



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Tesis

Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

Autor:

Heyner Ronaldo Aranda Manchay

<https://orcid.org/0000-0002-4855-3419>

Asesor:

Ing. Mtro. Cristian Werner García Estrella

<https://orcid.org/0000-0002-5687-8694>

Tarapoto, Perú

2023



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Tesis

Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

Autor:

Heyner Ronaldo Aranda Manchay

Sustentado y aprobado el 08 de agosto del 2023, por los jurados:

Presidente de Jurado
Ing. Dr. Carlos Enrique López
Rodríguez

Secretario de Jurado
Lic. M. Sc. Edwin Augusto
Hernández Torres

Vocal de Jurado
Ing. Dr. Juan Carlos García Castro

Asesor
Ing. Mtro. Cristian Werner García
Estrella

Tarapoto, Perú

2023



Universidad Nacional de San Martín

Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática

Jr. Vía Universitaria S/Nº - Ciudad Universitaria - Morales

Teléf. (042) 525688 - 524074 - Anexo 109



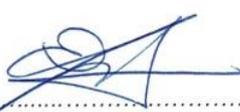
ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

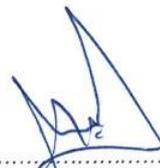
En los ambientes del Aula Magna de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, a las 11:00 horas del día martes 08 de agosto del año 2023, se reunieron los **miembros del Jurado Calificador**, integrado por:

Presidente : **ING. DR. CARLOS ENRIQUE LOPEZ RODRIGUEZ**
Secretario : **LIC. Mg. EDWIN AUGUSTO HERNANDEZ TORRES**
Vocal : **ING. DR. JUAN CARLOS GARCÍA CASTRO**

Para evaluar la Tesis: "SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNSM" presentada por el Bachiller HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY, participando en calidad de asesor el Ing. Mtro. Cristian Werner García Estrella.

Los señores miembros del Jurado, después de haber atendido la sustentación y evaluada las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran Aprobado, por Unanimidad, con el calificativo de Muy buena, equivalente a Diecisiete (17), en fe de lo cual firmamos la presente acta, siendo las 12:20m horas del mismo día, con lo que se dio por terminado el Acto de Sustentación.


.....
ING. DR. CARLOS ENRIQUE LOPEZ RODRIGUEZ
Presidente


.....
LIC. Mg. EDWIN AUGUSTO HERNANDEZ TORRES
Secretario


.....
ING. DR. JUAN CARLOS GARCÍA CASTRO
Vocal

Declaratoria de autenticidad

Heyner Ronaldo Aranda Manchay, con DNI N°72020469, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: **Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 08 de agosto de 2023.



Heyner Ronaldo Aranda Manchay
DNI N°72020469



Ficha de identificación

<p>Título del proyecto Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM</p>	<p>Área de investigación: Ingeniería y Tecnología Línea de investigación: Estrategias de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Sistemas Constructivos Convencionales y No Convencionales para el Desarrollo Sostenible. Sublínea de investigación: Desarrollo de Software y toma de decisiones Tipo de investigación: Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autor: Heyner Ronaldo Aranda Manchay</p>	<p>Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática https://orcid.org/0000-0002-4855-3419</p>
<p>Asesor: Ing. Mtro. Cristian Werner García Estrella</p>	<p>Dependencia local de soporte: Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática Unidad o Laboratorio Ingeniería de Sistemas e Informática https://orcid.org/0000-0002-5687-8694</p>

Dedicatoria

Con profundo cariño y gratitud, dedico este trabajo de investigación a mis queridos padres y apreciados hermanos. Su amor incondicional y confianza en mí han sido los pilares que me han sostenido en cada paso de mi viaje hacia la formación profesional.

Cada logro que alcanzo es también un tributo a su esfuerzo y sacrificio. Que estas palabras sean un modesto reconocimiento a su influencia indeleble en mi vida y un recordatorio de que este logro es, en parte, gracias a su inspiración y aliento.

Agradecimientos

La tesis recibió el apoyo financiero de la UNSM, concurso de proyectos de tesis de pregrado, periodo 2022, mediante Resolución N° 623-2022-UNSM/CU-R.

Expresar el agradecimiento a mi asesor Ing. Cristian García Estrella y hermano Ing. Carlos Aranda Manchay, por brindar sus conocimientos y contribuir al logro del propósito.

Igualmente, expresar mi gratitud hacia los profesores de la FISl, cuyo compromiso y conocimiento contribuyen a la educación de futuros ingenieros de sistemas e informática para beneficio de la sociedad. Por otro lado, deseo reconocer y agradecer a todas las secretarias y al equipo encargado de las tareas administrativas en la FISl, cuya colaboración resultó fundamental en la realización exitosa del proyecto.

Índice general

Ficha de identificación	6
Dedicatoria	7
Agradecimientos	8
Índice general	9
Índice de tablas	11
Índice de figuras	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN	15
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.2. Fundamentos teóricos	21
2.2.1. Sistema de Información.....	21
2.2.2. Gestión documental	28
2.2.3. Definición de Términos Básicos	31
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	32
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación.....	32
3.1.1 Contexto de la investigación.....	32
3.1.2 Periodo de ejecución.....	32
3.1.3 Autorizaciones y permisos.....	32
3.1.4 Control ambiental y protocolos de bioseguridad	32
3.1.5 Aplicación de principios éticos internacionales	32
3.2. Sistema de variables	32
3.2.1 Variables principales	32
3.2.2 Variables secundarias	33
3.3 Procedimientos de la investigación.....	33
3.3.1 Objetivo Especifico 1	36

	10
3.3.2 Objetivo Especifico 2.....	36
3.3.3 Objetivo Especifico 3.....	37
3.3.4 Objetivo Especifico 4.....	37
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1 Resultado específico 1	38
4.2 Resultado específico 2	40
4.3 Resultado específico 3	43
4.4 Resultado específico 4	46
4.5 Resultado general.....	48
4.6 Valoración del sistema de información.....	51
4.7 Discusión de Resultados	52
CONCLUSIONES.....	54
RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS	61

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Descripción de variables por objetivo general</i>	33
Tabla 2. <i>Prueba de Alfa de Cronbach</i>	35
Tabla 3. <i>Estadísticos de elementos en Alfa de Cronbach</i>	35
Tabla 4. <i>Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de recepción</i> 38	
Tabla 5. <i>Prueba de Normalidad de la dimensión de recepción</i>	39
Tabla 6. <i>Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en recepción</i> ...	40
Tabla 7. <i>Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de emisión</i> ...	41
Tabla 8. <i>Prueba de Normalidad de la dimensión de emisión</i>	42
Tabla 9. <i>Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en emisión</i>	42
Tabla 10. <i>Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de archivo</i> .	43
Tabla 11. <i>Prueba de Normalidad de la dimensión de archivo</i>	45
Tabla 12. <i>Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en archivo</i>	45
Tabla 13. <i>Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de despacho</i>	46
Tabla 14. <i>Tabla de prueba de Normalidad de los datos en la dimensión de despacho</i> ...	47
Tabla 15. <i>Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en despacho</i> .	48
Tabla 16. <i>Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post</i>	48
Tabla 17. <i>Tabla de Prueba de Normalidad de los datos totales</i>	50
Tabla 18. <i>Prueba no paramétrica de Wilcoxon</i>	50

Índice de figuras

Figura 1. Componentes de un sistema de información.....	24
Figura 2. Arquitectura de MVC.....	26
Figura 3. Patrón MVC asociado a la tecnología web.....	27
Figura 4. Porcentaje de nivel de aceptación en los procesos del SI.....	51
Figura 5. Porcentaje de nivel de aceptación del SI.....	51

RESUMEN

Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM

Ante el avance de la era tecnológica en el desarrollo de soluciones para automatizar procesos y ejecutar tareas manuales en las actividades de oficina, ha surgido la idea de los sistemas de información, una alternativa para administrar el flujo de la información de una organización, por ello la investigación implementó un sistema de información para la gestión documental, en el cual se pueda administrar el flujo de los documentos, en ese sentido, se planteó como objetivo; determinar la influencia del sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, 2021. Por ello, se realizó un estudio aplicativo, de nivel descriptivo con un diseño preexperimental. La población fue de 20 individuos, al ser este un número limitado se consideró la población como la muestra, aplicando a este grupo cuestionarios en dos medidas diferentes de tiempo. El tratamiento de la información se llevó a cabo en el programa estadístico de SPSS, en el cual se desarrolló la prueba de normalidad de los datos, arrojando resultados de distribución no normal, en consecuencia, se aplicó la prueba de Wilcoxon. Entre los principales resultados se destaca que el valor de la Sig. asintótica evaluada entre las dos muestras, revela un p-valor de 0.000 menor al p-valor 0.05, reafirmando, que existe una diferencia significativa, por lo tanto, se concluye que, el uso de un sistema de información influye significativamente en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. Además, mencionar que el sistema de información obtuvo una aceptación del 85%.

