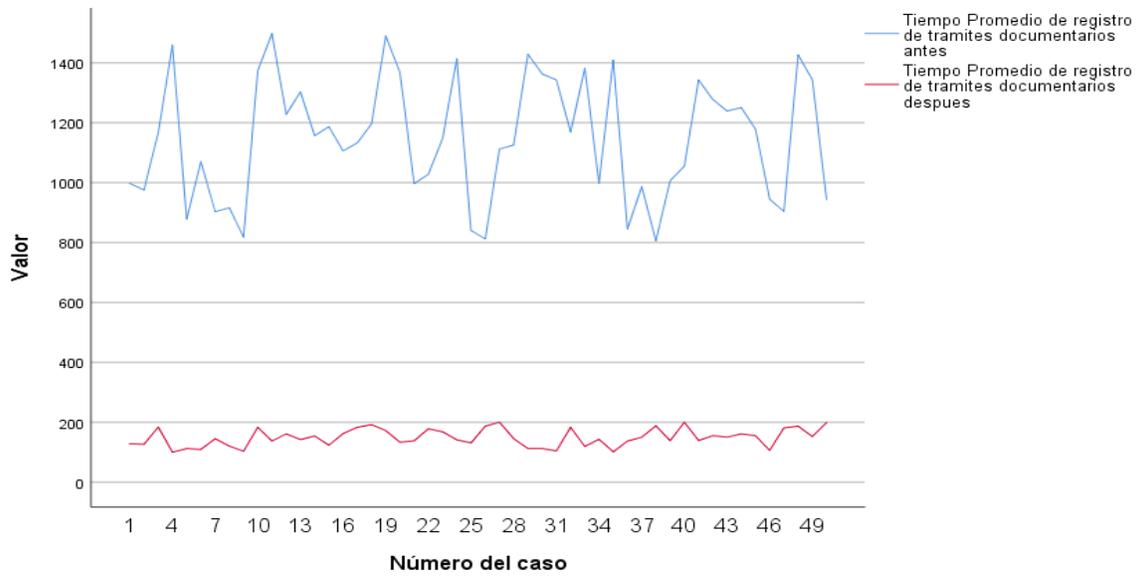
Figura 15. Indicador de Satisfacción en Pre y PostTest



Fuente 40. Elaboración propia

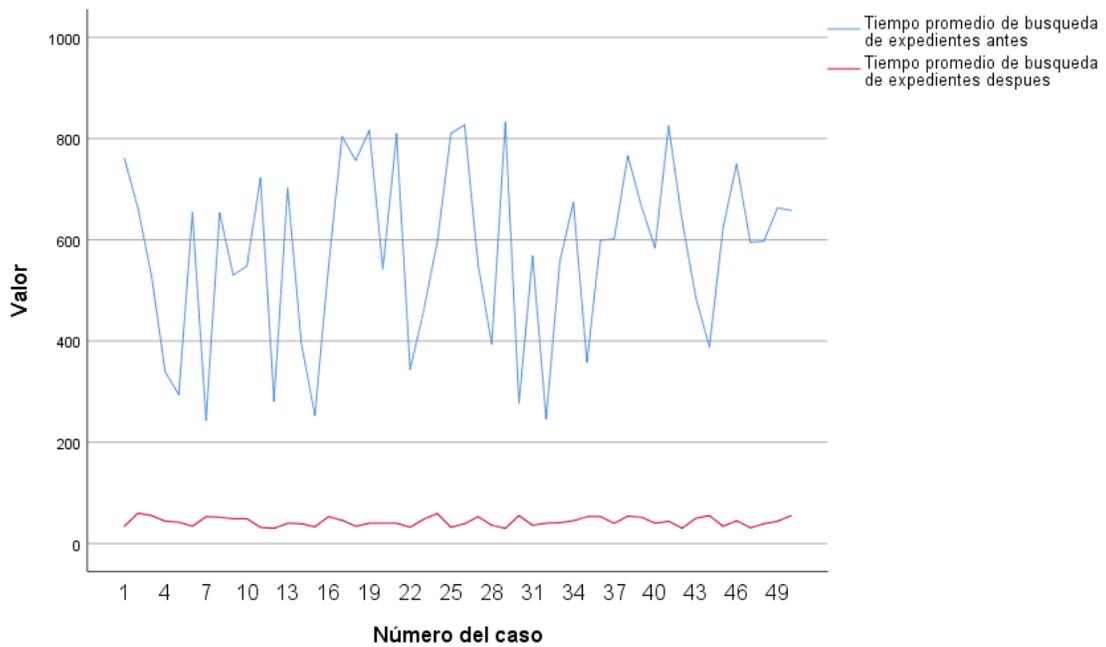
ANEXO 8: Comportamiento de las medidas descriptivas.

Figura 16. Comportamiento del indicador 1 en pre y post-test



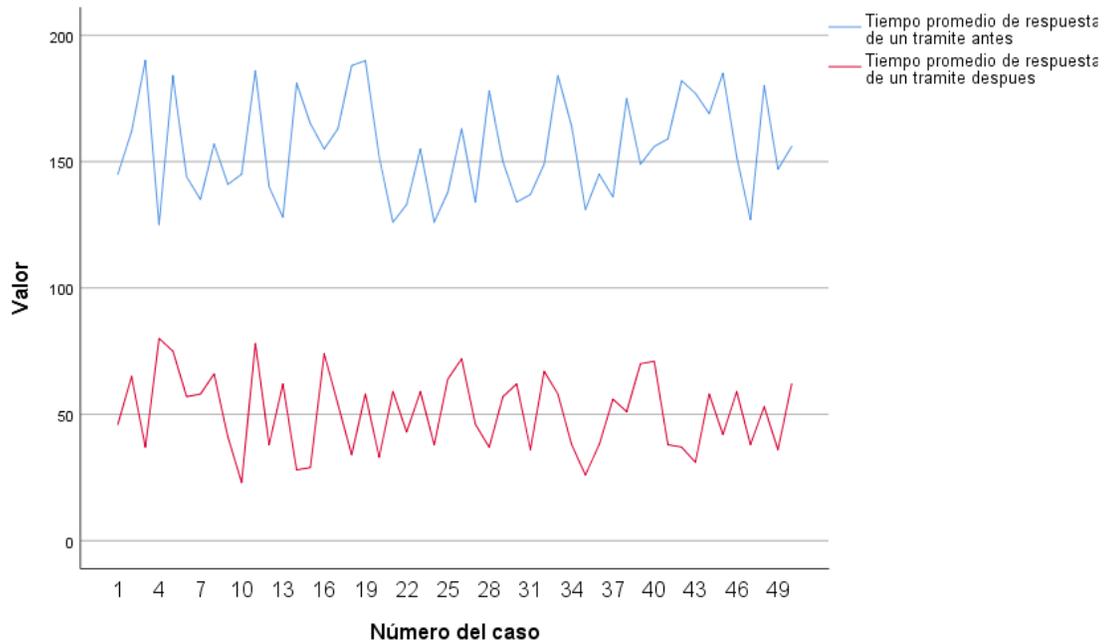
Fuente 41. SPSS Statistics v26

Figura 17. Comportamiento del indicador 2 en pre y post-test



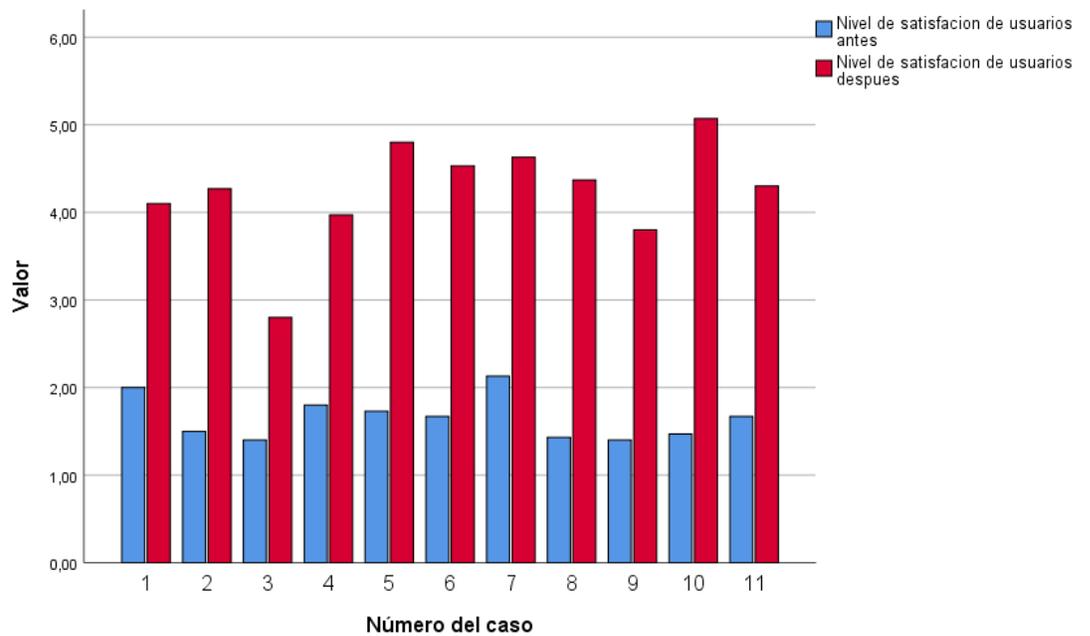
Fuente 42. SPSS Statistics v26.

Figura 18. Comportamiento del indicador 3 en pre y post-test



Fuente 43. SPSS Statistics v26.

Figura 19. Comportamiento del indicador 4 en pre y post-test



Fuente: 44 SPSS Statistics v26

ANEXO 9: Metodología Desarrollo del Software

DESARROLLO DEL SISTEMA

En este capítulo se dará a conocer todo el proceso de desarrollo del proyecto siguiendo las fases del marco de desarrollo SCRUM.

Fase de Iniciación

Descripción del Proceso de Gestión de Trámites documentarios:

En la actualidad, el proceso de gestión de trámites empieza cuando un usuario o ciudadano ingresa un documento a la mesa de partes del Gobierno Regional San Martín o en el caso de un funcionario con el acceso de usuario al sistema de trámite documentario, al registrar el documento, este devuelve un código llamado código de expediente, lo cual es el número de identificación y tracking del documento registrado, posterior a eso se deriva el documento al área correspondiente, una vez derivado el documento este tiene la función de realizar un seguimiento o búsqueda de expediente del documento, luego de ser derivado al área correspondiente, el usuario que recepción el expediente tiene la obligación de dar una respuesta al presente documento por el cual el sistema brinda todas las facilidades para poder registrar una respuesta al documento, por lo que se pide registrar la respuesta y asignar la firma digital que dará autenticidad al documento, luego de dar la respuesta este debe ser derivado al área que solicitó la información o un proceso administrativo dentro de la entidad por lo que se tiene un tiempo definido para dar una respuesta gracias al sistema este tiempo se puede reducir enormemente ya que los documentos no viajan físicamente.

Alcance del proyecto

El proyecto tiene como objetivo implementar un Sistema Informático de Gestión Documental usando la metodología SCRUM para reducir el tiempo de la gestión de los trámites documentarios del Gobierno Regional San Martín.

Tras la correcta implementación del sistema, este logrará el registro y almacenamiento de los documentos asociados a los distintos trámites documentarios en el Gobierno Regional San Martín.

Del mismo modo permitirá realizar la búsqueda de un trámite documentario de manera fácil y en el menor tiempo posible. Además, agilizará el tiempo de respuesta de los trámites documentarios.

Visión general

Para el presente proyecto se utilizará la combinación de tecnologías y metodologías detalladas en capítulos anteriores. Estas se definieron de acuerdo con las necesidades, la naturaleza del proyecto y basado en los requerimientos de la entidad.

- Lenguaje de programación: JAVA
- Framework: ZKOSS
- Base de datos: PostgreSQL

Definición de roles

Se definen los roles de trabajo a los principales participantes del proyecto, de tal modo que se facilite la toma de decisiones.

Scrum master: Christian Mejia Lavi

Product Owner: Angel Heinrich Labajos Caro

Scrum Team: Jose Luis Rojas Vasquez

Product Backlog

Tabla 27. Product backlog del proyecto

ID	Nombre del requerimiento	Descripción del requerimiento	Estado	Prioridad	Sprint	Descripción del módulo
GR-1	Autenticación de usuario	Permite a los usuarios iniciar sesión mediante un nombre usuario y una contraseña.	Propuesto	Alta	1	Ingreso
GR-2	Área de módulos y contenido	Se registra toda la documentación de la Institución según corresponda, externos e internos.	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-3	Registro de documentos	Registro realizado por personal de la mesa de partes o Realizado por todo el personal de la institución, que cuente con acceso a GS-Trámite	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-4	Firma digital del documento	Permite la vista necesaria para asignar la ubicación de la firma digital.	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-5	Enviar documentos	Permite enviar los documentos a distintos remitentes dentro de la Institución	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-6	Editar documentos	Permite editar los documentos desde la bandeja de registros	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-7	Búsqueda en la bandeja de registros	Permite buscar en el contenido de esta bandeja; se puede buscar por número de trámite, asunto y tipo de documento	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-8	Envío múltiple de documentos	Permite el envío múltiple en un solo paso, al seleccionar más de un archivo.	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-9	Archivamiento múltiple de documentos	Permite seleccionar los documentos para archivar.	Propuesto	Alta	1	Registro

GR-10	Etiqueta de tramites	Permite seleccionar los documentos para etiquetar.	Propuesto	Alta	1	Registro
GR-11	Bandeja de documentos recibidos	Se encarga de mostrarle toda la documentación que le remitieron otros usuarios del GS-Trámite	Propuesto	Alta	2	Recepción
GR-12	Recepción de documentos	Permite recepcionar los documentos para poder ser atendidos. Existen dos formas, podemos recepcionar uno por uno y también varios elementos a la vez.	Propuesto	Alta	2	Recepción
GR-13	Envío de documentos	Permite enviar (derivar) los documentos para poder ser atendidos. Existen dos formas, podemos enviar uno por uno y también varios elementos a la vez.	Propuesto	Alta	2	Recepción
GR-14	Archivamiento de documentos	Permite archivar los documentos.	Propuesto	Alta	2	Recepción
GR-15	Etiqueta de tramites	Permite etiquetar trámites.	Propuesto	Alta	2	Recepción
GR-16	Bandeja de Enviados	Se encarga de mostrarle toda la documentación que envió a otros usuarios del GS-Trámite	Propuesto	Alta	3	Derivar
GR-17	Bandeja de Archivados	Se encarga de mostrar toda la documentación que archivó desde dentro de su cuenta de GS-Trámite.	Propuesto	Alta	3	Archivo
GR-18	Repositorio digital	Muestra toda la documentación que se encuentra en GS-Trámite, clasificados por año y tipo de documentos.	Propuesto		4	Repositorio
GR-19	Consultas	Permite realizar búsquedas de trámites con diferentes filtros	Propuesto		4	Búsqueda
GR-20	Firma digital	Permite firmar digitalmente todos los documentos que le fueron asignados.	Propuesto	Alta	4	Firma

Fuente: 45 Elaboración propia

Fase de Planificación y Estimación

Sprint Backlog

a) Sprint 1:

En la siguiente tabla se detallan todas las tareas relacionadas al Sprint 1:

Tabla 28. *Sprint Backlog del Sprint 1*

PRIORIDAD	TAREAS	DIFICULTA	HORAS
	<i>SPRINT 1</i>		47
1	Realizar el diagrama situacional del estado del proyecto	4	5
2	Acta de Constitución del proyecto	5	2
3	Realización del Product Backlog	3	4
4	Desarrollar la historia de usuario del módulo de acceso a la Suite de Trámite Documentario	2	2
5	Desarrollar el primer módulo	3	3
6	Realizar pruebas del módulo de acceso a la Suite de Trámite Documentario	4	3
7	Realizar Acta de reunión	2	1
8	Desarrollar la historia de usuario del módulo de Registro	5	3
9	Desarrollo del segundo módulo: Registro	5	5

Fuente: 46 Elaboración propia

b) Sprint 2:

Se trabajará el módulo de Recepción con todas las herramientas para el correcto manejo de los tramites registrados.

En la siguiente tabla se detallan todas las tareas relacionadas al Sprint 2:

Tabla 29. Sprint Backlog del Sprint 2

PRIORIDAD	TAREAS	DIFICULTAD	HORAS
	SPRINT 2		8
1	Desarrollar la historia de usuario del módulo de Recepción	2	2
2	Desarrollar el tercer módulo	3	3
3	Realizar pruebas del módulo de Recepción	4	3
4	Realizar Acta de reunión	2	1

Fuente: 47 Elaboración propia

c) Sprint 3:

Se trabajará los módulos de Derivar y Archivo con todas las herramientas involucradas en los procesos mencionados.

En la siguiente tabla se detallan todas las tareas relacionadas al Sprint 3:

Tabla 30. Sprint Backlog del Sprint 3

PRIORIDAD	TAREAS	DIFICULTAD	HORAS
	SPRINT 3		47
1	Desarrollar la historia de usuario del módulo Derivar	2	2
2	Desarrollar el cuarto módulo	3	3
3	Realizar pruebas del módulo Derivar	4	3
4	Realizar Acta de reunión	2	1
5	Desarrollar la historia de usuario del módulo de Archivo	5	3
6	Desarrollo del quinto módulo: Archivo	5	5
7	Realizar pruebas del módulo Archivo	4	3

Fuente 48. Elaboración propia

d) Sprint 4:

Se trabajará los módulos de Repositorio, Búsqueda y Firma digital con todas las herramientas involucradas en los procesos mencionados.

En la siguiente tabla se detallan todas las tareas relacionadas al Sprint 4:

Tabla 31. Sprint Backlog del Sprint 4

PRIORIDAD	TAREAS	DIFICULTAD	HORAS
	<i>SPRINT 4</i>		47
1	Desarrollar la historia de usuario del módulo Repositorio	2	2
2	Desarrollar el sexto módulo	3	3
3	Realizar pruebas del módulo Repositorio	4	3
4	Realizar Acta de reunión	2	1
5	Desarrollar la historia de usuario del módulo de Búsqueda	5	3
6	Desarrollo del séptimo módulo: Búsqueda	5	5
7	Realizar pruebas del módulo Búsqueda	4	3
5	Desarrollar la historia de usuario del módulo de Firma Digital	5	3
6	Desarrollo del octavo módulo: Firma Digital	5	5
7	Realizar pruebas del módulo Firma Digital	4	3

Fuente 49. Elaboración propia

2.2. Historias de Usuario del Sprint 1

a) El módulo de acceso

Hace referencia a la autenticación del usuario, que inicia sesión con las credenciales correspondientes.

a. 1) Historia de Usuario - Módulo de Acceso

Tabla 32. Tabla de Historia de Usuario-Autenticación de Usuario

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Usuario registrado
Nombre de la Historia: Autenticación de Usuario	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos Estimados: 5	Iteración Asignada:1
Programador Responsable: Ángel Heinrich Labajos Caro	
<p>Descripción: Usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación.</p> <p>La primera interfaz que se mostrará será la de autenticación de usuario, se solicita el usuario y la contraseña asignada. Al clicar el botón "Login", el sistema verificará las credenciales proporcionadas.</p> <p>En caso de no coincidir con ninguna credencial registrada, se lanzará una alerta:</p> <p>"Usuario y/o contraseña incorrecta".</p> <p>Finalmente, si se verifican las credenciales correctamente, se dará acceso a la suite de tramite documentario.</p>	
Observaciones: Asegurarse de que el usuario esté registrado.	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
Normal	Alternativas
1. El sistema solicita las credenciales de acceso	1. El sistema lanza la alerta: "Usuario y/o contraseña incorrecta".
2. El usuario y administrador accede al sistema	
3.El sistema valida usuario y contraseña	
PROTOTIPO:	

Fuente 50. Elaboración propia

b) El módulo de Registro

En este módulo se registra toda la documentación de la Institución según corresponda, externos e internos.

Tabla 33. Tabla de Historia de Usuario- Registrar Documentos externo

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Mesa de partes
Nombre de la Historia: Registrar Documentos externo	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Puntos Estimados: 8	Iteración Asignada:1
Programador Responsable: Ángel Heinrich Labajos Caro	
Descripción: El personal de mesa de partes podrá registrar documentos externos, también podrán registrar los datos del remitente, firmar digitalmente, enviar, editar, realizar búsquedas, archivar y etiquetar documentos.	
Observaciones: Para realizar las acciones antes mencionadas, el usuario deberá ingresar por el <i>login</i> previamente identificándose con su usuario y contraseña.	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
Normal	Alternativas
1. El usuario abre la ventana Nuevo Trámite	En caso no se encuentre la persona (Natural o Jurídica) procederemos a registrarlo haciendo click en la opción Crear nueva persona.
2. El usuario marca la casilla Crear documento	
3. El usuario selecciona si es una persona Natural o Jurídica	
4. El usuario digita los datos del remitente en función al tipo de persona	
5. El usuario llena los campos correspondientes al documento: Fecha de documento, Tipo de documento, Nro, Sigla y Asunto.	El sistema notifica que solo están permitidos documentos en formato PDF.
6. El usuario adjunta el documento principal	
7. El usuario adjunta el anexo(s)	
8. El usuario relaciona documentos existentes el GS-Trámite.	
PROTOTIPO:	

Fuente 51. Elaboración propia

Tabla 34. Tabla de Historia de Usuario-Registrar Documentos externo

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Gobierno Regional San Martín
Nombre de la Historia: Registrar Documentos externo	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Puntos Estimados: 8	Iteración Asignada:1
Programador Responsable: Ángel Heinrich Labajos Caro	
Descripción: El personal de la institución podrán registrar documentos internos, también podrán registrar los datos del remitente, firmar digitalmente, enviar, editar, realizar búsquedas, archivar y etiquetar documentos.	
Observaciones: Para realizar las acciones antes mencionadas, el usuario deberá ingresar por el <i>login</i> previamente identificándose con su usuario y contraseña.	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
Normal	Alternativas
1. El usuario hace click en botón Registrar Trámite	El sistema notifica que solo están permitidos documentos en formato PDF.
2. El usuario llena los campos correspondientes al documento: Fecha de documento, Tipo de documento y Asunto.	
3. El usuario adjunta el documento principal	
4. El usuario adjunta el anexo(s)	
5. El usuario asigna firmantes a los documentos.	
8. El usuario hace click en el botón GUARDAR.	
PROTOTIPO:	

Fuente 52. Elaboración propia

Historias de Usuario del Sprint 2

a) El módulo de Recepción

Este módulo se encarga de mostrar toda la documentación que le remitieron otros usuarios del GS-Trámite, y cuenta con varias herramientas de acción que describiremos a continuación.

Tabla 35. Tabla Historia de Usuario- Recepcionar documentos

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Gobierno Regional San Martín
Nombre de la Historia: Recepcionar documentos	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Puntos Estimados: 8	Iteración Asignada:1
Programador Responsable: Ángel Heinrich Labajos Caro	
Descripción: El personal de la institución podrá recepcionar los documentos para poder ser atendidos. Existe dos formas, podemos recepcionar uno por uno y también varios elementos a la vez	
Observaciones: Para realizar las acciones antes mencionadas, el usuario deberá ingresar por el <i>login</i> previamente identificándose con su usuario y contraseña.	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
Normal	Alternativas
1. El usuario seleccione los trámites recibidos que aún no fueron recepcionados y luego hace click en el botón de RECEPCIÓN MÚLTIPLE.	El sistema notifica que ocurrió un error con la recepción del documento.
2. El usuario ubica el cursor del mouse sobre el trámite que desea recepcionar y luego hace click en el botón RECEPCIONAR.	
PROTOTIPO:	

Fuente: 53 Elaboración propia

Tabla 36. Tabla Historia de Usuario- Enviar o Derivar documentos

Número: 5	Usuario: Gobierno Regional San Martín
Nombre de la Historia: Enviar o Derivar documentos	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Puntos Estimados: 8	Iteración Asignada:1
Programador Responsable: Ángel Heinrich Labajos Caro	
Descripción: El personal de la institución podrá enviar (derivar) los documentos para poder ser atendidos. Existe dos formas, podemos enviar uno por uno y también varios elementos a la vez.	
Observaciones: Para realizar las acciones antes mencionadas, el usuario deberá ingresar por el <i>login</i> previamente identificándose con su usuario y contraseña.	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
Normal	Alternativas
1. El usuario selecciona los trámites y luego hace click en el botón de ENVÍO MÚLTIPLE fueron recepcionados y luego click en el botón de RECEPCIÓN MÚLTIPLE	El sistema notifica que ocurrió un error con el envío del documento.
2. El usuario ubica el cursor del mouse sobre el trámite que desea recepcionar y luego hace click en el botón ENVIAR.	
PROTOTIPO:	

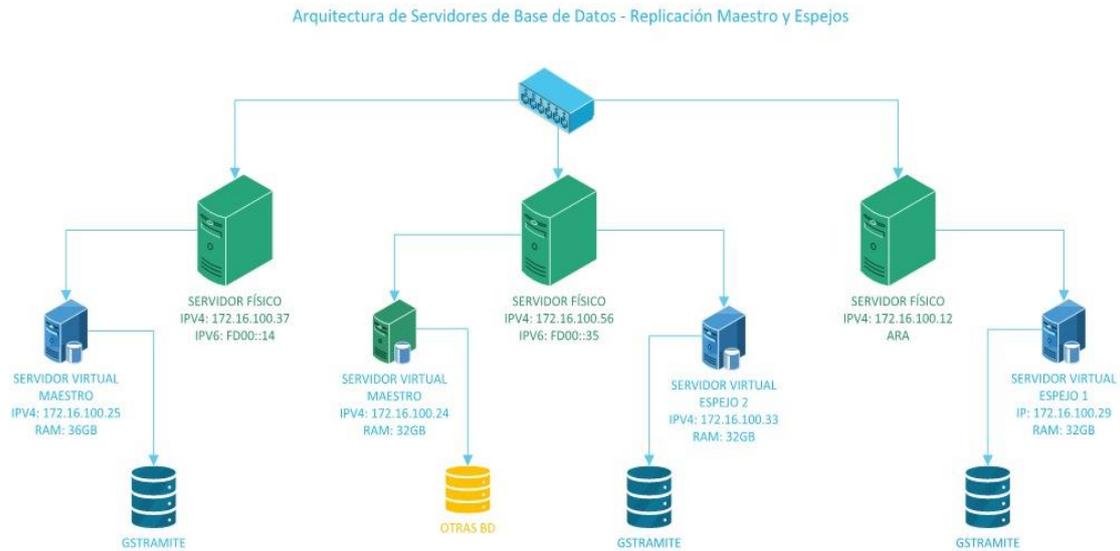
Fuente: 54 Elaboración propia

1. Fase de Implementación

1.1. Arquitectura del sistema

El sistema de Gestión de Trámite Documentario tiene la arquitectura de servidores de Base de datos – Replicados y maestro

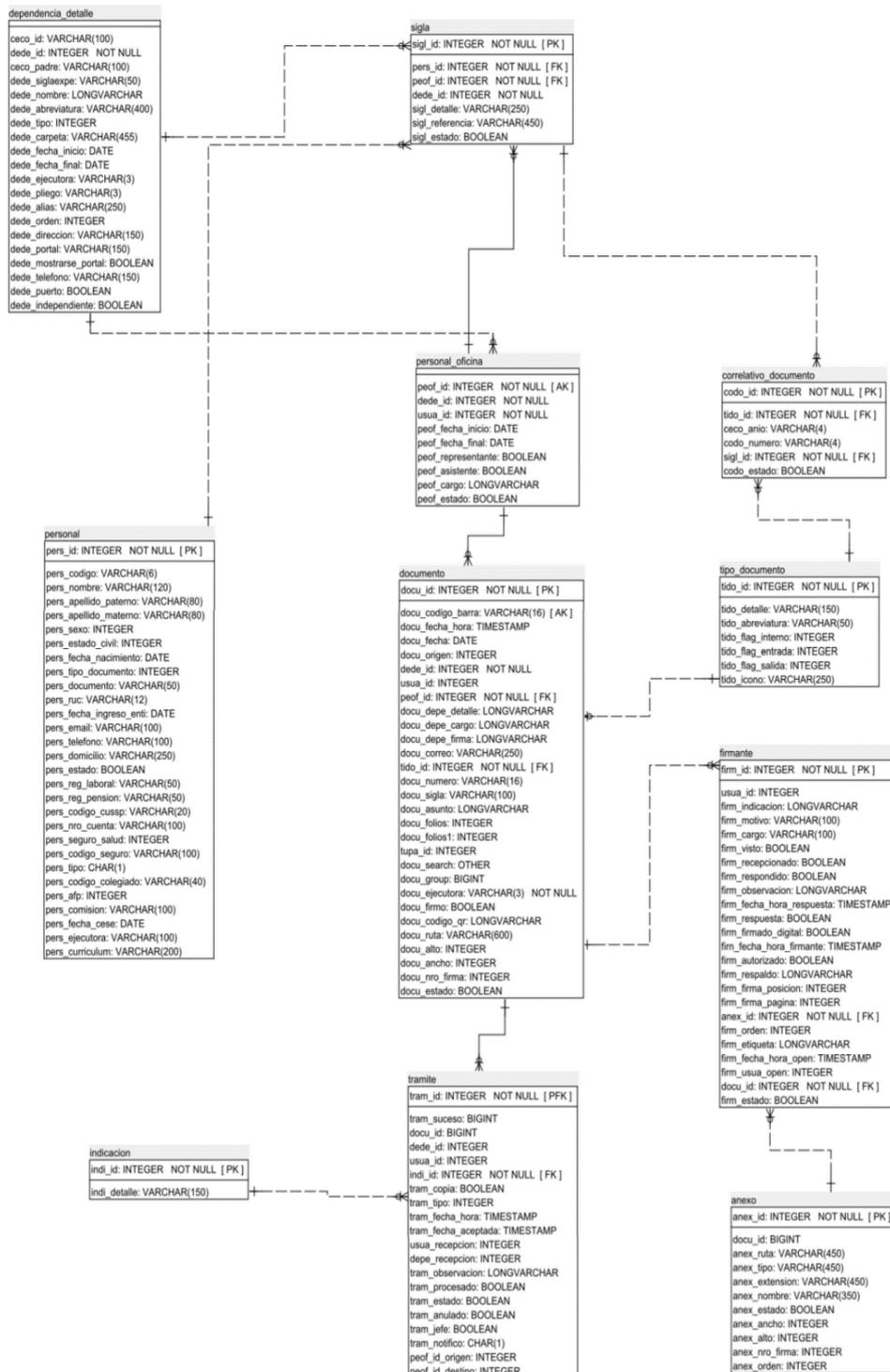
Figura 20. Diagrama de la arquitectura del sistema



Fuente: 55 Elaboración propia

1.2. Modelo de Base de Datos

Figura 21. El modelo entidad relación cuenta con 11 tablas



Fuente 56. Elaboración propia

1.3. Prueba de Funcionalidad:

Tabla 37. Prueba de Funcionalidad:

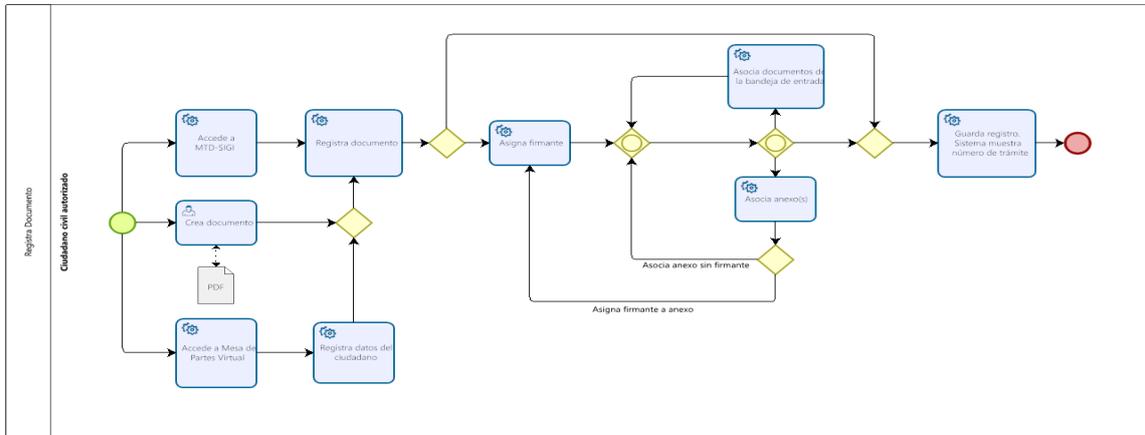
ID	HISTORIA DEL USUARIO	JUICIO DE ACEPTACIÓN	RESULTADO QUE SE ESPERA	RESULTADO OBTENIDO
1	Autenticación de usuario	1. El sistema solicita las credenciales para el ingreso.		Éxito en el resultado
		2. El usuario y administrador ingresan al sistema		Éxito en el resultado
		3. El sistema verifica usuario y contraseña	Ingreso a sistema web	Éxito en el resultado
		4. El sistema muestra mensaje "Usuario y/o contraseña incorrecta"	No ingresa al sistema	Éxito en el resultado
2	Registrar Documentos	1. El usuario abre la ventana Nuevo Trámite	El sistema muestra la interfaz de registro	Éxito en el resultado
		2. El usuario marca la casilla Crear documento		
		3. El usuario selecciona si es una persona Natural o Jurídica		
		4. El usuario digita los datos del remitente en función al tipo de persona		
		5. El usuario llena los campos correspondientes al documento: Fecha de documento, Tipo de documento, Nro, Sigla y Asunto.		
		6. El usuario adjunta el documento principal		
		8. El usuario relaciona documentos existentes el GS-Trámite.	El sistema registra el documento	Éxito en el resultado
3	Recepcionar documentos	1. El usuario seleccione los trámites recibidos que aún no fueron recepcionados y luego hace click en el botón de RECEPCIÓN MÚLTIPLE.		Éxito en el resultado
		2. El usuario ubica el cursor del mouse sobre el trámite que desea recepcionar y luego hace click en el botón RECEPCIONAR.	El sistema notifica el éxito de la recepción	Éxito en el resultado

4	Enviar o Derivar documentos	1. El usuario selecciona los trámites y luego hace click en el botón de ENVÍO MÚLTIPLE		Éxito en el resultado
		2. El usuario ubica el cursor del mouse sobre el trámite que desea recepcionar y luego hace click en el botón ENVIAR.	El sistema notifica el éxito del envío	Éxito en el resultado