Palabras clave: sistema de información, documentos digitales, gestión, procesos, influencia

ABSTRACT

Information System for Document Management of the Systems and Computer Engineering Faculty of the UNSM

As the technological era advances in the development of solutions to automate processes and perform manual tasks in office activities, the idea of information systems has emerged as an alternative to manage the flow of information in an organization. Therefore, the research implemented an information system for document management, in which the flow of documents can be managed. In this sense, the objective was to determine the influence of the information system on the document management of the Faculty of Systems and Computer Engineering Faculty of the UNSM, 2021. An applicative, descriptive study with a pre-experimental design was therefore carried out. The population consisted of 20 individuals; being this a limited number, the population was considered as the sample, applying questionnaires to this group in two different measures of time. Data processing was carried out in the SPSS statistical program, in which the normality test of the data was developed, showing results of non-normal distribution; consequently, the Wilcoxon test was applied. Among the main results, it is highlighted that the value of the asymptotic sig. evaluated between the two samples, reveals a p-value of 0.000 lower than the p-value 0.05, reaffirming that there is a significant difference. Therefore, it is concluded that the use of an information system significantly influences the document management of the Faculty of Systems and Computer Engineering Faculty. In addition, it is worth mentioning that the information system obtained an 85% acceptance rate.

Keywords: information system, digital documents, management, processes, influence



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Según Mena Mugica & del Castillo Guevara (2018), la gestión de documentos en la actualidad es un sistema que crea capacidades, decisiones y cuentas de manera responsable y transparente en las organizaciones, con información de calidad. Así mismo Rodríguez Cruz et al. (2016), afirman que la gestión documental contiene procesos a disposición y el uso de técnicas archivísticas que garantiza evidencias hacia la institución, para Triana-Velázquez et al. (2018), se incluyen dentro de los procesos de la gestión la captura, creación, estructuración y socialización, manteniendo ordenada la documentación, información y eventos que suceden dentro de una organización que incluyen el uso de las TIC.

Un punto importante dentro de la problemática a investigar son los archivos, según Pons (2017), la definición de archivo es ambigua, con significados distintos y conectados a la vez, en primera instancia, se refiere a un espacio, entendiéndose como el lugar donde se ubican uno o varios archivos, en el otro contexto, alude al contenido, refiriéndose al conjunto de documentos que una organización produce y cumple en el ejercicio de sus actividades. De acuerdo con Casadesús de Mingo & Cerrillo-i-Martínez (2018), afirma que colaborar en un sistema de archivos debe garantizar la usabilidad, lo que permite acceso real a la información, como también contar con políticas de preservación ya que no tendría sentido conservar documentos inaccesibles.

En cuanto al desconocimiento en el uso de las tecnologías de la información Ferreiro & de Napoli (2018), señala que es comprensivamente viable adquirir las TIC para luego ponerlas a funcionar en objeto de aprendizaje o como colaboración del trabajo, la parte difícil, pero no imposible, es que ejerzan en la formación profesional y personal que exige la sociedad actual. En ese sentido el conocimiento en el uso de las TIC en las organizaciones es relativamente importante, para Cabero-Almenara & Ruiz-Palmero (2018), al presentarse estos aspectos desfavorecidos en la organización, se tiene que auxiliar lo más rápido posible, y no llenarles de recursos tecnológicos, sin antes conocer las capacidades del personal, ahí es donde juega un papel importante la competencia digital.

En el contexto internacional, en Finlandia, Kautto & Henttonen (2020), expresan que los ciudadanos y las organizaciones municipales realizan una comunicación vital a través de los registros, para lo cual las organizaciones involucran a profesionales como también a personas que no cuentan con el debido conocimiento para estas áreas de gestión de

archivos. Para, Cruz Mundet & Díez Carrera (2016), utilizar un sistema de gestión de archivos de referencia, es sumamente importante para resguardar el archivo a largo plazo, permitiendo la comunicación entre los actores en el proceso, así como la justificación del respaldo de los mismos.

En España, según Casadesús de Mingo & Cerrillo-i-Martínez (2018), el estado de Catalunya, busca garantizar la transparencia pública, para lo cual es necesario que la información esté debidamente organizada, clasificada y estructurada de acuerdo con el sistema de gestión de archivos, que a su vez brinde la garantía de que los documentos tengan una durabilidad en el tiempo. Teniendo en cuenta a los autores, Abidin & Husin (2018), destacan que se deberá tener en cuenta usar la tecnología para generar sistemas de gestión documentaria, con bases de seguridad y accesibilidad, podría evitar incidencias de documentos faltantes o extraviados, por lo cual han determinado que un sistema electrónico sería más fácil y eficiente, a comparación del manual.

En Portugal, Carvalho & González-Teruel (2018), mencionan que los archivos documentarios representan el primer registro plausible dentro de las organizaciones tal como se menciona en la primera legislación, otorgando la necesidad de utilizar un instrumento que facilite el acceso a la información, en la actualidad al encontrarnos en la era tecnológica, los archivos y documentos en general presentan una oportunidad de registro digital.

En el contexto nacional, según, Huanachin-Yancce, Chaffo Vega et al. (2019), las entidades públicas carecen de un sistema que pueda agilizar los procesos de los documentos, haciendo énfasis en las universidades públicas, cuyo gran problema son los trámites documentarios que podrían ser cientos y miles de documentos, por lo que no es posible hacerlo de forma manual. Para, Nizamuddin et al. (2019), al utilizar una solución tecnológica de un sistema de gestión garantiza la integridad, seguridad y resistencia para los documentos, además de poder realizar seguimientos y transacciones.

En el ámbito regional, para Montilla Pérez (2018), menciona que no establecer procesos para el manejo de información, ocasiona que esta se encuentra desorganizada, muchas veces en archivos, estanterías o almacenes de registros, lo cual hace tedioso la verificación del cumplimiento de las metas y actividades referente a un documento importante, como por ejemplo el Plan Operativo Institucional. Para lo cual Padilla Díaz (2019), al implementar una solución informática, ayuda a contribuir en la toma de decisiones para la organización, permitiendo obtener la información centralizada y disponible, garantizando una buena gestión de la información en la institución.

En el ámbito local de la Universidad, se cuestiona los casos burocráticos de los trámites documentarios, según Merino Neira (2010), la oficina de OCRA presenta deficiencias en la administración de sus procesos para gestionar la información referente a solicitudes de documentos que realizan los alumnos, ya que dichos trámites debe realizarse de forma manual y conlleva a un determinado tiempo. Asimismo, añade que todo ello se mejoraría mediante un sistema que integre y procese gran cantidad de información para las transacciones necesarias. En la actualidad los trámites en OCRA se desarrollan de manera normal, lo cual refiero que cuenta con un sistema eficaz, que beneficia al área en mención.

En cuestión a la facultad, existen múltiples procesos de trámites documentarios y gestión de documentos, uno de ellos el de las prácticas preprofesionales, según Paima Shupingahua (2010), los requisitos para la realización de las prácticas preprofesionales no son conocidos y aplicados a los estudiantes, por lo general no se cumplen correctamente, además añade, la falta de un sistema que gestione toda la información de los documentos que se realizan para las prácticas preprofesionales, provoca un desbordamiento e incertidumbre en el seguimiento del trámite. Sin embargo, un sistema podría permitir registrar, procesar y gestionar los procesos de trámites de las prácticas preprofesionales.

El sistema desarrollado por Paima Shupingahua (2010), fue un prototipo el cual muestra una idea del cómo sería el sistema, manteniendo un control eficiente de la información y seguimiento del estado de las prácticas. En consecuencia, es de parte primordial de cualquier institución implementar y maximizar la tecnología de información para manejar aprovechar al máximo sus activos.

La implementación del marco de investigación tuvo lugar en las oficinas administrativas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, de la Universidad Nacional de San Martín, ubicada en la ciudad de Tarapoto región de San Martín, que, bajo criterio existe una problemática que dificulta los procesos y trámites documentarios, teniendo en cuenta esto, en la actualidad existen 6 oficinas administrativas, las cuales tienen sus registros en estanterías, esto conlleva a un riesgo de duplicidad de los documentos y en otros casos a la pérdida de la misma.

En ese sentido, existen inconvenientes en la búsqueda o consulta de información referente a un documento y/o archivo específico, ya que genera malestar en los actores y pérdida de tiempo, al no contar con un sistema que reordene la estructura y esquematice los documentos, no obstante, otro factor a considerar es el deterioro de los documentos físicos, que, con el pasar del tiempo pierden potencial físico y esto puede ocasionar graves consecuencias para la oficina o facultad, además los actores de algún trámite

documentario les genera cierta insatisfacción al no poder seguir con el proceso por razones de falta de coordinación entre los encargados de las oficinas administrativas.