Fuente: 57 Elaboración propia

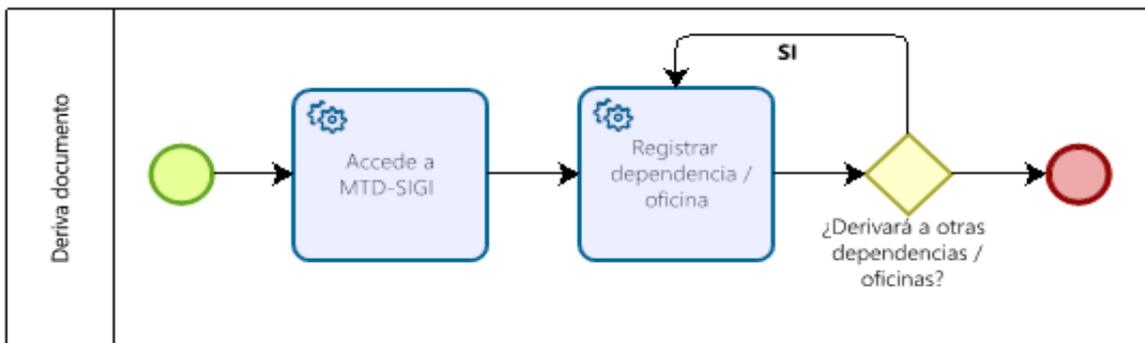
1.4. Diagrama de Proceso Bizagi

Figura 22. Registro de Documentos



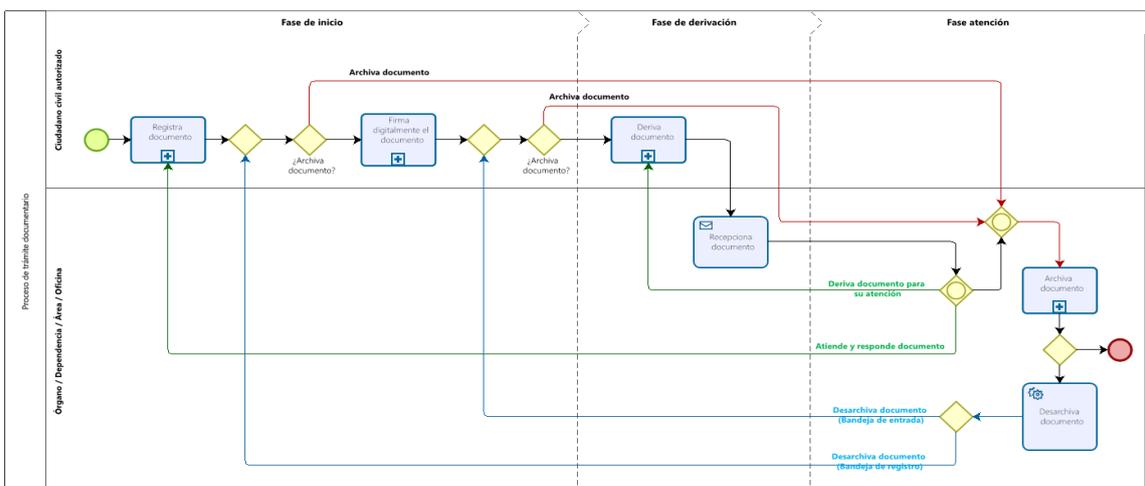
Fuente: 58 Elaboración en bizagi

Figura 23. Derivación del Documento



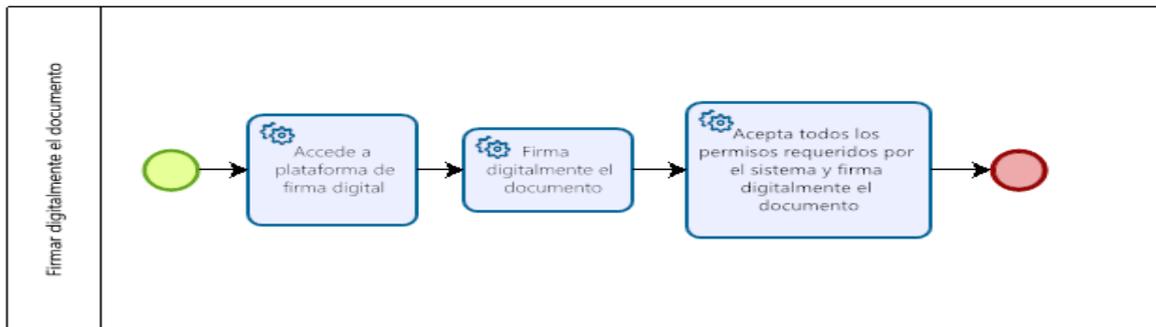
Fuente: 59 Elaboración en bizagi

Figura 24. Proceso del Tramite Documentario



Fuente: 60 Elaboración en bizagi

Figura 25. Firma Digital



Fuente: 61 Elaboración en bizagi

1.5. Tecnologías y leguajes de programación

Arquitectura de Software:

Características: Backend - Java.

Framework: Spring boot Java.

Entorno de desarrollo: Java 8.

Patrón de Arquitectura: Microservicios - Interoperable.

ORM de base de datos: Hibernate.

Base de datos: postgresql 13+

Reportería: Jasper Report 5.5.

IDE Desarrollo: Eclipse 2022

Archivo para despliegue: tramite.war

Tipo Librerías de soporte: .jar

Lenguajes adicionales: XML, Base64, Java Scripts.Front-end

Framework: Angular 10

Software de Firma: Refirma PCX. RENIEC

Plataforma para funcionamiento:

Aplicación de despligue: Tomcat 8+.

Sistema operativo: Widnows Server / Linux Centos, Ubuntu.

Servidor de base de datos: postgres server 13.

Entorno Java: JDK 8.

Hardware mínimo:

SDD: 500 GB +.

Data storage para archivos digitales: 10 TB +

RAM: 68 GB+

Procesador: Mínimo 12 núcleos.

Conexión a red: Mínimo 100/1000 Mbs

Figura 27. Interfaz principal y área de contenido

Interfaz principal GS-Trámite
Área de módulos

The screenshot shows the main interface of the GS-Trámite system. On the left is a dark sidebar menu with the user profile 'JOSE LUIS' at the top. Below the profile are several menu items: Dashboard, GS - Trámite (expanded), REG - Registros (highlighted), REC - Recibidos, ENV - Enviados, ARC - Archivados, REP - Repositorio Digital, CON - Consultas, Firma Digital, Documentos Por Firmar (DPF), Documentos Firmados (DF), Etiquetas, and TramitesOGP. To the right of the sidebar are eight green callout boxes, each describing a module: REG - REGISTROS, REC - RECIBIDOS, ENV - ENVIADOS, ARC - ARCHIVADOS, REP - REPOSITORIO DIGITAL, CON - CONSULTAS, FIRMA DIGITAL, and ETIQUETAS.

REG - REGISTROS:
Contiene la documentación creada por el propio usuario.

REC - RECIBIDOS:
Contiene la documentación que le fue remitida por otros usuarios del GS-Trámite.

ENV - ENVIADOS:
Contiene la documentación que el propio usuario envía a otras dependencias, oficinas, y/o personal específico.

ARC - ARCHIVADOS:
Contiene la documentación que terminó con su ciclo, motivo por el cual fue archivado.

REP - REPOSITORIO DIGITAL:
Contiene la documentación existente en su cuenta de GS-Trámite.

CON - CONSULTAS:
Se consulta trámites en función a varios parámetros como por ejemplo, un rango de fechas, tipo de documento y otros.

FIRMA DIGITAL:
Contiene los Documentos Por Firmar que le fueron asignados, así como también los documentos que ya firmó digitalmente.

ETIQUETAS:
Contiene documentos etiquetados por el usuario. Por cada etiqueta se crea una carpeta la cual contiene los documentos etiquetados.

Área de contenido

The screenshot shows the content area of the GS-Trámite system. At the top is a search bar with the text 'Buscar en el listado' and a search icon. Below the search bar are two tabs: 'PRINCIPAL' (selected) and 'DESTACADOS'. Below the tabs is a list of three documents. Each document row has a checkbox, a star icon, a document number, a document title, a user name, and a timestamp. Callouts A, B, C, and D are placed over different elements: A over the search bar, B over the tabs, C over the first document row, and D over the pagination controls at the bottom right.

A CAJA DE BÚSQUEDA:
Permite buscar un trámite por su número, tipo de documento, asunto y contenido.

B PESTAÑAS DE CATEGORÍA:
Permite organizar el contenido de en dos pestañas (Principal y Destacados)

C LISTA DE MENSAJES:
Aquí visualizamos por cada fila un trámite, su número, tipo, asunto, origen, fecha y hora.

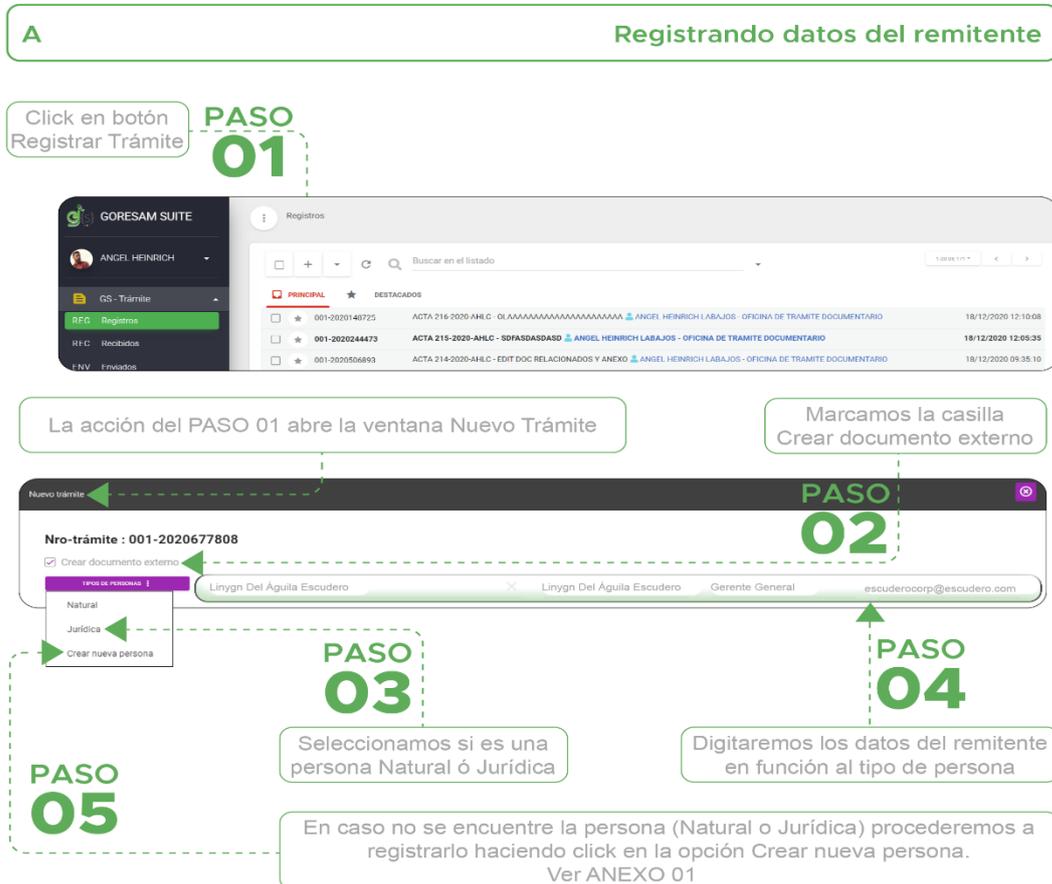
D PAGINACIÓN:
Esto nos permite recorrer en el contenido de cada sub módulo, página a página.

Fuente: 63 Elaboración propia

Figura 28. Bandeja de registros

Bandeja de registros
Aquí se registra toda la documentación de la Institución según corresponda, externos e internos.

Registro de documento externo
Registro realizado únicamente por personal de la mesa de partes.

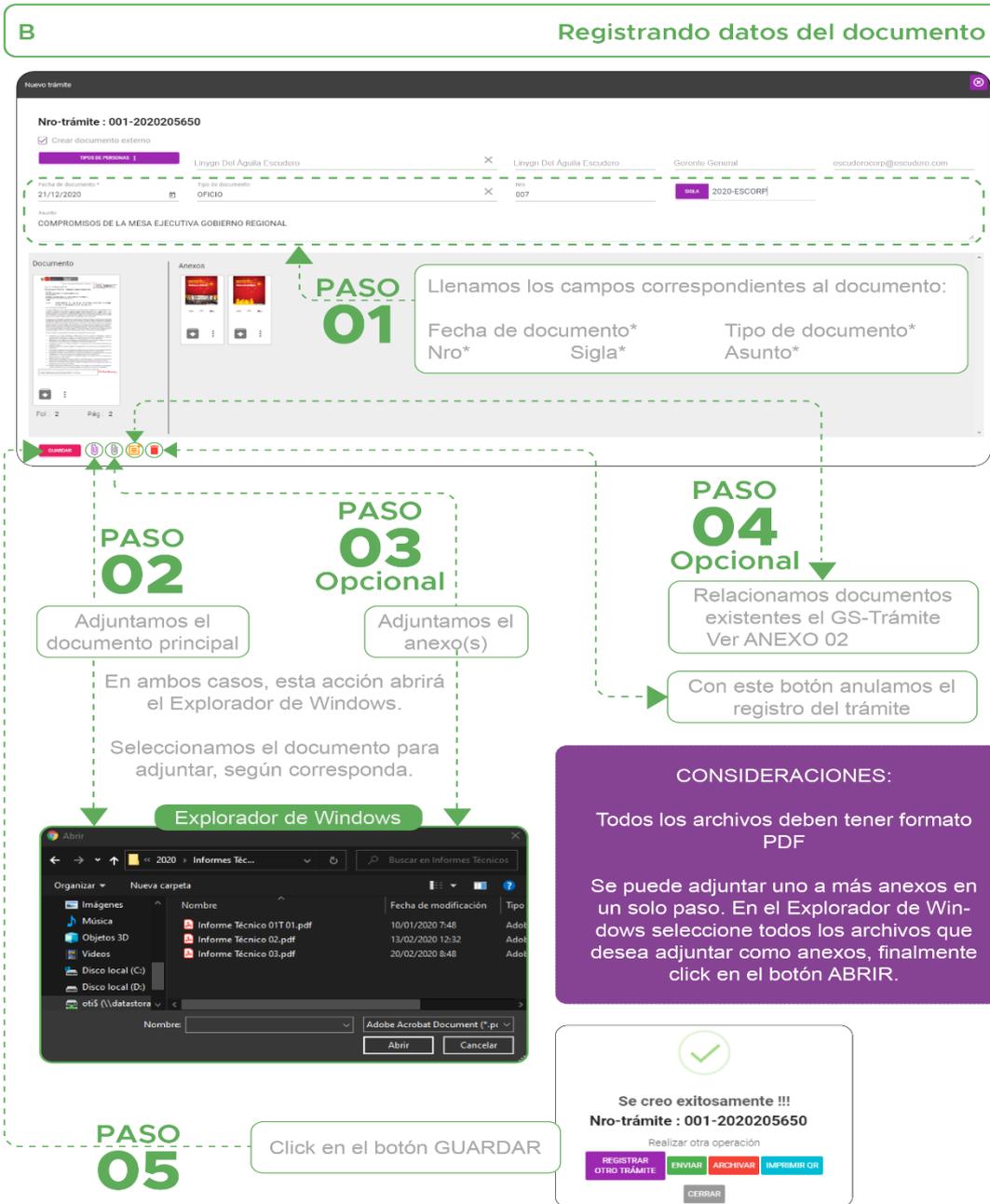


CONSIDERACIONES:

Nótese que desde el primer momento, ya contamos con el número de trámite. Esto con la finalidad de que el usuario digite el número de trámite en su documento antes de exportarlo a formato PDF