Por lo tanto, se planteó un sistema de información que respalde los documentos y ayude en los procesos de trámite documentario, de acuerdo con el modelo establecido por la Presidencia del Consejo de Ministros (2017), donde se sugiere un Modelo de Gestión Documental (MGD) en las instituciones públicas, estableciendo procedimientos en un marco de referencia al implementar y mantener la gestión, garantizando los procesos, identificando desde un inicio a los usuarios de acuerdo al perfil, con la facilidad de tener un registro de las acciones que este vaya realizado, donde se garantiza trazabilidad, usabilidad, disponibilidad e integridad del documento, además de permitir la comunicación sin interrupciones entre instituciones del estado.

En este panorama, la investigación cuenta con el **problema formulado**: ¿En qué medida influye el sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, 2021?, la cual se trató de responder con la siguiente **hipótesis**, el sistema de información influirá en la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática, esto conlleva a plantear el **objetivo general**, Determinar en qué medida influye el sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM 2021, en consecuencia se evaluará a los procesos documentales que se evidencia en una organización pública, por ello se enuncia los **objetivos específicos** como, determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en los procesos de recepción, emisión, archivo y despacho en la FISL.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En el contexto internacional, en España Casadesús de Mingo & Cerrillo-i-Martínez (2018), en su investigación titulada “Mejorar la gestión de registros para promover la transparencia y prevenir la corrupción”, siendo objeto de estudio las organizaciones públicas, cuyo objetivo es mostrar cómo la transparencia por diseño también tiene un impacto positivo en la prevención de la ocurrencia de cualquier riesgo de corrupción asociado al manejo de la información generada por una administración pública en gestión documental, emplearon una metodología basada en la reglamentación de las normas nacionales españolas, abarcando características de calidad en la creación de la documentación como, autenticidad, fiabilidad e integridad, además consideraron el seguimiento de las decisiones tomadas en el tiempo, este estudio fue realizado a más de 20 instituciones públicas. La investigación concluye considerando que es necesario garantizar una gestión documental adecuada, que incluya transparencia en el proceso de resguardo del documento, así mismo cuando la transparencia llegue a todas las partes de la gestión documental, las administraciones públicas estarán mejor preparadas para prevenir riesgos que puedan ocultar casos de corrupción.

La investigación realizada por Nizamuddin et al. (2019), titulada “Control de versiones de documentos descentralizado usando Ethereum blockchain e ipfs”, para garantizar el intercambio controlado de documentos y el control de versiones, el objetivo del estudio busca presentar una solución basada en blockchain para el control de versiones de documentos digitales utilizando contratos inteligentes de Ethereum empleando las características de integridad, flexibilidad y seguridad. Por lo tanto, los investigadores diseñaron un sistema de información que facilite el acceso a la información destacando los aspectos claves y la arquitectura general del sistema. La investigación concluye afirmando que, el sistema propuesto es completamente descentralizado, seguro y resistente, lo que elimina la dependencia del tercero de confianza, además los componentes del sistema como el diseño, algoritmo y el código son lo suficientemente inteligente para poder unirse con sistemas que impliquen control de versiones de documentos y contenidos digitales en las organizaciones.

El plano nacional, la investigación realizada por Huanachin-Yancce et al. (2019), titulada “Modelo de servicios de gestión de contenido empresarial para el desarrollo de tesis de carrera informática”, cuyo objetivo es definir un modelo de procesos de Enterprise Content Management (ECM) “*Gestión de contenido empresarial*” que cumpla con los requisitos y

compromisos de la alta dirección de tipo organizacional. Para lo cual se propuso un modelo ECM, además de ofrecer la disponibilidad del documento, mejorar la toma de decisiones, apoyar al administrador del servicio, brindar seguridad, accesibilidad y confiabilidad a los documentos. Como resultados se muestran que la herramienta reduce de forma muy significativa el tiempo de respuesta a las solicitudes y se obtuvo la captación del modelo entre alta y totalmente compatible.

Otra investigación realizada por Gamboa Ayala (2021), titulada “implementación de una reingeniería de negocios en el proceso de despacho y recepción de la gestión documental en el ministerio de comercio exterior y turismo del estado peruano en el 2019”, cuyo objetivo fue aprobar la determinación de la percepción del proceso de despacho y recepción de la gestión documental en el centro de estudio, para lo cual utilizó la metodología de investigación de diseño cuantitativo descriptivo comparativo, con una población muestral de 140 participantes. El investigador concluye que la calidad del proceso de despacho y recepción de la gestión documental es superior después de implementar la reingeniería de negocios, por ende, se constata una percepción mayor para los administrativos.

En el plano regional, la tesis realizada por Montilla Pérez (2018), cuyo título es “Sistema de información para el monitoreo del plan operativo institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín”, su objetivo se evidencia en mejorar, evaluar los procesos, determinar el sistema de información y analizar la influencia que este tendrá dentro de las metas establecidas en el plan operativo institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín. La investigación realizada fue de tipo aplicada-transversal y de nivel experimental, para lo cual identificó las dimensiones de valoración, disponibilidad y eficiencia en cuanto al sistema de información, además diseñó e implementó un nuevo sistema de información para el monitoreo del plan operativo institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín, esto cumple con las demandas informativas de los departamentos y evaluadores, resultando en una mejora de los procedimientos con respecto al sistema previo. Como resultado de la investigación, debido al sistema de información, las diferentes divisiones ahora tienen acceso directo a los datos sobre el progreso logrado durante el tiempo determinado, esto tiene el propósito de crear un flujo constante de información de retroalimentación entre lo planificado y lo realizado.

Otra investigación realizada por Padilla Díaz (2019), en su tesis titulada “Sistema de información y su influencia en el proceso de toma de decisiones en la estación experimental agraria el porvenir-Iníá, Juan Guerra”, el cual tuvo como objetivo determinar los procesos, analizar el sistema y medir el grado de influencia del sistema de información para la toma

de decisiones en la Estación Experimental Agraria “El Porvenir”. La investigación realizada fue de tipo aplicada-transversal, con nivel relacional y el diseño preexperimental, para lo cual identificó las dimensiones de disponibilidad, relevancia, fiabilidad y percepción del tiempo de respuesta en cuestión al sistema de información. Finalmente se concluye, gracias al sistema de información, las diferentes áreas ahora acceden instantáneamente a la información que necesitan en el momento oportuno, ha habido un cambio de opinión de una percepción desfavorable a una favorable en relación con la disponibilidad de la información, gracias a la automatización de los procedimientos.

2.2. Fundamentos teóricos

2.2.1. Sistema de Información

“Es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización” (Laudon & Laudon, 2012).

Berdik et al. (2021), constituye que en términos generales los sistemas de información están formados por hardware, software, aplicaciones, almacenamiento y comunicación entre los componentes interconectados por medio de internet u otra estructura tecnológica con un único objetivo o fin para la empresa u organización, en la cual destaca dos dimensiones: eficiencia e interoperabilidad en relación con el sistema de información, las cuales son consideradas dimensiones de medición es esta investigación.

Según Berdik et al. (2021), define la eficiencia de un sistema de información como su habilidad para llevar a cabo las operaciones, desarrollar las actividades y procesos con normal funcionamiento de acuerdo a los recursos que lo componen, su principal medición es el tiempo de respuesta, por ende, en la investigación será de suma importancia esta característica, ya que el usuario final será quien utilice y realice sus actividades.

Así mismo, Berdik et al. (2021), refiere que la interoperabilidad en los sistemas de información, se define de manera estructural, fundamental y semántica, donde la principal concurrencia es la comunicación y la interpretación de los datos entre los componentes del sistema. Por lo tanto la investigación necesita de esta dimensión, porque se va aplicar a diversas oficinas donde el nivel o grado de comunicación será un factor determinante en el marco del sistema de información.

Abrego Almazán et al. (2017), al contar con un sistema de información representa tener conexión de todas la áreas de un negocio que permite de manera oportuna gestionar y medir indicadores importantes dentro de la organización, esto garantiza centralizar la información y compartirla en tiempo real, esto se debe a las dimensiones de calidad y

usabilidad; donde la calidad de información es considerada de suma importancia para el usuario y para la utilidad del sistema, dichas dimensiones también serán consideradas en esta investigación.

Por otro lado, hace mención a la calidad de la información, la cual se caracteriza por su integridad, puntualidad, utilidad, relevancia, presentación adecuada y diseño enfocándose en una manera fácil de entender, mientras que la calidad del sistema se presenta como aquel sistema integrado, resistente, fácil y con tiempos de respuesta adecuadas para el objeto de la organización; la usabilidad es el acto de aprender a utilizar, comprender a través de la prácticas específicas de uso, otro indicador considera dentro del marco de esta investigación es la satisfacción del usuario, la cual se expresa en cómo el usuario se siente al usar el sistema, dando a conocer si está de acuerdo a las necesidades, el indicador de utilidad se orienta más a la utilización del sistema por el usuario, mejorando su procesos en el trabajo, tomar decisiones y si encuentra útil el sistema para su desempeño en las actividades.