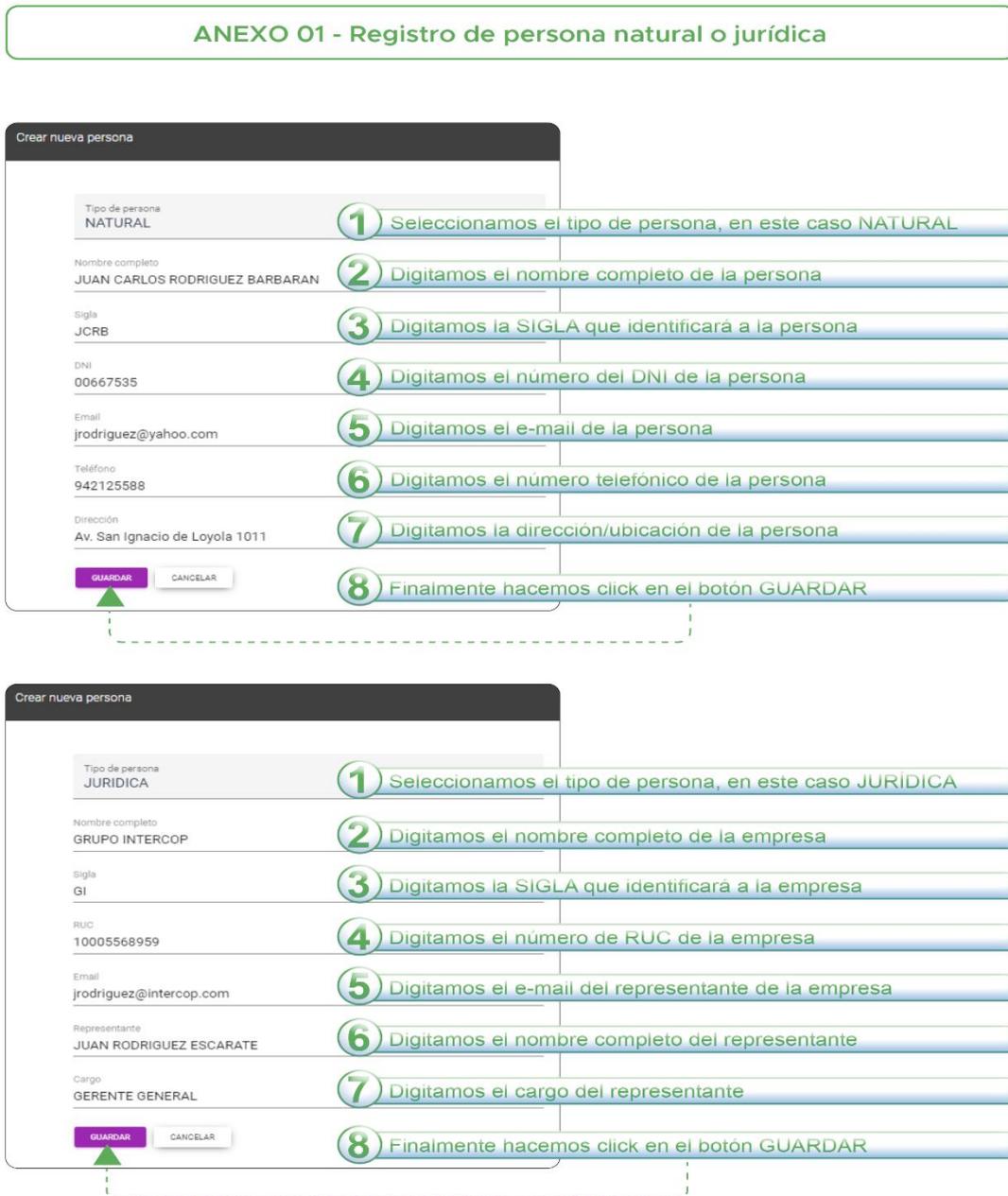
Fuente: 64 Elaboración propia

Figura 29. Proceso de registro de documentos



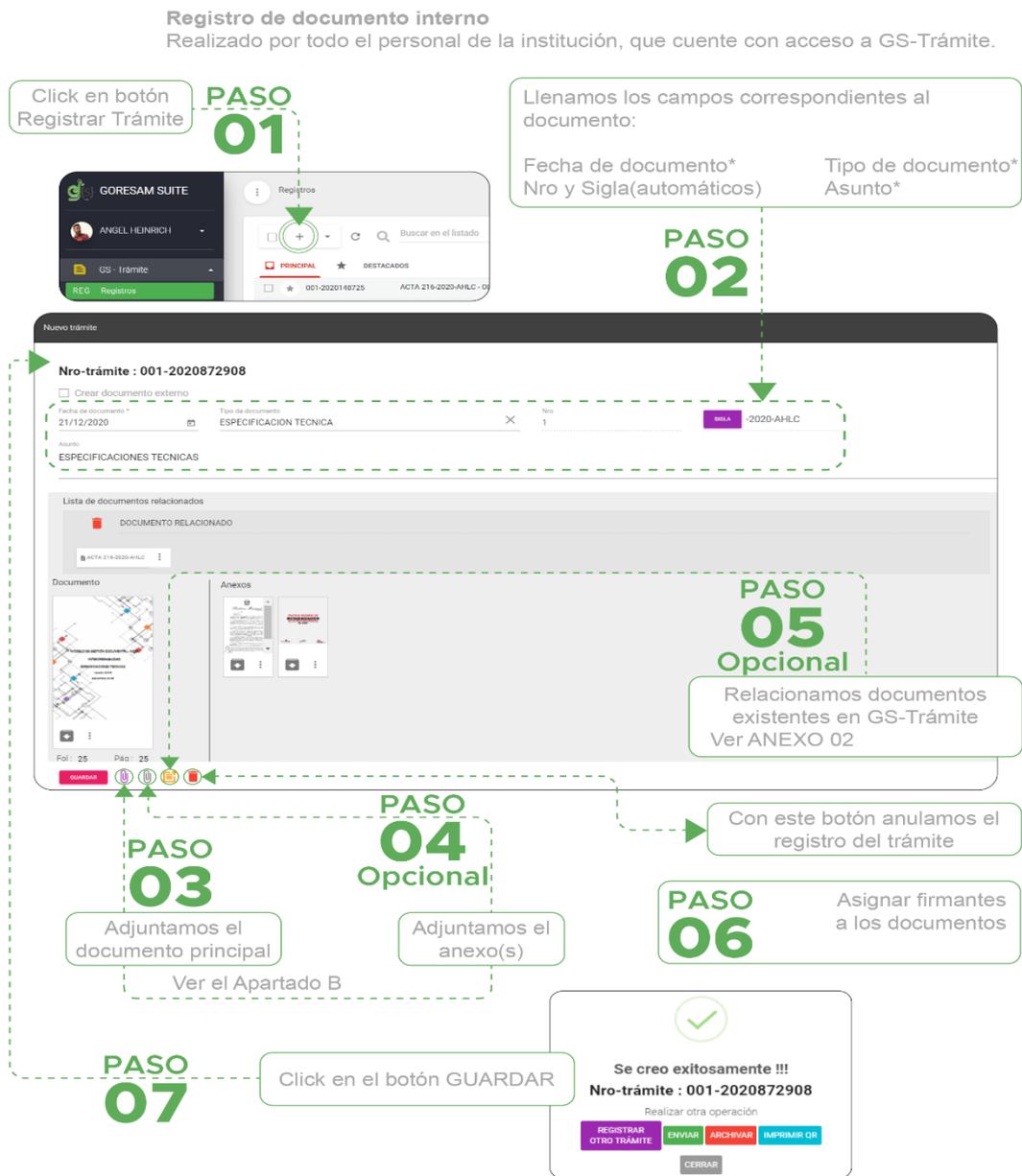
Fuente: 65 Elaboración propia

Figura 30. Proceso de registro de persona natural o jurídica



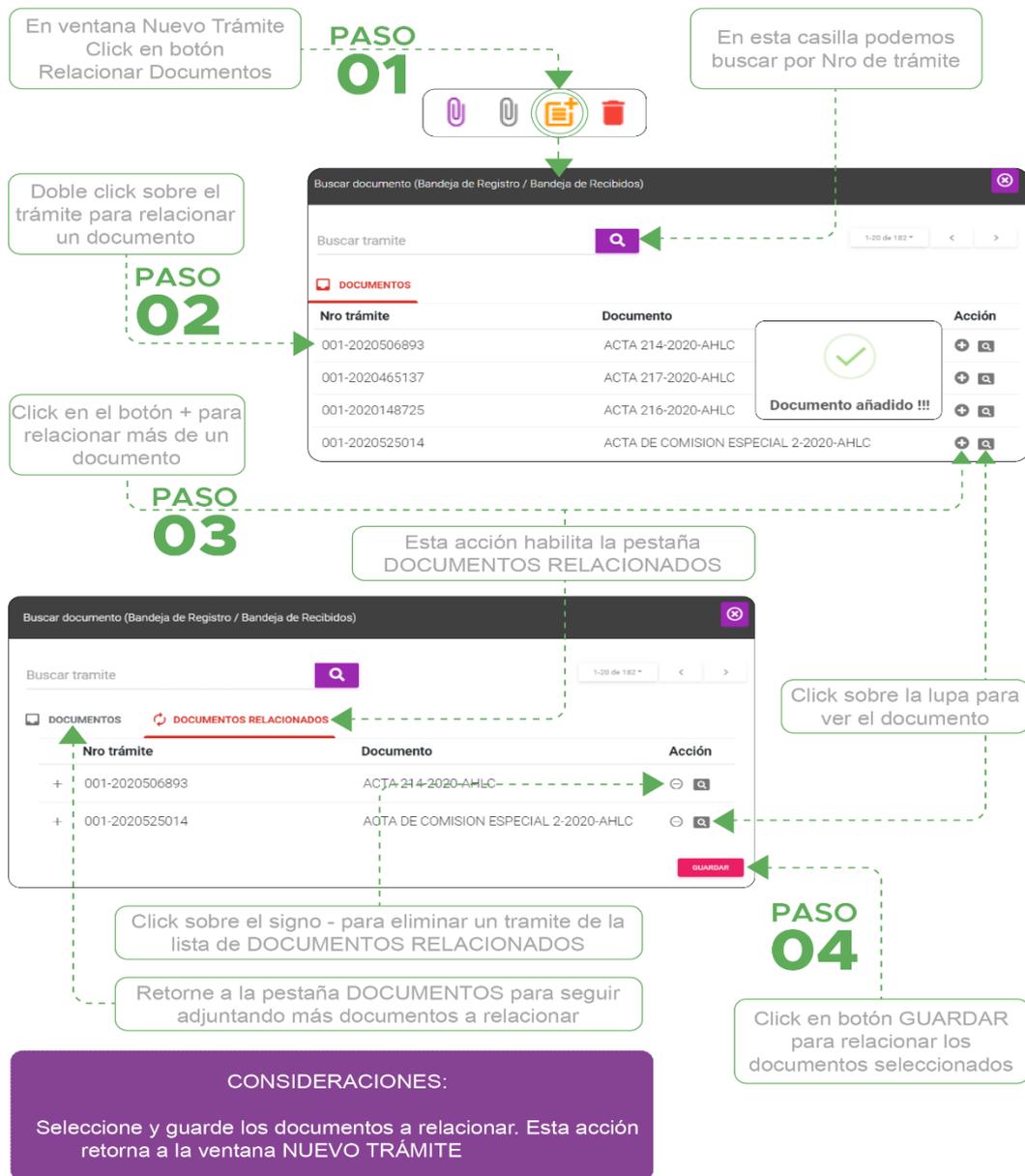
Fuente: 66 Elaboración propia

Figura 31. Proceso de registro de documento interno



Fuente: 67 Elaboración propia

Figura 32. Proceso de relacionar documentos



Fuente: 68 Elaboración propia

Figura 33. Interfaz nuevo tramite

CONSIDERACIONES:

Al retornar a la ventana **NUEVO TRÁMITE**
Podemos visualizar los archivos relacionados en grupos, esto porque cada documento puede o no
contener otros archivos relacionados.

Antes de guardar el **NUEVO TRÁMITE** podemos personalizar los documentos relacionados que
queramos enviar

Nuevo trámite

Nro-trámite : 001-2020225097

Crear documento externo

Fecha de documento * 22/12/2020 Tipo de documento ACTA

Asunto
COMPROMISOS DE LA MESA EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL

Lista de documentos relacionados

GRUPO 0

GRUPO 2

Documento

PASO 01
Click en el ícono con 3 puntos verticales y seleccione una opción del combo.

PASO 02
Puede cambiar el nombre del grupo, por ejemplo: TRD

PASO 03
Click en el ícono rojo para eliminar todo el GRUPO de un documento relacionado

- Ver documento
- Firma digital → Ver pág
- Configurar Anexo → Ver pág Apartado B Paso03.
- Eliminar

GUARDAR

Fuente: 69 Elaboración propia

Figura 34. Firma Digital

Firma digital

Esta opción cuenta con dos pestañas, MI FIRMA y AGREGAR OTROS FIRMANTES.

A **Pestaña MI FIRMA**

DOCUMENTO RELACIONADO

ACTA 216-2020-AHLC

Documento

- Ver documento
- Adjuntar Documento
- Firma digital
- Eliminar

Anexos

Fol : 25 Páca : 25

GUARDAR

PASO 01

Click en el ícono con 3 puntos verticales y seleccione la opción FIRMA DIGITAL

Como puede observar, la opción Firma digital la encontrará en el documento principal, los anexos y los documentos relacionados

Esta acción abre la ventana FIRMA DIGITAL y la pestaña MI FIRMA

Firma digital

MI FIRMA **AGREGAR OTROS FIRMANTES**

Motivo de firma: SOY EL AUTOR DEL DOCUMENTO

Indicación de firma: Este campo es opcional

Cargo: Este campo es opcional

PASO 02

Seleccionamos el Motivo de la firma, ingresamos la Indicación de firma y el Cargo

POSICIÓN DE LA FIRMA

FIRMAR DIGITALMENTE

Ver Sección 5.4

PASO 03

Click en POSICIÓN DE LA FIRMA

Esta acción nos brinda una vista previa del documento, para asignar la ubicación de la firma digital.

Fuente: 70 Elaboración propia

Figura 35. Proceso de firma digital

Posición de firma

1 de 2

PASO 04

Seleccione la página donde desea asignar la ubicación de la firma digital

PERU Presidencia del Consejo de Ministros Secretaría General

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Unión contra la Corrupción y la Impunidad

Lima, 21 de Mayo del 2019

OFICIO MULTIPLE N° D000007-2019-PCM-SEGGDI

Safores:
MESIAS ANTONIO GUEVARA AMASIFUEN
PRESIDENTE
ASAMBLEA NACIONAL DE GOBIERNO REGIONALES
AV. MANUEL OLGUÍN 211 – SURCO
LIMA

Asunto : **COMPROMISOS DE LA MESA EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DIGITAL: RUTA HACIA UN GORE DIGITAL 2019**

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted, para extenderle un cordial saludo y agradecer su participación en la Mesa Ejecutiva "Gobierno Regional Digital: Ruta Hacia un GORE Digital 2019" cuyo principal objetivo fue presentar los principales lineamientos para iniciar la transformación digital de los gobiernos regionales y las plataformas digitales que podrán implementarse en el corto plazo en sus regiones para beneficio de los ciudadanos a nivel nacional.

Al respecto, es importante destacar que esta Mesa Ejecutiva constituye el primer paso para dar cumplimiento al Decreto Supremo 118-2018-PCM que declara de interés nacional el desarrollo del gobierno digital con enfoque territorial y a los acuerdos de la reciente sesión del Comité de Alto Nivel para la Agenda Digital al Bicentenario, en la cual el señor Presidente de la República solicitó diseñar un GORE Digital a fin de desplegar en la transformación digital de las regiones. Entre los temas abordados resaltan la Estrategia Nacional de Transformación Digital, los Planes de Conectividad Digital, Educación Digital y Economía Digital, además de las plataformas Seguridad Digital, GOB.PE, Georreferenciada del Estado y Gestión Documental digital.

En este contexto, nos permitimos resumir los compromisos de la sesión:

1. Incorporar en su Plan Estratégico Institucional al 2021 el objetivo estratégico: Logro Transformación Digital de la Región en cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1412 aprueba la Ley de Gobierno Digital y el Decreto Supremo N° 118-2018-PCM.
2. Nombrar al Líder Digital de su entidad en cumplimiento con el Decreto Supremo N° 2018-PCM y de la Resolución Secretarial N° 005-2018-PCM/SEGGDI.
3. Constituir el Comité de Gobierno Digital en cumplimiento de la Resolución Ministerial 119-2018-PCM.
4. Elaborar el Plan de Gobierno Digital en cumplimiento de la Resolución Secretarial N° 2018-PCM.
5. Incorporar su página web a la Plataforma Digital Única del Estado Peruano para Orientar al Ciudadano GOB.PE en cumplimiento del Decreto Supremo N° 033-2018-PCM.
6. Desplegar el Modelo del Sistema de Gestión Documental en cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1310 y la Resolución Secretarial N° 001-2017-PCM/SEGGDI.
7. Implementar el Centro Regional de Seguridad Digital en cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 360-2009-PCM.
8. Implementar la Estrategia de Datos Abiertos Gubernamentales e incorporar la información regional al Portal Nacional en cumplimiento del Decreto Supremo N° 016-2017-PCM.
9. Incorporar la información territorial a la Plataforma Digital Georreferenciada del Estado en cumplimiento con el Proyecto PNUD.
10. Realizar una Mesa Ejecutiva con los alcaldes de la Región a fin de fortalecer el despliegue y aprovechamiento de las tecnologías digitales en beneficio de todos los ciudadanos.

Este es un documento electrónico registrado en el Sistema de Registro Electrónico del Consejo de Ministros, aprobado por el Decreto N° 016-2017-PCM y la Ley de Gobierno Digital. Su autenticidad e integridad pueden ser comprobadas a través de la siguiente dirección web:
URL: <https://sigciudadano.pcm.gob.pe/register/verifica> (clave: NQ2PFF4Z)

PASO 05

Click en un espacio en blanco del documento para establecer la ubicación de la firma digital

ACEPTAR
CANCELAR

PASO 06

Click en el botón ACEPTAR para guardar la ubicación designada a la firma digital

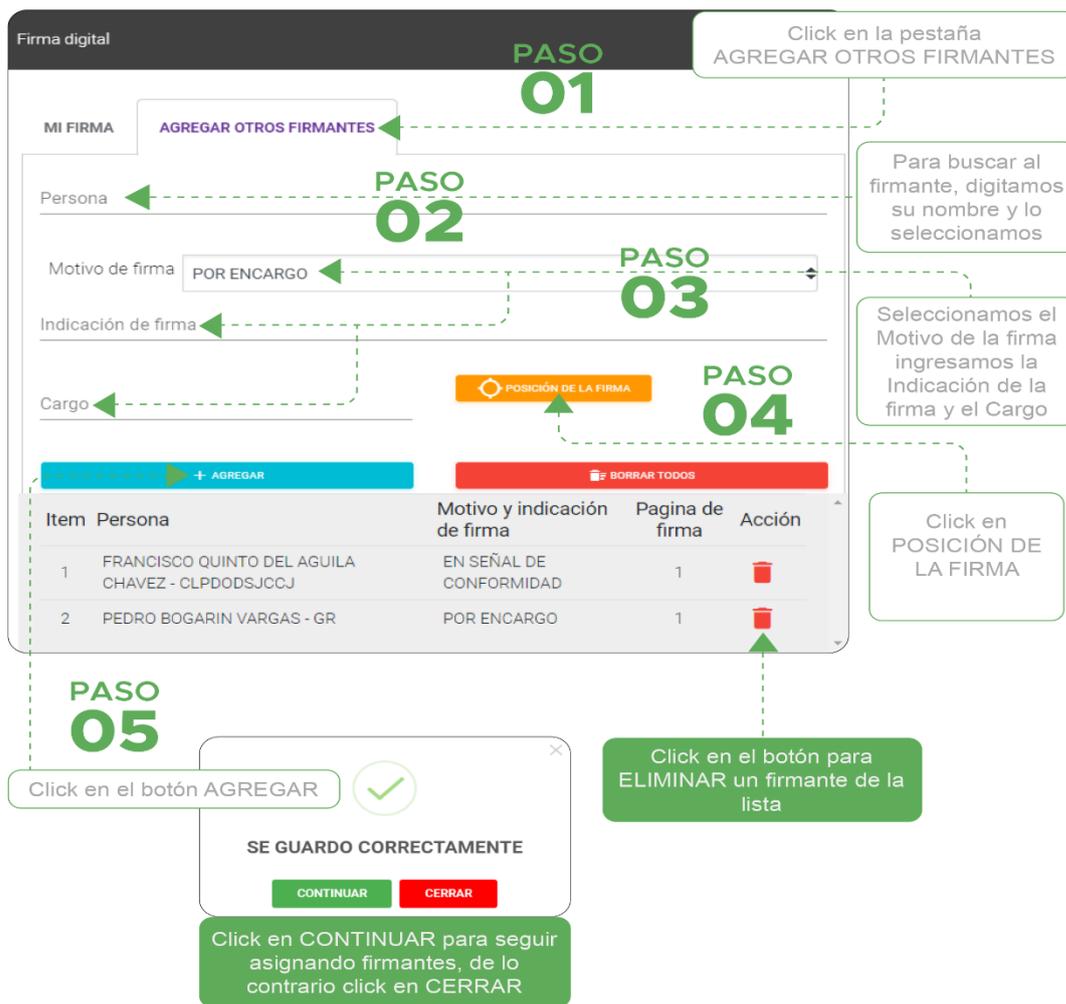
CONSIDERACIONES

Tenga en cuenta los espacios en blanco del documento, para ubicar la rúbrica de la firma.