En cuanto a la disponibilidad de la información en los sistemas, se orienta más a una adecuada estructura de almacenamiento y la conservación de la información, indistintamente de su referencia de rubro tecnológica, científica, académica, administrativa, etc. En donde se define la adecuada estructura que se requiere para almacenar la información, no obstante, el estado de disponibilidad se evidencia por el acceso oportuno a la información, la cual será usada en el sistema (Bouza Betancourt et al., 2017).

La seguridad de la información reside en el desarrollo del software, el cual se esfuerza por satisfacer las exigencias de los usuarios definitivos y aprovechar plenamente la integridad, disponibilidad, rapidez y precisión, con el fin de atender la satisfacción del usuario en el sistema (Abrego Almazán et al., 2017). Por otro lado Vidal-Silva et al. (2017), señala que la seguridad es una variable de calidad de software, afirmando que tener el conocimiento de la importancia de la información y el tiempo dedicado al desarrollo, esto se refleja cuando se evalúa en un contexto de post-entrega del producto final.

La fiabilidad se orienta a la presentación que debe tener el sistema en cuanto a las funciones que lo componen, la cual tiene una alta importancia durante el desarrollo del software, que permita manejar el rendimiento en el proceso de desarrollo, además se define que la fiabilidad es una característica propia y de calidad de los productos finales de software (Vidal-Silva et al., 2017).

Según Cuba Rodríguez & Olivera Batista (2018), en la actualidad el surgimiento de las TIC ha transformado la manera en que accedemos a la información y cómo recuperamos los datos, que no solo se basa en una sola dirección, si no que ahora el usuario forma parte

de la misma y por lo tanto se ha convertido en una pieza clave para el proceso. Además Teubner et al. (2020), añade la tarea central de los sistemas de información consiste en proporcionar al empleado la información precisa en el momento oportuno, en el formato adecuado y asociada con la actividad actual.

El poder obtener éxito en la recuperación de la información se toma en cuenta ciertas variables como la experiencia del usuario, la capacidad del sistema, y el tiempo de respuesta (Cuba Rodríguez & Olivera Batista, 2018). Para Teubner et al. (2020), el objetivo principal de los sistemas de información es proporcionar información relacionada con la tarea del usuario en función a sus actividades o procesos de producción.

Actualmente se dispone de recursos para garantizar la recuperación de la información, formando un auténtico ecosistema con diferentes estados y relacionados entre sí, incluyendo documentos y sistemas de información (Codina, 2018). Tal como lo afirma Montes de Oca et al. (2018), las instituciones confían en información de excelencia para formular estrategias, reconocer desafíos y establecer comunicación con otras entidades. De acuerdo con Berdik et al. (2021), menciona que los sistemas actuales en su gran mayoría utilizan las bases de datos relacionales como principal fuente de almacenamiento para la información, debido a su alta velocidad, registro y recuperación en consultas. Para Abrego Almazán et al. (2017), indica que los usuarios perciben que una disponibilidad y precisión elevadas de la información son elementos cruciales para el adecuado desempeño de un sistema de información.

Por ende, en el marco de esta investigación se desarrolló un sistema de información con orientación hacia a un sistema de gestión documental, que según Soria Vera & Díaz Gispert (2020), lo definen como un sistema capaz de administrar, custodiar y conservar la documentación de manera eficaz, estableciendo políticas dentro de la organización, con el fin de ofrecer un servicio óptimo de información; estandarizando procesos de gestión, transferencia y respaldo documental. Así mismo, Codina (2018), refiere que un sistema documental funciona como un repositorio, en el cual se puede dar como entrada los documentos y la información necesaria para los procesos, por lo tanto, al consultar la salida de los documentos esta proporciona información suficiente para el usuario.

Componentes de un sistema de información

Un sistema de información contiene cinco componentes principales, todos trabajando en conjunto para lograr un objetivo en común (Sharma et al., 2015).

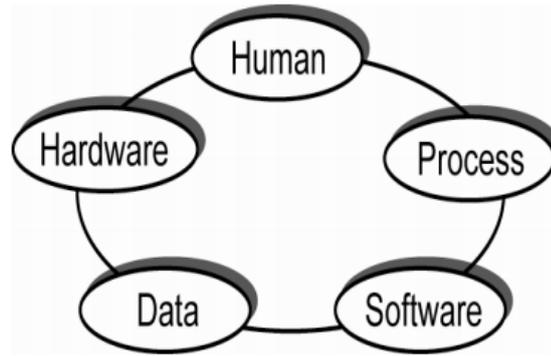


Figura 1. Componentes de un sistema de información
Fuente: (Sharma et al., 2015)

Hardware : El término hardware se refiere a maquinaria, especialmente a todos los equipos y medios que se utilizan como; computadoras, escáneres, unidades digitales, redes, etc. Cuya finalidad es ingresar, procesar, administrar, distribuir y guardar información que se utiliza en la organización (Sharma et al., 2015).

Software : El software incluye todas las instrucciones de procesamiento de información, es quien controla la computadora y permite la comunicación con el hardware. El software de aplicación contiene sistemas que ayudan a los usuarios a realizar sus funciones en la organización aumentando su productividad (Sharma et al., 2015).

Datos : Los datos pueden ser de diferentes formas alfanuméricas, compuestos, transacciones comerciales, etc. Los datos son tratados por medio de sistemas de información o mecanismos tradicionales y son el fruto de las actividades, cuyo gran objetivo es el de brindar información concreta referente a los procesos de la organización (Sharma et al., 2015).

Proceso : Los procesos dentro de los sistemas de información son importantes, para respaldar un determinado modelo referente a la organización, el proceso explica las actividades que realizan los usuarios obteniendo como fin documentos u otros materiales en línea referente al rubro de la organización (Sharma et al., 2015).

Humano : El elemento fundamental de los sistemas de información son las personas para ser útil, son los que influyen en el éxito o fracaso, desde el momento de su creación hasta la puesta en producción, siempre depende de las personas para su funcionamiento correcto logrando los fines de la organización y es primordial el conocimiento de quienes lo utilizan (Sharma et al., 2015).

Documento electrónico

El documento electrónico es de carácter novedoso y no radica en que sus aspectos fundamentales sean diferentes a los de los documentos tradicionales, la distinción está en que los documentos electrónicos, al ser producidos y preservados en un entorno digital, no pierden su naturaleza documental y continúan compartiendo características comunes con los documentos impresos (Redondo Herranz, 2010).

Según Mason (2018), documento es algo en lo que se almacena información, cuyo uso normal se hace referencia a manuscritos, no obstante documento también se le atribuye al contenido que puede tener un medio de almacenamiento como computadora, cintas, etc. Para Redondo Herranz (2010), las características que componen a los documentos físicos y electrónicos son los mismos, más sin embargo la diferencia se evidencia principalmente en los componentes que la parte electrónica presenta, ya que estas se encuentran en diferentes partes e incluso hasta en todo el sistema y se puede obtener de manera más rápida.

Ciclo de vida de documento electrónico

Según Payne & Graham (2006), modelar el ciclo de vida del documento es la capacidad de expresar un conjunto de reglas que gobiernan quién puede realizar acciones en un tipo de documento, y en qué estado del transcurso de tiempo del documento se pueden realizar las acciones.

El ciclo de vida digital se manifiesta en diversas fases, las modificaciones y los procesos que se emplean para los materiales, en consecuencia, abarca desde su creación hasta su uso en documento, lo cual repercute de forma continua en la longevidad a largo plazo del documento y en las tomas de decisiones (Rodríguez Reséndiz, 2017). Para Payne & Graham (2006), al utilizar un conjunto de reglas y permisos, se puede controlar las acciones de los usuarios sobre los documentos y en qué etapa pueden hacerlo.

Digitalización de documentos

Según Nimmagadda et al. (2019), el documento es considerado como un ecosistema, lo que implica un conjunto de relaciones entre sus componentes, varía en tamaño, estructura, contexto y conceptos por lo cual están ligeramente relacionados a otros documentos. Para Sanz Caballero (2017), la digitalización de archivos ha evolucionado en cuanto a las tareas archivísticas, permitiendo la utilización de grandes cantidades de información que a su vez genera acceso, gestión y tratamiento de los documentos.

Por su parte, Vasin et al. (2017), dichos documentos contienen una representación formalizada, tamaños arbitrarios e intersecciones entre documentos, lo cual genera un rendimiento considerable en los sistemas de información. Además Nimmagadda et al. (2019), considera que la información que se comparte debe ser en un formato más reconocible para los sistemas, pero no mediante una imagen que pueda proporcionar una interpretación errónea.