No debe usar el pie de página, ya que en ese lugar siempre se ubicará el código QR e información encriptada que da validez al documento, una vez firmado digitalmente.

Fuente: 71 Elaboración propia

Figura 36. Proceso de agregar otros firmantes

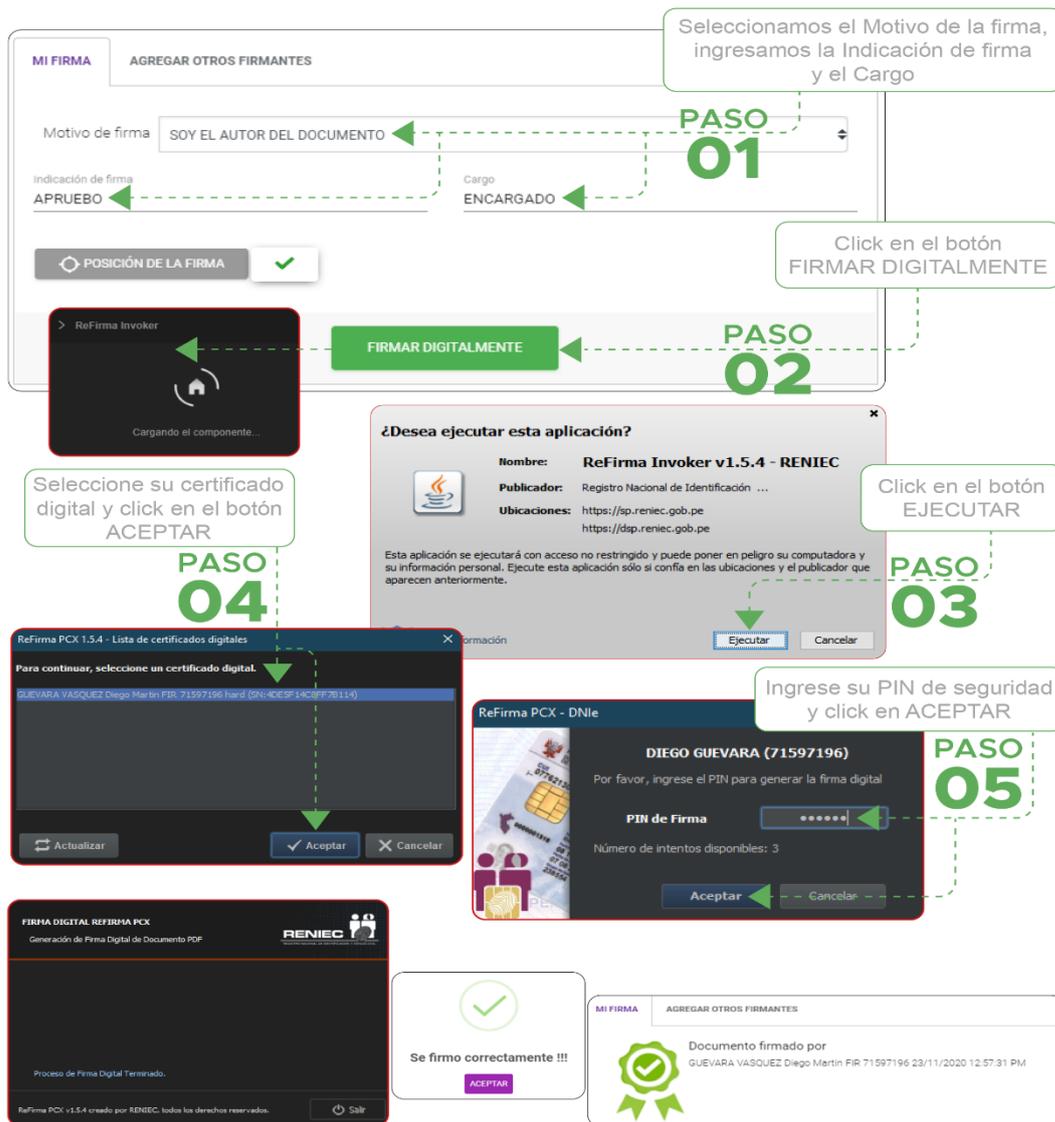


CONSIDERACIONES

- Repita los 5 pasos para agregar otro firmante.
- Cualquier documento puede tener más de un firmante.
- Considere los mismos pasos cuando se trate de ANEXOS y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Fuente: 72 Elaboración propia

Figura 37. Firmar digitalmente desde la pestaña Mi Firma



Fuente: 73 Elaboración propia

Figura 38. Enviar documentos

Cuando se guarda un NUEVO REGISTRO veremos la ventana de confirmación aquí haremos click en el botón ENVIAR

OPCIÓN 01

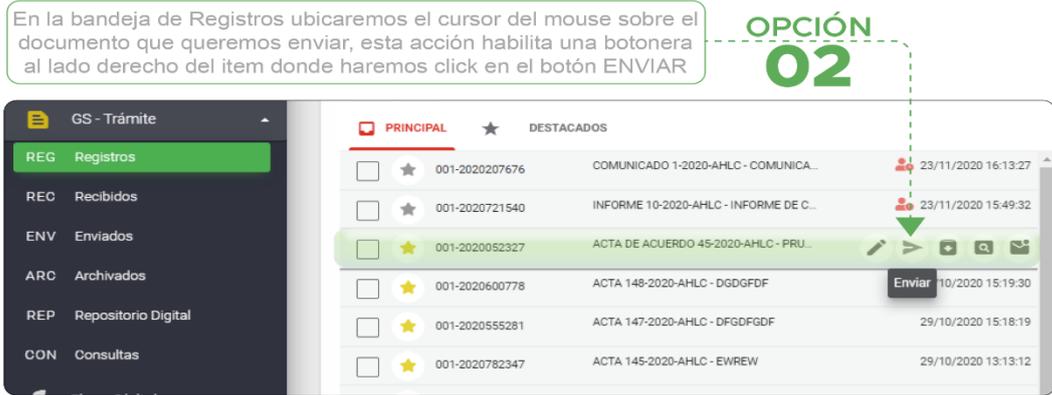


Se creo exitosamente !!!
Trámite : 001-2020629143
Realizar otra operación

REGISTRAR OTRO TRÁMIT ENVIAR ARCHIVAR IMPRIMIR QR CERRAR

En la bandeja de Registros ubicaremos el cursor del mouse sobre el documento que queremos enviar, esta acción habilita una botonera al lado derecho del item donde haremos click en el botón ENVIAR

OPCIÓN 02



GS - Trámite

REG Registros
REC Recibidos
ENV Enviados
ARC Archivados
REP Repositorio Digital
CON Consultas

PRINCIPAL DESTACADOS

Check	Star	ID	Descripción	Acciones	Fecha
<input type="checkbox"/>	★	001-2020207676	COMUNICADO 1-2020-AHLC - COMUNICA...		23/11/2020 16:13:27
<input type="checkbox"/>	★	001-2020721540	INFORME 10-2020-AHLC - INFORME DE C...		23/11/2020 15:49:32
<input type="checkbox"/>	★	001-2020052327	ACTA DE ACUERDO 45-2020-AHLC - PRU...	[Edit] [Send] [Print] [QR]	
<input type="checkbox"/>	★	001-2020600778	ACTA 148-2020-AHLC - DGDGDFD	Enviar	10/2020 15:19:30
<input type="checkbox"/>	★	001-2020555281	ACTA 147-2020-AHLC - DFGDFGDF		29/10/2020 15:18:19
<input type="checkbox"/>	★	001-2020782347	ACTA 145-2020-AHLC - EWREW		29/10/2020 13:13:12

En ambas OPCIONES el botón ENVIAR abrirá la ventana ENVIAR DOCUMENTO

CONSIDERACIONES:

- Un documento no podrá derivarse, si no ha sido firmado digitalmente.
- Si un documento tiene más de un firmante, no podrá derivarse mientras no este firmado por todos.

Firmantes

Estimado usuario el documento requiere ser firmado por todos los firmantes asignados, para proceder con el envío.

Nro	Fecha que firmó	Firmante	Estado
1	00/00/0000	ANGEL HEINRICH LABAJOS CARO	AUN NO FIRMÓ
2	00/00/0000	JOSE LUIS ROJAS VASQUEZ	AUN NO FIRMÓ

Fuente: 74 Elaboración propia

Figura 39. Proceso de envío de documentos

Seleccionamos Original o Copia

Seleccionamos Destino Jefe o Personal específico

Seleccionamos Dirección

Buscamos Oficina o Comité

Seleccionamos Indicación y Nro de días

Enviar documento

Enviar documento ORIGINAL Destino JEFE DE OFICINA

Dirección GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN

Buscar OFICINAS OFICINAS OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Indicación CONOCIMIENTO Y FINES NRO DE DÍAS EN RESPONDER 0

Observación PARA SU CONOCIMIENTO Ingresaremos una observación

AGREGAR A LA LISTA DE DIRECCIONES

Click para agregar DESTINATARIO

Item	Documento	Oficina	Personal	Indicación	Observación	Acción
1	ORIGINAL	OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION	FERNANDO COSANATÁN ARIAS	CONOCIMIENTO Y FINES	PARA SU CONOCIMIENTO	
2	ORIGINAL	OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION	JOSE LUIS ROJAS VASQUEZ	CONOCIMIENTO Y FINES	PARA SU CONOCIMIENTO	

ENVIAR

Click en ENVIAR

Se envió correctamente.

ACEPTAR

Click en el botón para ELIMINAR un destinatario

Cuando elegimos enviar como destino a: PERSONAL ESPECÍFICO, se habilita un campo de texto llamado PERSONAL, donde buscaremos a la persona específica a quien queremos enviar el documento.

Enviar documento ORIGINAL Destino PERSONAL ESPECIFICO

Dirección GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN

Buscar OFICINAS OFICINAS OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Personal JOSE LUIS ROJAS VASQUEZ

CONSIDERACIONES:

- Para agregar más destinatarios repita los pasos mostrados en esta sección.
 - Un documento puede tener uno o más de un destinatario.
- El o los documento(s) enviado(s) pasarán a su bandeja de ENVIADOS.

Fuente: 75 Elaboración propia

Figura 40. Editar documentos

En la bandeja de Registros ubicaremos el cursor del mouse sobre el documento que queremos editar, esta acción habilita una botonera al lado derecho del ítem donde haremos click en el botón EDITAR

PASO 01

Esta acción abre la ventana EDITAR TRÁMITE

PASO 02

En esta ventana podemos:

- cambiar el asunto
- cambiar el documento principal, los anexos, los documentos relacionados
- asignar firmas digitales a todos los documentos

PASO 03

Click en el botón GUARDAR

Se modificó exitosamente !!!
Trámite : 001-2020052327
Realizar otra operación
REGISTRAR OTRO TRÁMITE DERIVAR ARCHIVAR IMPRIMIR QR
CERRAR

CONSIDERACIONES:

Cómo podemos visualizar, esta ventana es la misma que se usa para registrar documentos.

Recuerde que sólo puede editar los trámites que son de su autoría.

Fuente: 76 Elaboración propia

Figura 41. Consideraciones adicionales de la Bandeja de Registro

Podemos seleccionar todos los documentos de esta lista

Botón para crear Nuevo Registro

Filtro de Leídos, No leídos y Todos

Nos permite actualizar el contenido

Sección que nos permite BUSCAR en el contenido de esta bandeja; se puede buscar por nro de trámite, asunto y tipo de documento. Ver la sección A

Podemos filtrar la búsqueda por año

Podemos recorrer las páginas de cada módulo

1:30 DE 183

Año 2020

ACTA 234-2020-AHLC - PRUEBA 1 ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 28/12/2020 15:48:25

ACTA 0233-2020-AHLC - ACTUALIZANDO TRAMITE ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 28/12/2020 11:32:32

ACTA 231-2020-AHLC - CAMBIANDO LA FECHA ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 28/12/2020 10:33:25

ACTA 221-2020-AHLC - ASDDDD ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 28/12/2020 09:54:32

ACTA 220-2020-AHLC - ASDASDASD ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 28/12/2020 09:41:47

ACTA 218-2020-AHLC - DENYSSS VER ANEXOS ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 23/12/2020 12:00:00

ACTA 216-2020-AHLC - OLAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 18/12/2020 12:10:08

Casilla de SELECCIÓN

Botón para DESTACAR documentos, a los cuales podrá acceder mediante la pestaña DESTACADOS

Suscripción a Notificaciones

Indica firma digital pendiente

Nos permite el ENVÍO MÚLTIPLE en un solo paso, al seleccionar más de un archivo

Doble click sobre el ítem para ver el documento

Nos permite ETIQUETAR más de un archivo a la vez.

Nos permite ARCHIVACIÓN MÚLTIPLE en un solo paso, al seleccionar más de un archivo.

A Realizando una BÚSQUEDA en la bandeja de Registro

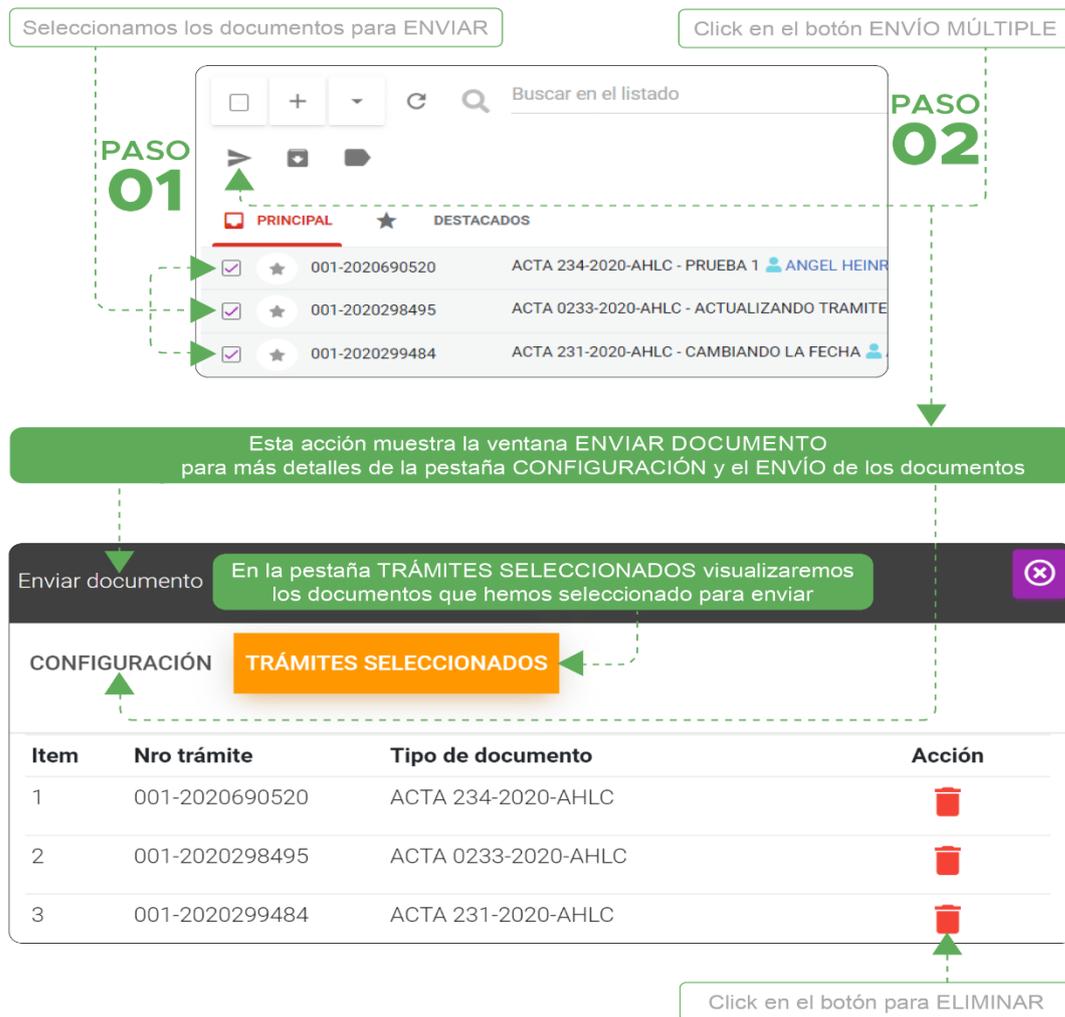
actual

Digitamos lo que queremos buscar en la casilla de búsqueda y presionamos la tecla Enter

ACTA 0233-2020-AHLC - ACTUALIZANDO TRAMITE ANGEL HEINRICH LABAJOS - OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO 28/12/2020 11:32:32