Gestor de base de Datos

Un gestor de base de datos es un sistema de gestión de datos relacional que administra la interacción entre el cliente y servidor, el cual gestiona grandes cantidades de datos, proporciona una alta concurrencia de los usuarios, posee gran disponibilidad y respuesta en consultas (Robaina Rodríguez et al., 2017).

PostgreSQL admite transacciones SQL y supervisión simultánea, ofreciendo diversas funciones modernas como consultas complejas, disparadores, vistas, integridad transaccional y la capacidad de incorporar extensiones de tipos de datos, operadores y lenguajes, además, entre las opciones que ofrece el software PostgreSQL está el de mejorar el rendimiento, como lo es el del particionamiento de tablas, que permite una mejor disponibilidad de información al consultar estas tablas (Viloria et al., 2019).

Patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC)

Según Camarena Sagredo et al. (2012), el patrón de programación, modelo vista controlador (MVC), es uno de los más utilizados para el desarrollo de aplicaciones, la cual concentra la mayor fuerza del patrón en las interfaces dirigidas a los usuarios, dividiendo los componentes de trabajo para lograr una mayor eficiencia, separando los datos y la vista, obteniendo la unión mediante el controlador, cuyo principal objetivo es separar la vista del modelo.

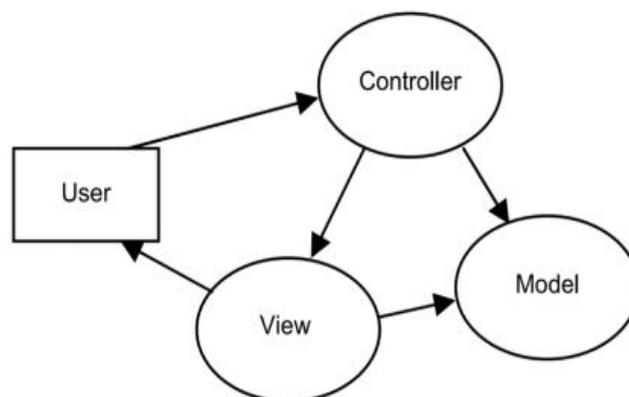


Figura 2. Arquitectura de MVC
Fuente: (Sunardi & Suharjito, 2019)

Modelo: El modelo se encarga de gestionar las tareas relacionadas con los datos (base de datos), el cual reduce la complejidad al programador en la lógica que se desea escribir, también es responsable de acceder a los datos mediante técnicas y métodos de validación y autenticación, el modelo contiene métodos para la interacción con distintas fuentes de datos (Pop & Altar, 2014).

Vista: La vista tiene la tarea de gestionar y mostrar la interfaz gráfica al usuario, es decir contiene todos los elementos que el usuario necesitar ver en una pantalla como; formularios, botones, gráficos y otros componentes HTML que se encuentren en la aplicación, además la mayoría utiliza plantillas aprovechando los elementos para mantener el código HTML al mínimo y reducir ciertos errores de escritura (Pop & Altar, 2014).

Controlador: El controlador se encarga del manejo de eventos, estos se dan cuando un usuario interactúa con la aplicación o por un proceso del sistema, funciona cuando emisor y receptor, es decir acepta solicitudes y prepara una respuesta con los datos solicitados, también se encarga en que formato debe enviar la respuesta, además se encarga de la conexión de toda la lógica, vinculando la vista con el modelo, para ello accede a la funcionalidad del modelo e interpreta los datos recibidos para que los muestra por la vista (Pop & Altar, 2014).

Los beneficios de emplear el patrón MVC son:

- Posibilitar la reemplazar las interfaces de usuario.
- Crear elementos de interfaces
- Desarrollar visualizaciones simultáneas del modelo correspondiente.
- Realizar modificaciones en las interfaces de manera sencilla.

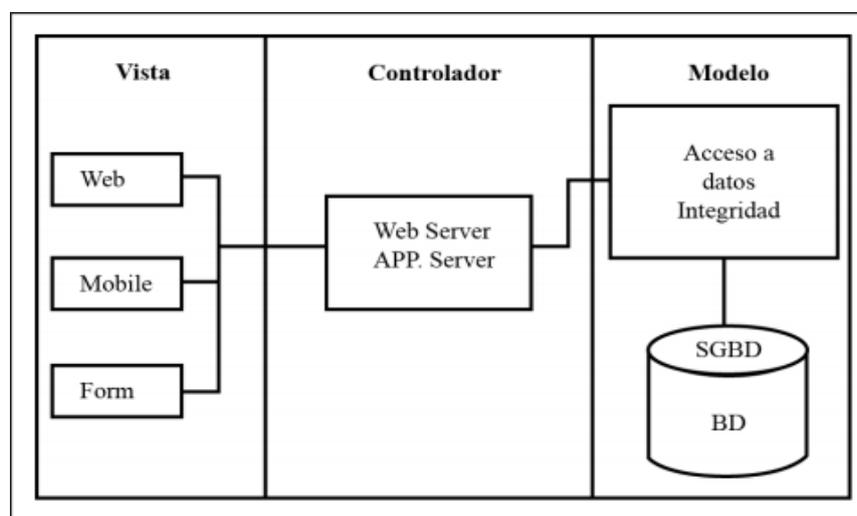


Figura 3. Patrón MVC asociado a la tecnología web
Fuente: (Camarena Sagredo et al., 2012)

El modelo MVC, se divide en tres componentes, el modelo representa el área lógica, la vista contiene la interfaz y el controlador administra los cambios, el cual puede desarrollar sistemas informáticos complejos y simples, se recomienda utilizar Framework de Laravel para proyectos complejos, porque brinda seguridad, velocidad y ligereza (Sunardi & Suharjito, 2019).

2.2.2. Gestión documental

La gestión documental según Mena Mugica & del Castillo Guevara (2018), puede afirmarse que viene a ser la capacidad de las organizaciones para brindar información sobre sus actividades a base de herramientas normativas y operativas que sea posible evaluar y analizar cualquier actividad administrativa ofreciendo una estructura necesaria para el acceso y garantice la integridad de la información.

En consecuencia, el proceso de gestión documental es caracterizado como un conjunto de acciones que involucran una o más entradas y dan como resultado una salida que tiene relevancia para diversas partes involucradas. Así mismo, para la variable se tendrá en cuenta las siguientes dimensiones: Recepción, Emisión, Archivo y Despacho, las cuales son procesos del **Modelo de Gestión Documental (MGD)** que se desarrollan de manera sistemática, como consecuencia de las acciones emprendidas por la organización (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

Recepción: Es la fase en la cual los documentos son recibidos en soporte y formato de papel, los cuales deberán ser transformados en formato digital (digitalizados), utilizando herramientas tecnológicas conforme a la normativa, además se debe establecer los criterios para la recepción de documentos en papel o electrónicos conforme a sus políticas y actividades (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

Emisión: Se define emitir los documentos en el tiempo estimado dado para el desarrollo del mismo, respetando los plazos definidos por el encargado responsable de la actividad, empleando herramientas tecnológicas que generen documentos en formato electrónico, reduciendo los documentos en soporte de papel (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

Archivo: La gestión archivística de documentos se define desde su creación hasta su disposición final para aquellos documentos en soporte de papel y en formato electrónico, empleando medidas de conservación a lo largo del tiempo, facilitando la accesibilidad y recuperación (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

Despacho: Se establecen medidas que garanticen que los documentos en soporte de papel o electrónicos lleguen a su destino, ejerciendo un control adecuado de los

documentos despachados, además se verifica la recepción, con la responsabilidad de las personas encargadas de la actividad (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

Documento

Según Galende Díaz & García Rupiérrez (2003), el documento es fruto de todo aquel que ha intervenido en su construcción y posterior reparto tanto cultural como social, cuya realización es una forma de redacción a dar fe de la veracidad de un hecho o transmitir información de acuerdo a la categoría de la administración.

Clasificación de documentos

Según la Presidencia del Consejo de Ministros (2017), en el modelo de gestión documental, determina que es responsabilidad de la organización desarrollar, examinar y validar los estándares y diseños destinados a una gestión precisa de los procesos, estos deben ser registrados de acuerdo con las particularidades inherentes a su naturaleza, además los trabajadores, según sus competencias estos se encargan de mantener, revisar, clasificar los documentos de la gestión documental según sea su objetivo.

Por otro lado, la información fiable, útil y accesible, genera confianza en el personal encargado y las personas de los trámites, adicionalmente, contribuye al proceso de toma de decisiones y a la asignación de recursos dentro de la organización, lo que simplifica la tarea de localizar los documentos esenciales para responder a las solicitudes de información en el menor lapso disponible (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

Documentos de archivo

La función de documentos en archivos son el fruto de las personas o instituciones que realizan en función de sus actividades para alcanzar determinados fines, cuyo contenido es el resultado de las actividades administrativas de la organización (Galende Díaz & García Rupiérrez, 2003).

Ciclo de vida del documento

La gestión de documentos se ocupa de lo que sucede al documento en la durabilidad en el tiempo, desde su nacimiento, pasando después por su vida productiva ejecutando las funciones de la organización, hasta su destino final o reencarnación en forma de archivo, si será conservado permanentemente. Por lo cual el ciclo de vida del documento se desarrolla en 3 actividades, creación del documento, utilización y mantenimiento del documento, eliminación del documento (James, 1989).

La administración de documentos constituye un procedimiento que busca determinar el tiempo necesario que componen al ciclo de vida del documento, orientado desde su inicio hasta el destino final, las edades para que los documentos cumplan su función en la organización consiste en llevar la una secuencia del tránsito hasta su final de la masa documental (Medeiros & Amaral, 2010).

En ese sentido, según, Huanachin-Yancce, Chaffo Vega et al. (2019), en su investigación realizada define 3 procesos que dispone una gestión de documentos en función a las actividades que realiza la entidad, las cuales son, capturar, gestionar y entregar, estos procesos no serán considerados dimensiones en el marco de la investigación, sin embargo, es necesario tener el conocimiento, porque se asemejan a los procesos planteados en el MGD.

Capturar: Se define los tipos de documentos en función a la organización, por ejemplo, solicitudes, certificados, contratos, etc. Los cuales permiten generar atributos en los documentos que permitan diferenciarlos unos de otros, además se define el flujo de la información y trazabilidad entre los actores.

Gestionar: En esta fase se considera el almacenamiento de archivos, que puede ser local según la necesidad de la organización y está dada por las siguientes funciones: Colaboración, búsqueda, integración, cumplimiento, indexación, descubrimiento, estrategia de recopilación, seguridad y acceso.

Entregar: Se muestran las capacidades de los registros, según los requisitos definidos en las etapas anteriores, los cuales permiten los siguientes beneficios: búsqueda ágil de información, asignación ágil de recursos e informes automatizados.

Normas de documentos

No obstante, en el ámbito de la gestión documental también implica, la normalización de los documentos; es decir, bajo qué normas o leyes se aplican a los documentos en las organizaciones, según, Mena Mugica & del Castillo Guevara (2018), la normas más conocidas son la familia ISO 30300, la cual define la gestión documental como el proceso que involucra información que es generada, adquirida y conservada por una organización en el cumplimiento de sus actividades, en la cual se destaca a la información como el recurso y activo más valioso de la institución, además añade que el proceso de gestión documental implica la creación y control de documentos de forma sistemática garantizando la evidencia de las actividades en la organización, en consecuencia se garantiza la formulación de documentos precisos, confiables, genuinos, completos y de fácil acceso.

No obstante, cabe recalcar que una de las características de la gestión documental es la preservación, la cual permite alargar la vida de los documentos, esto involucra a todos los aspectos medioambientales, biológicos, físicos y control de riesgos. Para lograr el objetivo de conservar un documento, se debe de adoptar medidas tecnológicas actuales, que sistematice al documento tradicional en uno digital manteniendo las mismas características, evitando su obsolescencia y por otro lado fomentar el uso de métodos y herramientas tecnológicas que garanticen la vida del documento a largo plazo.

En consecuencia, de lo descrito, existe el temor de una inadecuada gestión documental, según Mena Mugica & del Castillo Guevara (2018), afirman que al emplear una deficiente labor en gestión de documentos se puede llegar a obtener riesgos para las organizaciones y esto provocaría que las actividades se desvíen o dispersen de sus objetivos, estos riesgos pueden ser: legales, financieros, de reputación y ambientales.

2.2.3. Definición de Términos Básicos

Sistema: Están conformados por una serie de procesos interconectados que emplean técnicas y métodos específicos con el propósito compartido (Montes de Oca et al., 2018).

Información: La información es una entidad, ya sea material o abstracta, que disminuye la incertidumbre sobre un estado o evento, Información es el significado que un ser humano asigna a los datos por medio de las convenciones conocidas utilizadas en su representación (Sharma et al., 2015).

Sistema de información: El sistema de información es una estructura, ya sea manual o automatizada, en la que se planifican las actividades, tácticas y estrategias para la gestión, conocimiento, comercio y perspectivas futuras de las empresas, en un formato y lapso adecuados (Montes de Oca et al., 2018).

Digitalización: Método sistemático que posibilita transformar un documento físico u otro tipo, en uno o múltiples archivos electrónicos que contienen una representación codificada, precisa y completa de la imagen del documento (Heredia, 2011).

Documento: “Es un objeto que conserva la huella de la actividad humana; que sirve para dar noticia de un hecho, quedando esa noticia fijada en el objeto. Se presenta por lo tanto como un soporte material en el que un medio fija el contenido, la noticia (información)” (Heredia, 1991).

Proceso Documental: Colección de acciones que toman una o más entradas y crean un resultado que posee relevancia para una o múltiples partes involucradas (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ámbito y condiciones de la investigación

3.1.1 Contexto de la investigación

La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, en la ciudad de Tarapoto, Provincia de San Martín, departamento de San Martín – Perú.

3.1.2 Periodo de ejecución

El proyecto de investigación se ejecutó en 6 meses de agosto del 2022 a enero del 2023.

3.1.3 Autorizaciones y permisos

No corresponde.

3.1.4 Control ambiental y protocolos de bioseguridad

Debido a la pandemia COVID-19 se tomaron las medidas autorizadas por el gobierno peruano, en caso de las visitas, recolección de datos y demostración del sistema, se preservaron las precauciones del caso, mi persona cuenta con las vacunas (dosis) completas, esto permitió poder realizarlas de manera presencial.

3.1.5 Aplicación de principios éticos internacionales

El investigador afirma que su intervención se adhirió a los principios éticos fundamentales de la investigación, especialmente en lo referente a la autenticidad, ya que no se crearon ni alteraron los datos, y se dieron créditos a las fuentes utilizadas. También se tuvo en cuenta los aspectos éticos de consentimiento informado y anonimato de identificación personal de los encuestados, de este modo se aseguró la práctica investigativa forjada en buenos valores que viabilicen los resultados del estudio.

3.2. Sistema de variables

3.2.1 Variables principales

- Variable Independiente: Sistema de Información
- Variable dependiente: Gestión Documental

Tabla 1.
Descripción de variables por objetivo general

Objetivo general: Determinar la influencia del sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, 2021			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Sistema de Información	Usabilidad	Cuestionario	Cualitativo-Ordinal
	Calidad		
	Eficiencia		
	Interoperabilidad		
Gestión Documental	Recepción	Cuestionario	Cualitativo-Ordinal
	Emisión		
	Archivo		
	Despacho		

Fuente: Elaboración propia del autor

3.2.2 Variables secundarias

No corresponde.

3.3 Procedimientos de la investigación

a) Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es aplicada, porque propone una solución a un problema práctico, en la cual se aplican los conocimientos y experiencia del investigador en el campo objeto del estudio (Sanca Tinta, 2011). La cual será basado en un enfoque cuantitativo porque es secuencial mediante la aplicación de métodos para la obtención de datos estadísticos mediante cuestionarios (Arias Odón, 2012).

El nivel de la investigación es descriptivo, esto implica que contiene datos medibles que son empleables para realizar inferencias estadísticas sobre el objeto del estudio, mediante un examen de la información, dentro de la cual se determinarán de manera precisa los impactos de la propuesta, como resultado se obtendrá respuesta a una de las hipótesis planteadas (Arias Odón, 2012).

b) Diseño de investigación

El diseño de la investigación será pre experimental, debido a que se manipulará la variable (independiente) el sistema de información para su efecto sobre la variable (dependiente) gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

En la investigación se realizarán dos pruebas, un pretest y un postest con la población seleccionada, con el objetivo de medir el grado de influencia de la variable independiente,

debido a que evaluaremos el efecto de la variable, el esquema se presenta de la siguiente forma:

$$GE= O_1-----X-----O_2$$

Donde:

GE: Grupo experimental

O₁: Pre test

O₂: Post test

X: Sistema de Información

c) Población y muestra

La población del estudio de la investigación está conformada por las secretarias y personal encargado de las oficinas administrativas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, el cual hacen un total de 20 personas. Asimismo, al contar con un número limitado en la población, la muestra será la misma.

d) Representación de la información

La información recogida en la encuesta realizada, fueron puestos en el programa Microsoft Excel para la representación de los datos en tablas, luego fueron exportados al programa SPSS v26, para el tratamiento estadístico, realizando las tablas y gráficos, el índice de confiabilidad de la investigación, prueba de normalidad y demostración de la hipótesis.

e) Análisis estadístico

Con el fin de abordar la hipótesis de investigación mediante el análisis de estadística inferencial, se evaluó la normalidad de los datos utilizando la prueba de Shapiro-Wilk en casos donde las muestras eran menores a 30 elementos. El resultado arrojó tanto distribuciones normales como no normales. Dado el carácter preexperimental de la investigación, se optó por emplear la prueba T de Student para muestras relacionadas y la prueba de Wilcoxon para situaciones no paramétricas.

f) Confiabilidad de instrumento

Se aplicó la prueba estadística de alfa de Cronbach para verificar si el instrumento es fiable.