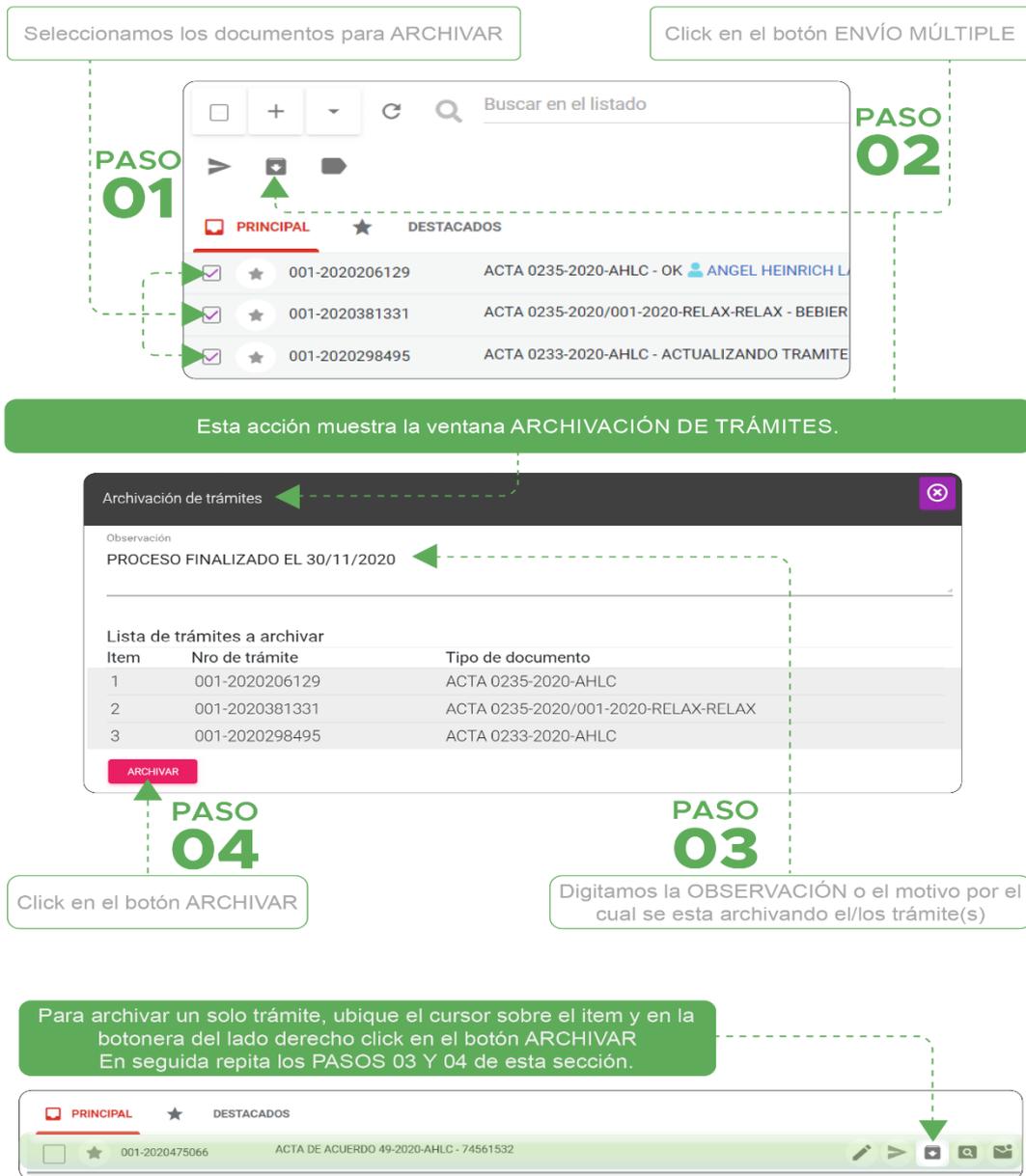
Fuente: 77 Elaboración propia

Figura 42. Envío múltiple de documentos



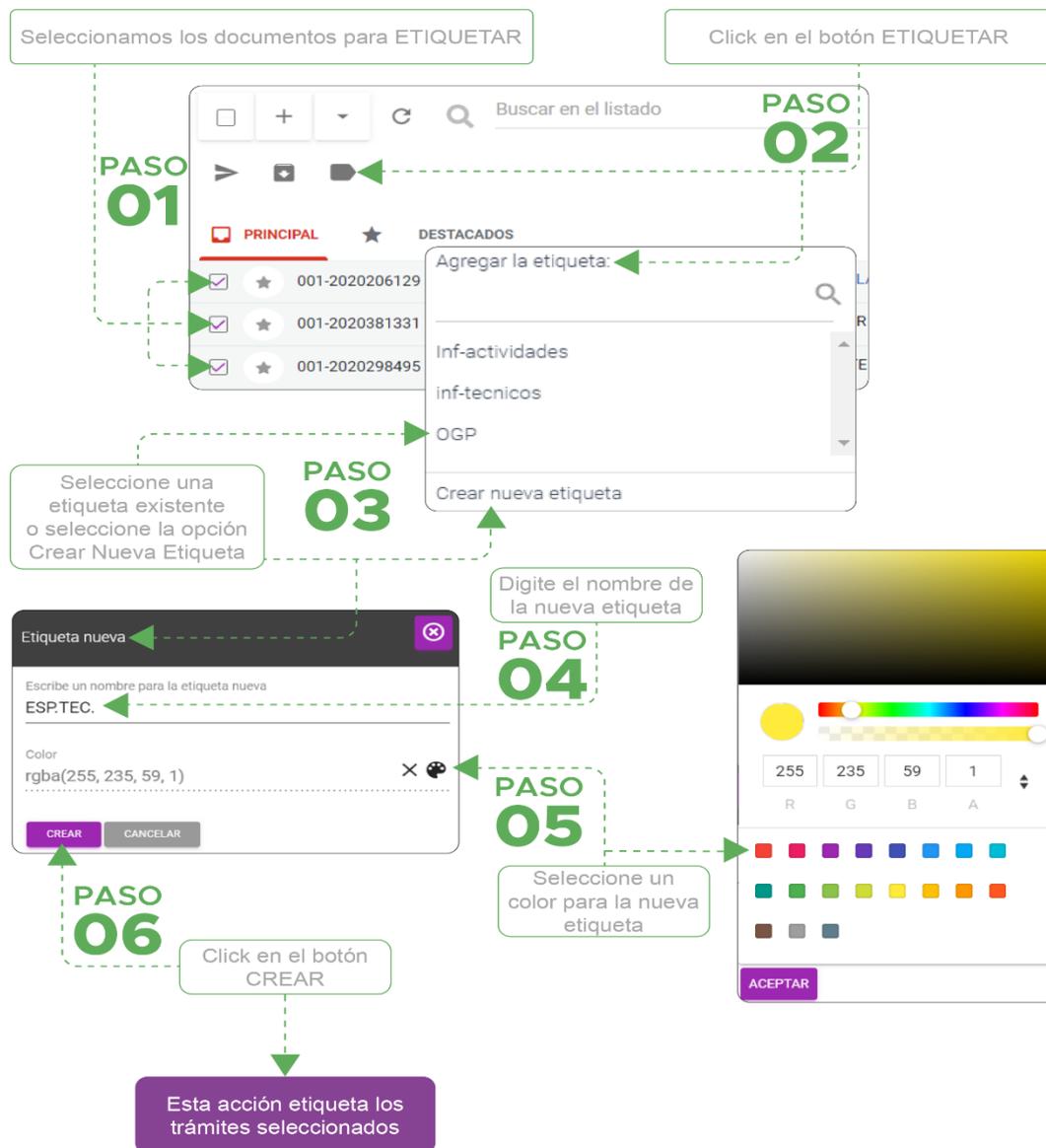
Fuente: 78 Elaboración propia

Figura 43. Realizar un archivamiento múltiple



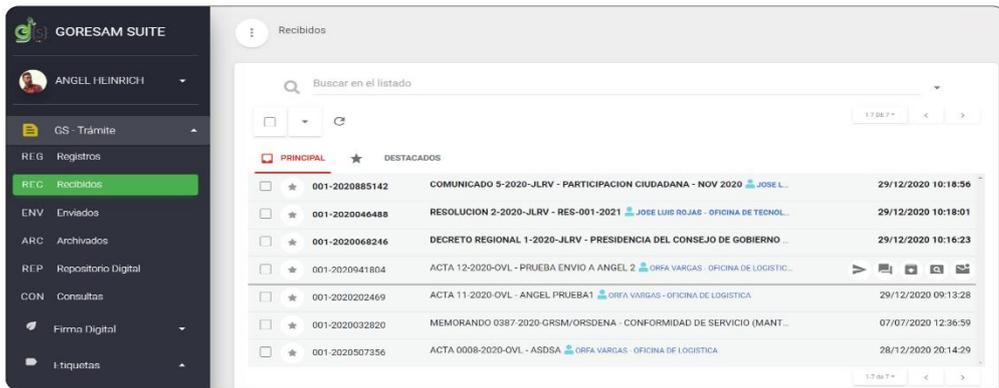
Fuente: 79 Elaboración propia

Figura 44. Etiquetar tramites



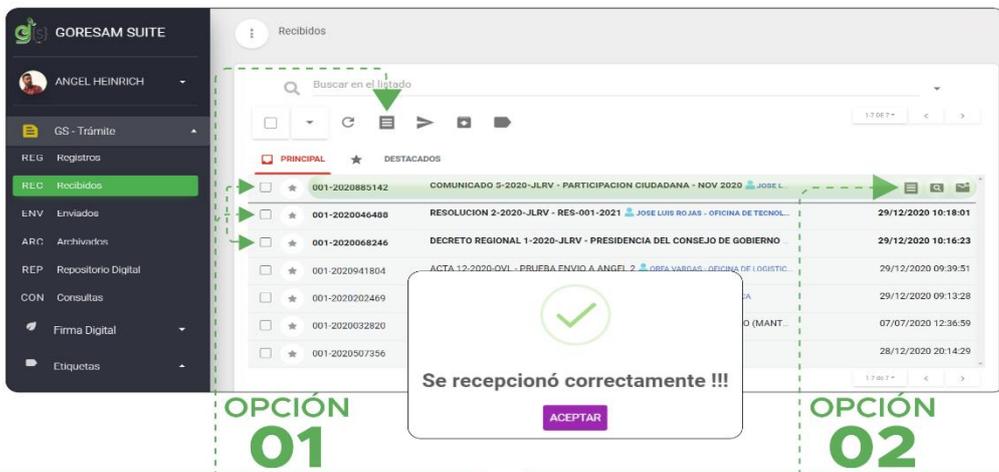
Fuente: 80 Elaboración propia

Figura 45. Interfaz de bandeja de recibidos



6.2 Recepcionar documentos

Esta acción nos permite recepcionar los documentos para poder ser atendidos. Existe dos formas, podemos recepcionar uno por uno y también varios elementos a la vez



OPCIÓN 01

OPCIÓN 02

Seleccione los trámites recibidos que aún no fueron recepcionados y luego click en el botón **RECEPCIÓN MÚLTIPLE**

Ubique el cursor del mouse sobre el trámite que desea recepcionar y luego click en el botón **RECEPCIONAR**

CONSIDERACIONES:
 Recuerde que no podrá ejecutar ninguna acción a un trámite, mientras no lo haya recepcionado

Fuente: 81 Elaboración propia

Figura 46. Enviar documentos desde la bandeja de recibidos

OPCIÓN 01

Ambas opciones abren la ventana ENVIAR DOCUMENTO.

OPCIÓN 02

Seleccione los trámites y luego click en el botón de ENVÍO MÚLTIPLE

Ubique el cursor del mouse sobre el trámite y luego click en el botón ENVIAR

CONSIDERACIONES:

detallamos la CONFIGURACIÓN para enviar un documento.

La misma operación se realiza cuando elige realizar un ENVÍO MÚLTIPLE; en este caso se habilita una pestaña llamada TRÁMITES SELECCIONADOS, aquí visualizaremos los documentos que seleccionamos para su envío múltiple en un solo paso.

Click en el botón para ELIMINAR

Fuente: 82 Elaboración propia

Figura 47. Archivamiento múltiple de documentos

OPCIÓN 01

Ambos pasos abren la ventana ARCHIVACIÓN DE TRÁMITES

OPCIÓN 02

Seleccione los trámites y luego click en el botón de ARCHIVAMIENTO MÚLTIPLE

Ubique el cursor del mouse sobre el trámite y luego click en el botón ARCHIVAR

Etiquetar trámite
Esta acción nos permite etiquetar trámites.

PASO 01

Seleccione el/los trámite(s) y luego click en el botón ETIQUETAR

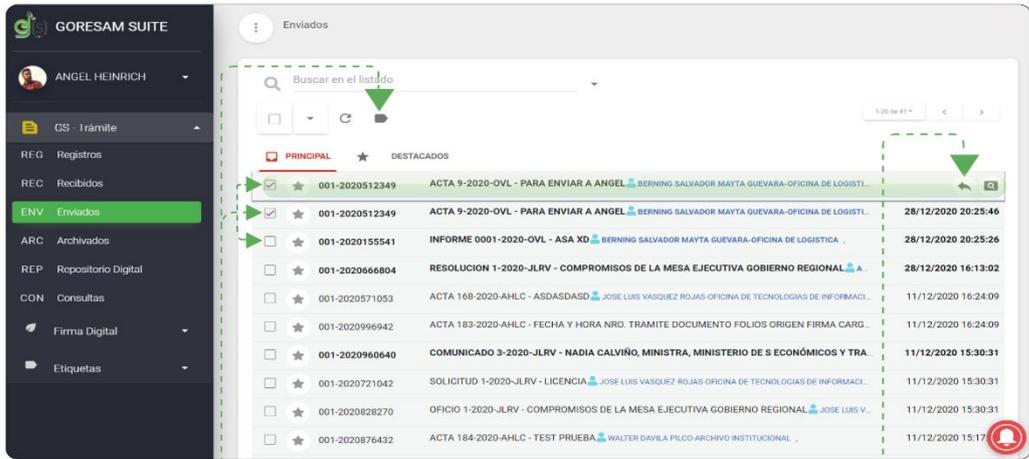
Ubique el cursor del mouse sobre el trámite y luego click en el botón VER DOCUMENTO

También puede hacer doble click sobre el ítem

Ubique el cursor del mouse sobre el trámite y luego click en el botón MARCAR COMO LEIDO / NO LEIDO

Fuente: 83 Elaboración propia

Figura 48. Bandeja de enviados

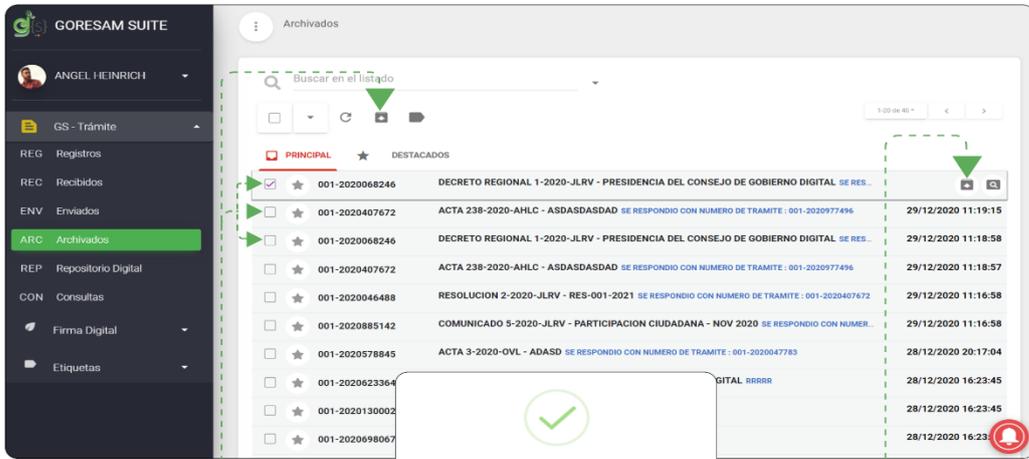


Seleccione los trámites y luego haga click en el botón ETIQUETAR

Ubique el cursor del mouse sobre un trámite y haga click en este botón para Recuperar ó Anular el Envío.
Esta acción se puede realizar siempre y cuando el usuario receptor aún no haya recepcionado el documento.

Fuente: 84 Elaboración propia

Figura 49. Bandeja de archivados



OPCIÓN 01

OPCIÓN 02

Seleccione los archivos y luego haga click en DESARCHIVAMIENTO MÚLTIPLE

Ubique el cursor del mouse sobre el trámite y luego click en el botón DESARCHIVAR

Fuente: 85 Elaboración propia

Figura 50. Repositorio digital



Fuente: 86 Elaboración propia

Figura 51. Vista del documento y seguimiento

PASO 02 Vista del Documento

Recorra las páginas del documento

Busque en el contenido del documento

Este Explorador de Archivos permite visualizar el documento principal, anexos y documentos relacionados, en caso el trámite los tuviera.

Ver documento

EXPLORADOR DE ARCHIVOS

Documento

NOTA INFORMATIVA 0003-2019-FCA

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
OFICINA REGIONAL DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

NOTA INFORMATIVA N° 003-2019-GRSM-ORSDNA/ FCA

A : Crni (r) SAUL F. RONCEROS ANICAMA
Jefe de la Oficina Regional de Seguridad y Defensa Nacional

Asunto : Distribución CD Escenario de Riesgo

Referente : Oficio Múltiple N° 003-2019- CENEPRED/DGP.1.0

Fecha : Moyobamba 01 de Febrero 2019.

Por la presente me dirijo a usted señor Director para alcanzarle el borrador del Oficio Múltiple referente al oficio de la referencia el mismo que adjunto al presente así como diez C.D. alcanzados por el CENEPRED, para su distribución a las Municipalidades Provinciales de la Región San Martín

Lo que informo a usted a los fines perseguidos salvo mejor parecer.

Atentamente;

CONSIDERACIONES

Este visor de documentos es el mismo en todos los módulos

PASO 03 Vista del Seguimiento

Seguimiento Trámite 001-2019005414

REGISTRO NOTA INFORMATIVA 0003-2019-FCA 01/02/2019 15:31:17

DISTRIBUCIÓN DE CD ESCENARIOS DE RIESGO

FERNANDO COSANATÁN ARIAS
OFICINA REGIONAL DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

DERIVO NOTA INFORMATIVA 0003-2019-FCA 01/02/2019 15:31:17

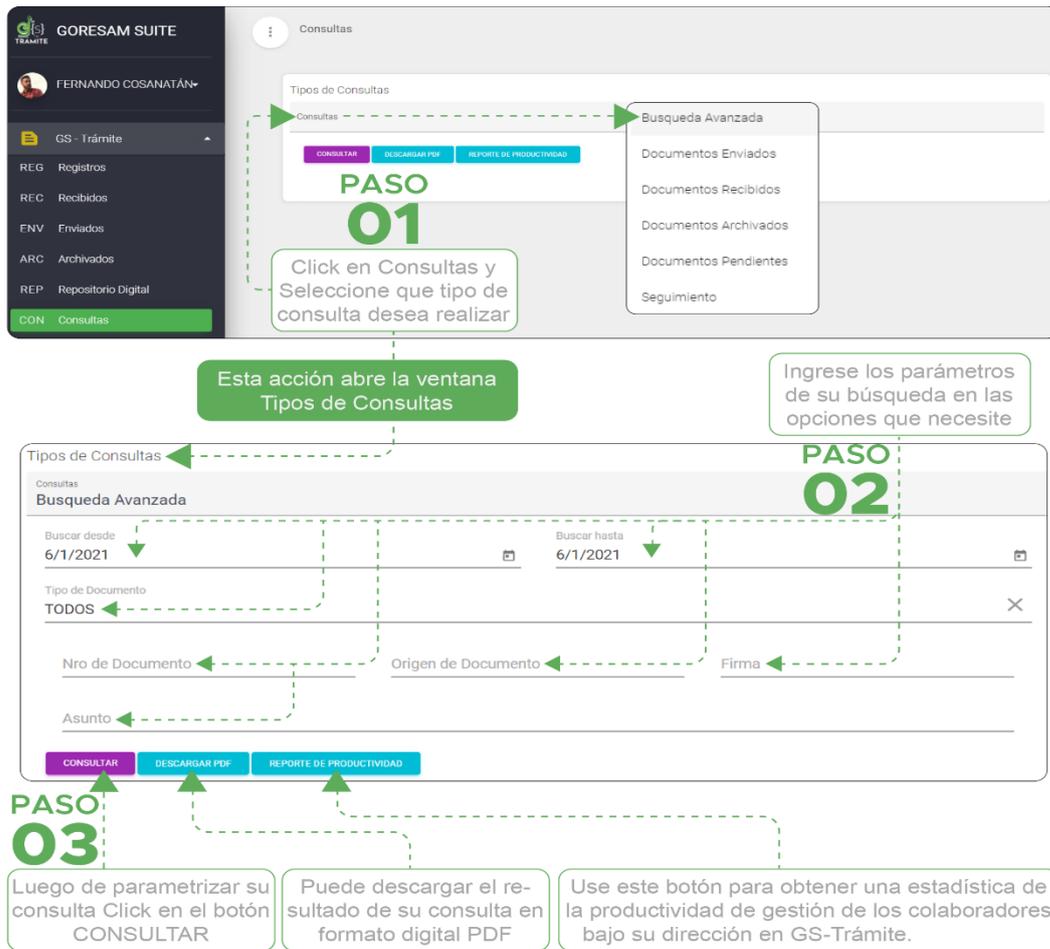
DISTRIBUCIÓN DE CD ESCENARIOS DE RIESGO

FERNANDO COSANATÁN ARIAS
OFICINA REGIONAL DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

SAUL RONCEROS ANICAMA
OFICINA REGIONAL DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

Fuente: 87 Elaboración propia

Figura 52. Interfaz del módulo Consultas

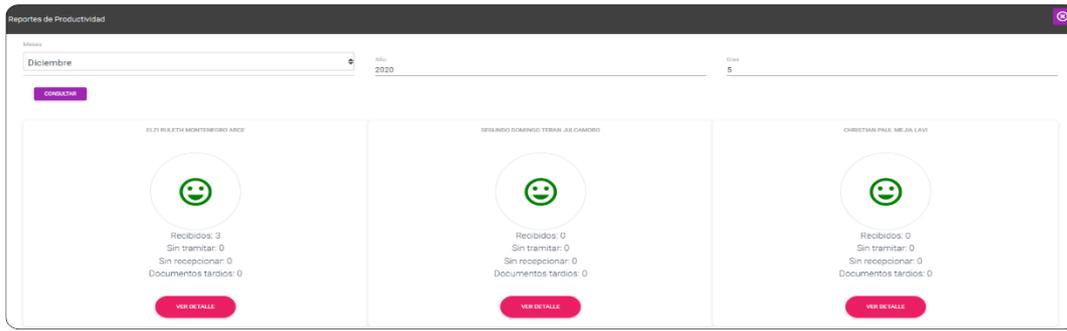


CONSIDERACIONES

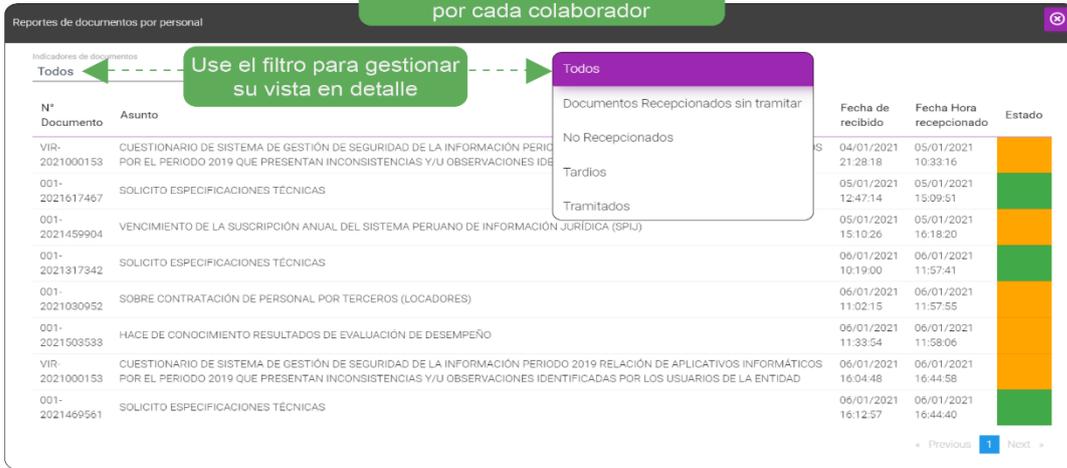
Cada tipo de consulta tiene sus propios parámetros de filtrado. Use el que más le sea de utilidad en el momento que lo requiera, es sencillo e intuitivo.

Fuente: 88 Elaboración propia

Figura 53. Vista reporte de productividad



Click en el botón VER DETALLE le mostrará la información por cada colaborador



CONSIDERACIONES

Esta vista contiene la información de cada colaborador que labore bajo su dirección en el sistema GS-Trámite. Podrá visualizar los documentos Recibidos, Sin tramitar, Sin recepcionar y Documentos tardíos, los cuales podrá parametrizar por año y cantidad de días para su atención.

Fuente: 89 Elaboración propia

Figura 54. Modulo Firma Digital



Seleccione más de un documento y haga Click en el botón FIRMAR DIGITALMENTE POR LOTE para firmar varios documentos en un solo paso

Esta acción abre la ventana Firmar Digitalmente y se ubica en la pestaña Documento

A Pestaña DOCUMENTO



Fuente: 90 Elaboración propia

Figura 55. Pestanas de Firma Digital

B Pestaña VER FIRMANTES



Muestra los datos de los firmantes, incluido la hora y fecha en que se firmó digitalmente el documento.

C Pestaña RECHAZAR DOCUMENTO

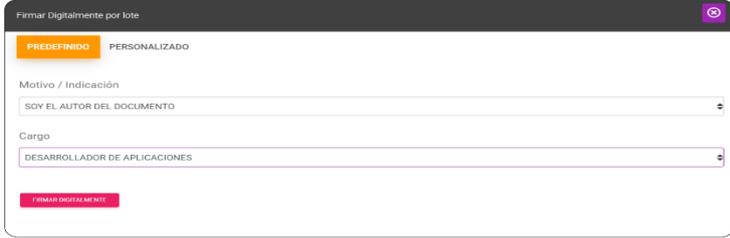


Nos permite rechazar el documento indicando el motivo por el cual no será firmado digitalmente. El documento rechazado retornará a su origen con la observación descrita.

Fuente: 91 Elaboración propia

Figura 56. Firmar digitalmente por lote

D Pestaña PREDEFINIDO



Seleccione las opciones predeterminadas y haga click en el botón FIRMAR DIGITALMENTE.

E Pestaña PERSONALIZADO



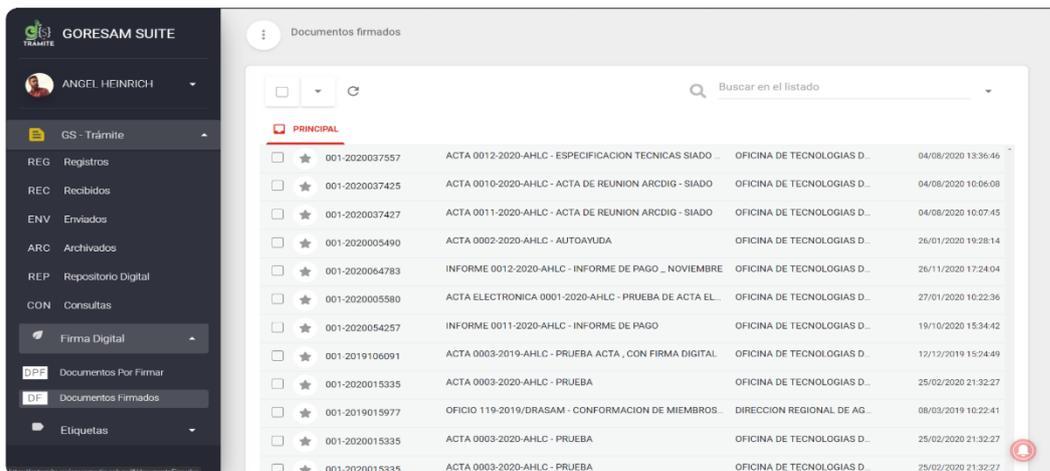
Ingrese los datos solicitados según su propio criterio y haga click en el botón FIRMAR DIGITALMENTE.

Fuente: 92 Elaboración propia

Figura 57. Vista documentos firmados

Documentos Firmados

Muestra todos los documentos que le fueron asignados y firmados digitalmente.



ID	Título	Oficina	Fecha
001-2020037557	ACTA 0012-2020-AHLC - ESPECIFICACION TECNICAS SIADO ...	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	04/08/2020 13:36:46
001-2020037425	ACTA 0010-2020-AHLC - ACTA DE REUNION ARCDIG - SIADO	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	04/08/2020 10:06:08
001-2020037427	ACTA 0011-2020-AHLC - ACTA DE REUNION ARCDIG - SIADO	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	04/08/2020 10:07:45
001-2020005490	ACTA 0002-2020-AHLC - AUTOAYUDA	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	26/01/2020 19:28:14
001-2020064783	INFORME 0012-2020-AHLC - INFORME DE PAGO _ NOVIEMBRE	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	26/11/2020 17:24:04
001-2020005580	ACTA ELECTRONICA 0001-2020-AHLC - PRUEBA DE ACTA EL...	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	27/01/2020 10:22:36
001-2020054257	INFORME 0011-2020-AHLC - INFORME DE PAGO	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	19/10/2020 15:34:42
001-2019106091	ACTA 0003-2019-AHLC - PRUEBA ACTA , CON FIRMA DIGITAL	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	12/12/2019 15:24:49
001-2020015335	ACTA 0003-2020-AHLC - PRUEBA	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	25/02/2020 21:32:27
001-2019015977	OFICIO 119-2019/DRASAM - CONFORMACION DE MIEMBROS.	DIRECCION REGIONAL DE AG...	08/03/2019 10:22:41
001-2020015335	ACTA 0003-2020-AHLC - PRUEBA	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	25/02/2020 21:32:27
001-2020015335	ACTA 0003-2020-AHLC - PRUEBA	OFICINA DE TECNOLOGIAS D...	25/02/2020 21:32:27

Fuente: 93 Elaboración propia

ANEXO 10: Artículo Científico

Sistema Informático Para Mejorar La Gestión De Tramite Documentario En El Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022

Variable Independiente: Sistema Informático

Variable dependiente: Gestión de tramite Documentario

Christian Paul, Mejía Lavi, cpmejia@ucvvirtual.edu.pe

Abstract

Propósito- El presente estudio tiene como objetivo, reducir el tiempo de la gestión de los trámites documentarios del Gobierno Regional San Martín, mediante la implementación de un sistema web utilizando la metodología ágil SCRUM, en el presente estudio se empleó la investigación preexperimental de tipo aplicada, la presente cuenta con una población diversa que se determina durante el tiempo que dure la investigación. Método. Como técnica de investigación se aplicó la observación y como instrumento de toma de muestras se utilizó la ficha de registros validado por tres expertos con experiencia en investigación de muestras según los indicadores que se investigó, adicionalmente se usaron buenas prácticas en el desarrollo del sistema mediante la metodología ágil SCRUM, la cual consiste en iteraciones del proyecto llamados Sprints por cada tarea realizada, para la construcción del sistema web se utilizó el lenguaje de programación Java con una interfaz de ZKoss que permite la interacción modular del sistema. Resultados. En este sentido, se optimizó el proceso de gestión de trámites lo que contempla: el tiempo registro, tiempo de búsqueda, tiempo de respuesta y el nivel de satisfacción de los usuarios. Contribución. Se logró reducir el tiempo de registro de tramites en 200 segundos, se logró reducir el tiempo de búsqueda de expedientes en 30 segundos, se logró reducir el tiempo de respuesta de los tramites en 125 segundos, y se incrementó el nivel de satisfacción de los usuarios en 4.24 puntos.

Palabras Claves: sistema web, SCRUM, Sprints, Zkoss.

Introducción

En el siglo XXI, la innovación de las TI tomó un rol muy importante en las instituciones ya sean públicas o privadas, incrementando la producción, reduciendo el tiempo y mejorando la eficacia de los servicios brindados a los usuarios, en estos últimos años se vivió una de las peores emergencias sanitarias vistas en este siglo XXI, lo que ha hecho que muchas personas queden impedidas de salir a sus centros laborales y por lo tanto estas actividades lo realicen remotamente, pese a ello las condiciones tecnológicas que vive el país ha hecho que estas actividades sean menos productivas y más complicadas por problemas como la calidad del servicio de internet, la dificultad económica de adquirir equipos de última tecnología para desempeñar el trabajo remoto más conocido como teletrabajo. La pandemia también afectó a los gobiernos que tuvieron que cerrar sus oficinas gubernamentales y operar en horarios limitados, muchos funcionarios tuvieron que ejercer los trabajos remotamente, y en

consecuencia los servicios públicos dejaron de presentarse por el canal presencial, los gobiernos tomaron muchas medidas para adaptarse a este nuevo escenario, algunos casos extendieron la vigencia de documentos oficiales como DNI, licencias de conducir, permisos de funcionamiento, etc.; Pese a ello el 65% de los latinos prefería hacer tramites en oficinas públicas mientras que solo el 15% preferiría hacerlos en línea según el BID; esto porque los servicios digitales para la ciudadanía no estaba desarrollado para brindar las facilidades y existían problemas en cuanto al entendimiento de las funciones de los sistemas de tramites digitales, esta crisis sanitaria trajo consigo una demanda de mejora de servicios públicos digitales, lo que se vio reflejada en este último año donde el los tramites en línea incrementaron un 39% según (Roseth et al., 2021).

En el Perú la mejora de la gestión de tramites documentarios lo dio el Ex presidente de la Republica Valentín Paniagua en el año 2001 con la Ley N.º 27444 que normaliza los trámites de gestión en general, posteriormente se establecían lineamientos contemporáneos para estos procedimientos, en el 2002 el Expresidente de la Republica Alejandro Toledo aprobó la Ley N.º 27806 Ley De Transparencia Y Acceso A La Información Publica posterior a ello la gestión documental iba madurando más y se establecieron distintos mecanismos como la Ventanilla Única, el sistema integrado de servicios públicos y virtuales que permite interoperar a distintas instituciones del estado en la gestión de trámites administrativos, esto mejoró significativamente el desarrollo de las TICS en la gestión pública lo que hizo que se realizaran agendas como la Agenda Digital 2.0 y planes como el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información que impulsa la digitalización en las entidades públicas, pese a este crecimiento en las últimas décadas el Perú no estuvo suficientemente desarrollado para afrontar una pandemia usando estos medios digitales según (Brewer-Carías, 2011); El gobierno estableció distintos dispositivos legales con la finalidad de reducir los efectos de la pandemia por COVID-19 uno de ellos fue el Decreto de Urgencia N.º 026-2020, decreto donde sen establece medidas excepcionales y transitorias para mitigar la transmisión del coronavirus (COVID-19) en el país, esto hizo que las entidades implementen de manera prioritaria la gestión documental, debido a que uno de los principales motores de la gestión pública son los trámites burocráticos con el fin de generar transparencia en los actos administrativos según (Sosa Barrera, 2020), un sistema de gestión documental incide en la productividad laboral de los trabajadores como también mejora la eficiencia, eficacia y efectividad de los tramites documentarios, reduciendo los costes y manteniendo la transparencia de la administración pública, según (Curotto Vásquez, 2021)

En la parte local, el Gobierno Regional San Martín en adelante, como administrador de los recursos territoriales y bienes públicos de la región, tiene como capacidad ejercer y brindar servicios a los ciudadanos, lastimosamente una variedad de estos servicios propuestos no tienen procesos y procedimientos, en la cual no son eficaces, ni eficientes a la hora de generar un trámite para acceder al servicio, los tramites documentarios dentro de la entidad son realizadas por un sistema que solo registra el código de expediente, pero la información se trasfiere de oficina a oficina de forma física y en cada oficina se registra la derivación de la documentación física lo que incrementa considerablemente el tiempo de atención y respuesta de la documentación, esto es un problema general ya que los gastos

operativos son elevados por que se consume mucho papel, tintas, toners, grapas, lapiceros, sellos, folders, y personal que se dedique a realizar estos trámites, costo de mantenimiento de las impresoras esto genera altos gastos a la entidad lo cual asigne mucho presupuesto para esta operatividad lo que disminuye el presupuesto para generar obras en general, el problema abarca desde la descentralización de los gobierno regionales, aunque con el sistema hubo más orden en los tramites documentarios, esto no evito que los malos funcionarios alteren la información cambiando la documentación física y facilitando la corrupción en la entidad, por esta razón identificando esta problemática lo cual impide el desarrollo del departamento de San Martin, se genera la sugerencia de desarrollar un Sistema Informático para la mejora del Proceso de Gestión de Tramite Documentario en el Gobierno Regional San Martín.