Tabla 2.
Prueba de Alfa de Cronbach

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,828	18

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Según la tabla 2, el resultado revela una muestra de 0.828 en el alfa de Cronbach, Corral (2009), refiere que mayor a 0.61, el instrumento es confiable, valido y aplicable.

Tabla 3.
Estadísticos de elementos en Alfa de Cronbach

<i>Estadísticas de total de elemento</i>					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
item_1	50,75	56,197	,747	.	,804
item_2	50,55	57,629	,595	.	,813
item_3	48,75	61,776	,502	.	,821
item_4	49,25	55,039	,619	.	,810
item_5	50,20	63,116	,175	.	,840
item_6	49,90	61,358	,326	.	,829
item_7	49,30	66,326	,131	.	,834
item_8	49,30	57,589	,759	.	,806
item_9	49,35	58,239	,545	.	,816
item_10	50,90	57,358	,636	.	,810
item_11	49,60	54,253	,713	.	,803
item_12	49,20	62,168	,532	.	,820
item_13	51,30	66,116	,024	.	,847
item_14	51,65	67,292	-,014	.	,841
item_15	50,70	63,484	,475	.	,824
item_16	49,90	70,411	-,259	.	,853
item_17	49,80	50,484	,861	.	,790

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Según la tabla 3, muestra los respectivos ítems, en relación a los demás y la correlación, garantizando que el instrumento puede ser incluso más o menos fiable, si se elimina un determinado ítem.

A continuación, se detallan las actividades realizadas según cada objetivo de la investigación.

3.3.1 Objetivo Especifico 1

- Visita a las instalaciones del centro de estudio con el fin de realizar la prueba (pre test), mediante un cuestionario, para conocer el estado actual del proceso de recepción en la gestión documental.
- El instrumento empleado para obtener los datos del proceso de la gestión documental, tiene 4 ítems, de un total de 18, este cuestionario está relacionado a otro de (post test), el cual los mismos tiene el mismo número de ítems, con diferente enunciado, pero se mantiene la relación en referencia a los ítems del pre test. El cual está basado en uno de tipo Likert, la escala de medición fue ordinal: 1) Nada de acuerdo, 2) en desacuerdo; 3) Indiferente; 4) En acuerdo; 5) Muy de acuerdo.
- Algún tiempo después de la implementación del sistema de gestión documental informático, se procedió a realizar la encuesta de post test, para ello se visitó las instalaciones del centro de estudio.
- Tabulación de los datos, los datos recopilados en los cuestionarios se insertaron en hojas de Excel, para transformar los datos en tablas dividido en ítems, donde se evidencia a la dimensión descrita en el objetivo.

3.3.2 Objetivo Especifico 2

- Visita a las instalaciones del centro de estudio con el fin de realizar la prueba (pre test), mediante un cuestionario, para conocer el estado actual del proceso de recepción en la gestión documental.
- El instrumento empleado para obtener los datos del proceso de la gestión documental, tiene 4 ítems, de un total de 18, este cuestionario está relacionado a otro de (post test), el cual los mismos tiene el mismo número de ítems, con diferente enunciado, pero se mantiene la relación en referencia a los ítems del pre test. El cual está basado en uno de tipo Likert, la escala de medición fue ordinal: 1) Nada de acuerdo, 2) en desacuerdo; 3) Indiferente; 4) En acuerdo; 5) Muy de acuerdo.
- Algún tiempo después de la implementación del sistema de gestión documental informático, se procedió a realizar la encuesta de post test, para ello se visitó las instalaciones del centro de estudio.
- Tabulación de los datos, los datos recopilados en los cuestionarios se insertaron en hojas de Excel, para transformar los datos en tablas dividido en ítems, donde se evidencia a la dimensión descrita en el objetivo.

3.3.3 Objetivo Especifico 3

- Visita a las instalaciones del centro de estudio con el fin de realizar la prueba (pre test), mediante un cuestionario, para conocer el estado actual del proceso de recepción en la gestión documental.
- El instrumento empleado para obtener los datos del proceso de la gestión documental, tiene 6 ítems, de un total de 18, este cuestionario está relacionado a otro de (post test), el cual los mismos tiene el mismo número de ítems, con diferente enunciado, pero se mantiene la relación en referencia a los ítems del pre test. El cual está basado en uno de tipo Likert, la escala de medición fue ordinal: 1) Nada de acuerdo, 2) en desacuerdo; 3) Indiferente; 4) En acuerdo; 5) Muy de acuerdo.
- Algún tiempo después de la implementación del sistema de gestión documental informático, se procedió a realizar la encuesta de post test, para ello se visitó las instalaciones del centro de estudio.
- Tabulación de los datos, los datos recopilados en los cuestionarios se insertaron en hojas de Excel, para transformar los datos en tablas dividido en ítems, donde se evidencia a la dimensión descrita en el objetivo.

3.3.4 Objetivo Especifico 4

- Visita a las instalaciones del centro de estudio con el fin de realizar la prueba (pre test), mediante un cuestionario, para conocer el estado actual del proceso de recepción en la gestión documental.
- El instrumento empleado para obtener los datos del proceso de la gestión documental, tiene 3 ítems, de un total de 18, este cuestionario está relacionado a otro de (post test), el cual los mismos tiene el mismo número de ítems, con diferente enunciado, pero se mantiene la relación en referencia a los ítems del pre test. El cual está basado en uno de tipo Likert, la escala de medición fue ordinal: 1) Nada de acuerdo, 2) en desacuerdo; 3) Indiferente; 4) En acuerdo; 5) Muy de acuerdo.
- Algún tiempo después de la implementación del sistema de gestión documental informático, se procedió a realizar la encuesta de post test, para ello se visitó las instalaciones del centro de estudio.
- Tabulación de los datos, los datos recopilados en los cuestionarios se insertaron en hojas de Excel, para transformar los datos en tablas dividido en ítems, donde se evidencia a la dimensión descrita en el objetivo.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultado específico 1

Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en la recepción de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

Para cumplir con la determinación del objetivo específico de la investigación, se tomaron las dos pruebas correspondientes a la investigación un pre y postest respectivamente en diferentes momentos de tiempo, la cual sirvió para analizar y procesar en el software de estadística SPSS en versión 26. En primera instancia se obtuvieron los datos descriptivos.

Tabla 4.

Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de recepción

<i>Estadísticos</i>		pre_recepcion	pos_recepcion
N	Válido	20	20
	Perdidos	0	0
Media		13,30	17,80
Mediana		12,50	18,00
Moda		12	18
Desv. Desviación		3,011	,696
Varianza		9,063	,484
Asimetría		,014	,292
Error estándar de asimetría		,512	,512
Curtosis		-,224	-,734
Error estándar de curtosis		,992	,992
Rango		11	2
Mínimo		7	17
Máximo		18	19
Percentiles	25	12,00	17,00
	50	12,50	18,00
	75	15,75	18,00

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

De la tabla 4 se puede intuir lo siguiente:

- La media era antes de 13.30 y después de 17.80, existe una diferencia de 4.50
- La mediana antes era de 12.50 y después fue de 18.00
- La moda antes era de 12 y después de 18.00

- El promedio de distanciamiento en los valores, respecto al valor central era de 3.011 y ahora es de 0.696
- La asimetría antes fue de 0.14, indicando una inclinación hacia la cola izquierda y la asimetría después fue de 0.292, indicando una inclinación hacia la cola derecha.

Para evaluar la influencia del uso del sistema de gestión de documentos sobre el proceso de recepción de la gestión documental, se ha realizado la siguiente hipótesis:

H_0 : El uso del sistema de información no influye en el proceso de recepción de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

H_1 : El uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de recepción de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

Además, sabiendo que la investigación emplea el diseño preexperimental el cual aplica un estímulo (sistema de información), por ende, se obtiene los datos mediante un instrumento en dos momentos diferentes de tiempo al grupo de muestra, se procede a realizar la prueba de distribución normal, para saber qué tipo de diferencia de medias aplicar.

El nivel de significancia α elegido fue del 5%, equivalente a 0.05. En el caso que el valor p (p-valor) sea mayor o igual a α , se revela que los datos derivan de una distribución normal, de lo contrario, proceden de una distribución no normal.