Método

Se utilizó una laptop Core i7, Procesador Intel® Core™ i7-12700H, 24GB de RAM DDR4 y 1TB de almacenamiento SSD y para el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología ágil SCRUM, la cual consta con las siguientes fases:

A) Fase de Iniciación: Se definió el alcance del proyecto, la visión general del mismo y los roles de trabajo de los integrantes del equipo de desarrollo, de tal forma que se facilite la toma de decisiones. Posteriormente, se definió el product backlog del proyecto, un listado de todas las tareas a realizar durante el desarrollo del proyecto con el objetivo de que sean visibles para todo el equipo.
 B) Fase de planificación y Estimación: Se definieron cada uno de los Sprint Backlog, en este caso se estimó conveniente que sean cuatro Sprints. Además, describieron todas las historias de usuarios basadas en las necesidades del cliente, las cuales fueron especificadas en el product backlog, teniendo como requerimientos los siguientes: módulo de autenticación, registro, recepción, enviar, archivo, repositorio, búsqueda y firma digital. Se escogieron las historias de usuario más importantes con un diseño sencillo, las cuales son mostradas a continuación:

Figura 1. Tarjetas CRC

Class: Pre-registration		Class: Enrollment	
Responsibilities	Contributor	Responsibilities	Contributor
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enroll the student and parent in pre-registration. ✓ Show the admission test ✓ Show admission test results 	Student	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Register student and parent data ✓ Show enrolled student reports ✓ Show vacancy report 	Student

Source: Own elaboration

C)Proceso de Codificación: En el frontend se hizo uso del Framework Angular 60, para el backend se utilizó Java como lenguaje de programación y Spring Boot como Framework bajo de patrón de arquitectura Microservicios. Además, como base de datos se utilizó PostgreSQL 13+ bajo el ORM Hibernate. D) Fase de Implementación: Se definió la arquitectura del sistema de Gestión de Trámite

Documentario, la cual es la arquitectura de servidores de Base de datos – Replicación maestro y espejos

En la figura 2, se muestra la arquitectura del sistema

Figura 2. Diagrama de la arquitectura del sistema web.



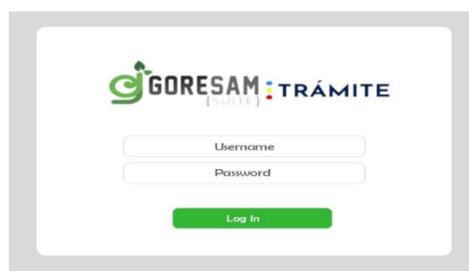
Source: Own elaboration

D) Fase de Prueba de Funcionalidad: Se realizaron pruebas según se avanzaba con los sprints, asegurando la presencia de los usuarios finales, quienes tenían la potestad de solicitar cambios, ya sea en la funcionalidad o interfaz si lo consideraban conveniente. Al final, los acuerdos fueron alcanzados y las pruebas se realizaron con éxito optimizando los tiempos de entrega.

Resultados

En la figura 3, se presenta la interfaz de inicio de sesión donde se ingresan los datos del usuario, en este caso el nombre de usuario y la contraseña, estas credenciales son provistas por el personal de la entidad. En caso de error en la autenticación el sistema muestra el mensaje que ocasionó dicho fallo.

Figura 3. Inicio de sesión en el sistema



Source: Own elaboration

En la figura 6 se muestra el proceso de búsqueda en la bandeja de registro, esta aplica también para las búsquedas de trámites en las otras bandejas.

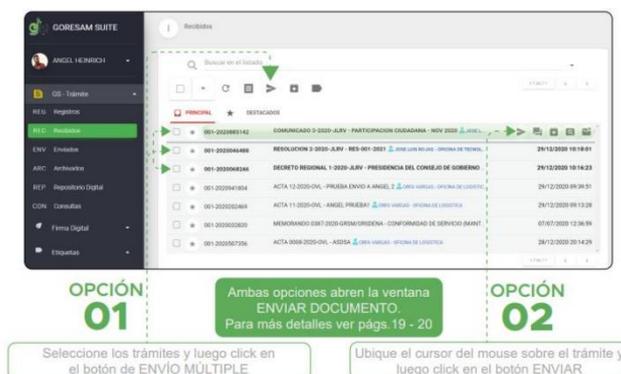
Figura 6 proceso de búsqueda en la bandeja de registro



Source: Own elaboration

En la figura 7 se muestra el proceso de envío de documentos para que puedan ser atendidos, existen dos maneras de enviar, uno por uno y también varios a la vez.

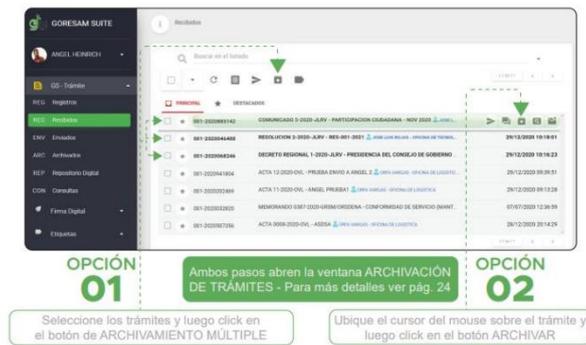
Figura 7 proceso de envío de documentos



Source: Own elaboration

En la figura 8 se muestra el proceso de archivar documentos.

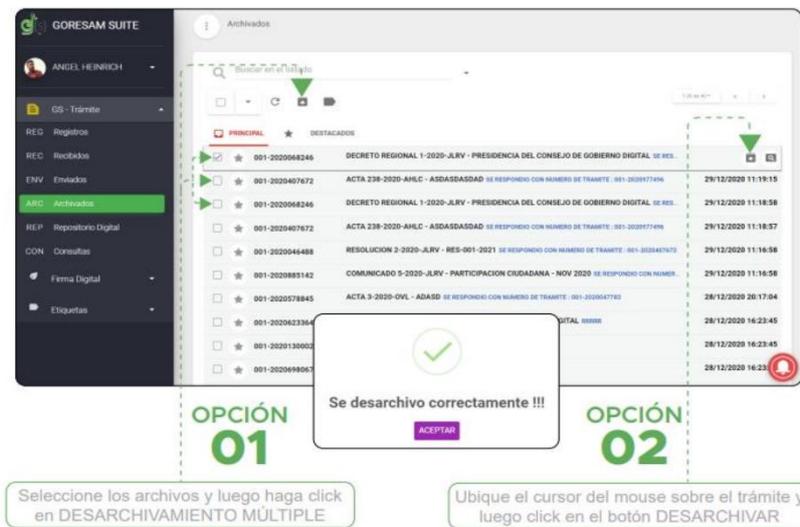
Figura 8 proceso de archivo de documentos



Source: Own elaboration

En la figura 09 se muestra la bandeja de archivados donde se muestra toda la documentación que archivo el usuario que inició sesión.

Figura 09 proceso de desarchivo de documentos desde la bandeja de archivados



Source: Own elaboration

En la figura 10, se muestra el repositorio digital el cual permite navegar sobre toda la documentación que se encuentra disponible en el sistema, clasificados por año y tipo de documento.

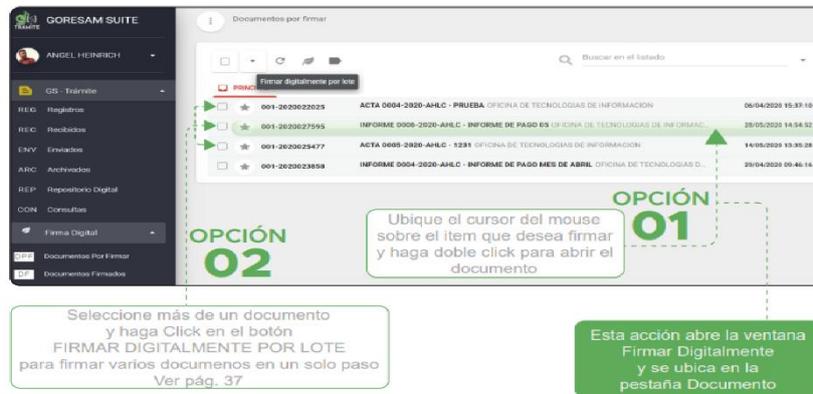
Figura 10 proceso de desarchivo de documentos desde la bandeja de archivados



Source: Own elaboration

Finalmente, en la figura 11 se muestra el módulo de firma digital, en el cual el sistema notifica sobre documentos asignados al usuario para la respectiva firma digital.

Figura 11 proceso de firmado digital de documentos



Source: Own elaboration

Discusión

En la figura 3, el sistema de gestión de trámite documental a través del proceso de autenticación, permitió a los usuarios identificarse con las credenciales respectivas para poder acceder de forma inmediata al sistema. Se hizo evidente la reducción del tiempo, aglomeración de personas y contagios de covid-19 por la realización de trámites convencionales.

En la figura 4, La interfaz del sistema de gestión documental, posee todas las funcionalidades requeridas en la realización correcta y formal de los trámites, las cuales se encuentran disponibles en las distintas pantallas que ofrece el sistema. Lo que concuerda con (Mendoza, 2015), quien menciona que la unidad de trámite documental tiene la responsabilidad de la gestión y administración de documentos de carácter formal. Adicionalmente, tiene como labores el almacenamiento, distribución y conclusión del trámite requerido.

En la figura 5, el proceso de registro de documentos permitió crear un nuevo trámite, identificar a la persona que realiza el trámite, y en caso de no estar registrado, registrarlos según el tipo de persona (Natural o jurídica) que posea.

En la figura 6, se basó en la búsqueda de documento, nótese que la respuesta del sistema a esta consulta es casi inmediata. Esto concuerda con el trabajo de (Valencia et al., 2018) que asegura que un sistema ayuda en la búsqueda rápida de registros individuales, evitando el uso de archivos físicos.

Finalmente, se confirmó la mejora del proceso del trámite documentario, se redujo el tiempo de registro, atención e incrementó el número de expedientes atendidos, evitando una acumulación de trámites. Entonces, teniendo en cuenta todas las deficiencias de los trámites convencionales, se automatizó y optimizó el proceso mediante un sistema eficaz y eficiente que optimice las funciones realizadas.

Conclusiones

Se concluye que posterior a la implementación del sistema web de gestión de trámites documentarios, se logró disminuir el tiempo de registro de trámites, el tiempo de búsqueda de trámites, el tiempo de respuesta de los trámites y se incrementó el nivel de satisfacción de los usuarios. Concretándose así, una amplia mejora en la gestión de trámites en el Gobierno Regional San Martín.

Referencias

AEC. (2019). AEC - Satisfacción del Cliente. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/satisfaccion-del-cliente>

Aguilar Cordero, D. (2022). Gestión del trámite documentario y satisfacción del usuario en la Municipalidad Distrital de Nueva Cajamarca, 2022. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96703>

Alcaraz Chávez, F. D. (2013). Diseño e implementación de un modelo de gestión documental para la serie historias laborales del área de talento humano para la

empresa colgrabar.
<https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/25400/Alcaraz%20Ch%c3%a1vez%2c%20Fernando%20David.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

AMAYA LEÓN, S. H. (2011). Propuesta de implantación de un sistema de gestión documental informatizado en la universidad francisco gavidia de el salvador [Universidad Internacional de Andalucía].
https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/310/8/0182_Amaya.pdf

Andersen, K. V., & Henriksen, H. Z. (2006). E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly*, 23(2).
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2005.11.008>

Arias et al. (2016). Metodología de la Investigación. www.nietoeditores.com.mx

Báez, M. (2012). Las TIC: oportunidades para la alfabetización de jóvenes y adultos sordos.

Bastias Parraga. (2016). Desarrollo e Implementación del Sistema de Tramite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12894/3889>

Brewer-Carías, A. (2011). La regulación del procedimiento administrativo en América Latina con ocasión de la primera década (2001-2011) de la Ley de Procedimiento Administrativo General del Perú (ley 27444). *Derecho PUCP*, 67, 47–76. <https://doi.org/10.18800/DERECHOPUCP.201102.002>

Calsín, Q. (2019). Sistema web para el seguimiento y control de documentos para la gestión administrativa en la Red de Salud Puno, 2017. Universidad Nacional Del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13128>

Cerro Ancco, M. (2021). Impacto de la implementación de una herramienta digital de gestión en la gestión de información documentada de origen interno en una empresa de ingeniería y construcción. In Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Curotto Vásquez. (2021). Sistema de gestión documental en la productividad laboral en los trabajadores de una institución pública en tiempos de pandemia, Lima-2021. *Sistema de Gestión Documental En La Productividad Laboral En Los Trabajadores de Una Institución Pública En Tiempos de Pandemia, Lima-2021*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82787>

Díaz Sanjuan, L. (2010). La observación: <http://uprid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1502>

Espinoza, J. (2013). Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de ingeniería.

Herrera Sánchez, D. V. (2019). Propuesta de un sistema de gestión documentaria basado en tecnología workflow para el manejo de trámite documentario en una universidad privada de la región. In Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Vol. 8, Issue 5).

Jones, L. R., Thompson, F., & Zumeta, W. (2001). Public Management for the New Millennium: Developing Relevant and Integrated Professional Curricula. *International Public Management Review*, 2(2).

Koppensteiner, S., & Udo, N. (2009). An agile guide to the planning processes. PMI Global Congress (2009).

López. (2004). Población muestra y muestreo.

Luis Esteban P. (2017). Facultad de ingeniería y arquitectura escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas.

Mateo Montes, J. K. (2021). Implementación del Sistema de Gestión Documental en la Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Mendoza. (2012). Innovación y tecnología, factores claves de competitividad empresarial. Una mirada desde lo local. <https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/6449/Innovaci%c3%b3n%20y%20tecnolog%c3%ada%2c%20factores%20claves%20de%20competitividad%20empresarial.%20Una%20mirada%20desde%20lo%20local.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MINEDU. (2011). Directiva N°-2011-ED "Normas para el uso del Sistema de Información de Apoyo a la Administración." https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/Descargas/Manuales/Manual_Gestio nDeExpedienteInterno_v35.pdf

Puebla Álvarez, J. P. (2015). Implementación de un Sistema de Gestión Documental para la administración y gestión de documentos, a través de servicios y aplicaciones web, necesarias para la certificación de empresas en la Norma ISO 9001: 2008 [UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO]. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/4912/1/120764.pdf>

Ramos Galarza, C. (2021). Diseños de investigación experimental experimental investigation designs projetos de investigação experimental. 10(1). <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>

Román Leygues, N. C. (2018). Diseño de un sistema de gestión documental en la alcaldía de cartagena de indias [Universidad de la Salle].

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1054&context=maest_gestion_documental

Roseth, B., Reyes, A., & Yee Amézaga, K. (2021). Servicios públicos y gobierno digital durante la pandemia: Perspectivas de los ciudadanos, los funcionarios y las instituciones públicas. *Servicios Públicos y Gobierno Digital Durante La Pandemia: Perspectivas de Los Ciudadanos, Los funcionarios y Las Instituciones Públicas*. <https://doi.org/10.18235/0003122>

Schwaber, K., & Beedle, M. (2001). *Agile Software Development with Scrum*. In *cdswebcernch*.

Sosa Barrera. (2020). *Uso de las TIC y gestión documental en tiempos de pandemia (COVID-19) en el Ministerio de Educación, 2020*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71659>

UGEL San Ignacio. (2019). *Efectividad del sistema integrado de gestión administrativa (SIGA) en la gestión logística de la UGEL San Ignacio 2018*. Repositorio Institucional - UCV. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12692/49767>

UNDP;UNESCO;UNDESA. (2012). *Governance and development: Thematic Think Piece*. In *Un System Task Team on The Post-2015 Un Development Agenda (Issue May)*.

universidad Arias, Ia. (2006). N° 1 (2017) 1 Caracas (CUC). *Dep. Legal*, 3, 201402–204563. <http://www.recitiutm.iutm.edu.ve/index.php/recitiutm>

Vieira, M. das G., & Montenegro Junior, C. A. A. (2016). *A busca pela eficiência no serviço público, através da lei de acesso à informação e as relações com o aprimoramento da gestão da informação*
The search for efficiency in public service through Access to Information Act and relations with improvement of information management. *Saber Humano: Revista Científica Da Faculdade Antonio Meneghetti*, 6(8). <https://doi.org/10.18815/sh.2016v6n8.137>

Yohana Milena, B. M., & Erika, V. C. (2017). *Implementación de un Sistema Web para el trámite documentario en la Municipalidad del Centro Poblado de Santa María de Huachipa*. Repositorio Digital UMSP.

zkoss.org. (2020). *ZK Essentials*.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PACHECO PUMALEQUE ALEX ABELARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis Completa titulada: "Sistema Informático Para Mejorar La Gestión De Tramite Documentario En El Gobierno Regional San Martín, Moyobamba 2022", cuyo autor es MEJIA LAVI CHRISTIAN PAUL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 15 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PACHECO PUMALEQUE ALEX ABELARDO DNI: 41651279 ORCID: 0000-0001-9721-0730	Firmado electrónicamente por: AAPACHECOP el 18- 12-2022 18:02:16

Código documento Trilce: TRI - 0490215