Tabla 5.
Prueba de Normalidad de la dimensión de recepción

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_recepcion	,183	20	,078	,932	20	,167
pos_recepcion	,263	20	,001	,800	20	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Vistos los datos procesados en distribución normal en la tabla 5, se elige la prueba de Shapiro-Wilk (muestras menores a 30), el resultado revela que los datos reflejan una distribución no normal, por ende, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

Regla:

Si **p-valor** $\leq \alpha$ se rechaza la hipótesis nula. Si **p-valor** $> \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 6.

Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en recepción

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	pos_recepcion - pre_recepcion
Z	-3,637 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

p-valor ($p = 0.00 < \alpha = 0.05$)

Visto la tabla 6 procesada mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon, el resultado arrojó una diferencia significativa bilateral, es decir si hay una diferencia significativa (influye), en consecuencia, la hipótesis alternativa es confirmada, mientras que la hipótesis nula es descartada.

Decisión:

Según la tabla 6, se realizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas entre la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas de la UNSM, antes y después de implementar el sistema de información, donde se evidencia la significancia del resultado de la prueba, siendo este de 0,000, lo que quiere decir que, el uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de recepción de la gestión documental.

4.2 Resultado específico 2

Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en la emisión de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

Para cumplir con la determinación del objetivo específico de la investigación, se tomaron las dos pruebas correspondientes a la investigación un pre y postest respectivamente en diferentes momentos de tiempo, la cual sirvió para analizar y procesar en el software de estadística SPSS en versión 26. En primera instancia se obtuvieron los datos descriptivos.

Tabla 7.

Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de emisión

<i>Estadísticos</i>		pre_emision	post_emision
N	Válido	20	20
	Perdidos	0	0
Media		13,90	17,00
Mediana		13,50	17,00
Moda		13	16 ^a
Desv. Desviación		2,075	,858
Varianza		4,305	,737
Asimetría		,030	,000
Error estándar de asimetría		,512	,512
Curtosis		,182	-1,676
Error estándar de curtosis		,992	,992
Rango		8	2
Mínimo		10	16
Máximo		18	18
Percentiles	25	13,00	16,00
	50	13,50	17,00
	75	15,00	18,00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

De la tabla 7 se puede intuir lo siguiente:

- La media era antes de 13.90 y después de 17.00, existe una diferencia de 4.50
- La mediana antes era de 13.50 y después fue de 17.00
- La moda antes era de 13 y después de 16.00
- El promedio de distanciamiento en los valores, respecto al valor central era de 2.705 y ahora es de 0.858
- La asimetría antes fue de 0.30, indicando una inclinación hacia la cola izquierda y la asimetría después fue de 0.00, indicando una inclinación hacia la cola derecha.

Para evaluar la influencia del uso del sistema de gestión documentos sobre el proceso de emisión documental de recepción, se ha realizado la siguiente hipótesis:

H₀: El uso del sistema de información no influye en el proceso de emisión de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

H₁: El uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de emisión de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

Además, sabiendo que la investigación emplea el diseño preexperimental el cual aplica un estímulo (sistema de información), por ende, se obtiene los datos mediante un instrumento en dos momentos diferentes de tiempo al grupo de muestra, se procede a realizar la prueba de distribución normal, para saber qué tipo de diferencia de medias aplicar.

El nivel de significancia α elegido fue del 5%, equivalente a 0.05. En el caso que el valor p (p-valor) sea mayor o igual a α , se revela que los datos derivan de una distribución normal, de lo contrario, proceden de una distribución no normal.

Tabla 8.
Prueba de Normalidad de la dimensión de emisión

<i>Pruebas de normalidad</i>						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_emision	,182	20	,080	,934	20	,184
post_emision	,228	20	,008	,790	20	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Vistos los datos procesados en distribución normal en la tabla 8, se elige la prueba de Shapiro-Wilk (muestras menores a 30), el resultado revela que los datos reflejan una distribución no normal, por ende, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

Regla:

Si **p-valor** $\leq \alpha$ se rechaza la hipótesis nula. Si **p-valor** $> \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 9.
Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en emisión

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
post_emision - pre_emision	
Z	-3,547 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

p-valor ($p = 0.00 < \alpha = 0.05$)

Visto la tabla 9 procesada mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon, el resultado arrojó una diferencia significativa bilateral, es decir si hay una diferencia significativa (influye), en consecuencia, la hipótesis alternativa es confirmada, mientras que la hipótesis nula es descartada.

Decisión:

Según la tabla 9, se realizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas entre la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas de la UNSM, antes y después de implementar el sistema de información, donde se evidencia la significancia del resultado de la prueba, siendo este de 0,000, lo que quiere decir que, el uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de emisión de la gestión documental.

4.3 Resultado específico 3

Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en el archivo de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

Para cumplir con la determinación del objetivo específico de la investigación, se tomaron las dos pruebas correspondientes a la investigación un pre y postest respectivamente en diferentes momentos de tiempo, la cual sirvió para analizar y procesar en el software de estadística SPSS en versión 26. En primera instancia se obtuvieron los datos descriptivos.

Tabla 10.

Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de archivo

<i>Estadísticos</i>		pre_archivo	post_archivo
N	Válido	20	20
	Perdidos	0	0
Media		16,90	25,35
Mediana		15,50	25,00
Moda		14	23 ^a
Desv. Desviación		3,177	1,755
Varianza		10,095	3,082
Asimetría		,889	,115
Error estándar de asimetría		,512	,512
Curtosis		-,177	-1,236
Error estándar de curtosis		,992	,992

Rango		10	5
Mínimo		14	23
Máximo		24	28
Percentiles	25	14,00	24,00
	50	15,50	25,00
	75	19,50	27,00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

De la tabla 10 se puede intuir lo siguiente:

- La media era antes de 16.90 y después de 25.35, existe una diferencia de 4.50
- La mediana antes era de 15.50 y después fue de 25.00
- La moda antes era de 14 y después de 23.00
- El promedio de distanciamiento en los valores, respecto al valor central era de 3.177 y ahora es de 1.755
- La asimetría antes fue de 0.889, indicando una inclinación hacia la cola izquierda y la asimetría después fue de 0.115, indicando una inclinación hacia la cola derecha.

Para evaluar la influencia del uso del sistema de gestión documentos sobre el proceso de emisión documental del archivo, se ha realizado la siguiente hipótesis:

H0: El uso del sistema de información no influye en el proceso de archivo de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

H1: El uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de archivo de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

Además, sabiendo que la investigación emplea el diseño preexperimental el cual aplica un estímulo (sistema de información), por ende, se obtiene los datos mediante un instrumento en dos momentos diferentes de tiempo al grupo de muestra, se procede a realizar la prueba de distribución normal, para saber qué tipo de diferencia de medias aplicar.

El nivel de significancia α elegido fue del 5%, equivalente a 0.05. En el caso que el valor p (p-valor) sea mayor o igual a α , se revela que los datos derivan de una distribución normal, de lo contrario, proceden de una distribución no normal.

Tabla 11.
Prueba de Normalidad de la dimensión de archivo

<i>Pruebas de normalidad</i>						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_archivo	,225	20	,009	,844	20	,004
post_archivo	,129	20	,200*	,913	20	,072

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Vistos los datos procesados en distribución normal en la tabla 8, se elige la prueba de Shapiro-Wilk (muestras menores a 30), el resultado revela que los datos reflejan una distribución no normal, por ende, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

Regla:

Si **p-valor** $\leq \alpha$ se rechaza la hipótesis nula. Si **p-valor** $> \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 12.
Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en archivo

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	post_archivo - pre_archivo
Z	-3,932 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

p-valor (p = 0.00 < α = 0.05)

Visto la tabla 12 procesada mediante la prueba Wilcoxon, el resultado arrojó una diferencia significativa bilateral, es decir si hay una diferencia significativa (influye), en consecuencia, la hipótesis alternativa es confirmada, mientras que la hipótesis nula es descartada.

Decisión:

Según la tabla 12, se realizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas entre la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas de la UNSM, antes y después de implementar el sistema de información, donde se evidencia la significancia del resultado de la prueba, siendo este de 0,000, lo

que quiere decir que, el uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de archivo de la gestión documental.

4.4 Resultado específico 4

Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en el despacho de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

Para cumplir con la determinación del objetivo específico de la investigación, se tomaron las dos pruebas correspondientes a la investigación un pre y posttest respectivamente en diferentes momentos de tiempo, la cual sirvió para analizar y procesar en el software de estadística SPSS en versión 26. En primera instancia se obtuvieron los datos descriptivos.

Tabla 13.

Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post en la dimensión de despacho

<i>Estadísticos</i>		pre_despacho	post_despacho
N	Válido	20	20
	Perdidos	0	0
Media		9,05	12,65
Mediana		9,00	13,00
Moda		9	13
Desv. Desviación		1,638	,489
Varianza		2,682	,239
Asimetría		,471	-,681
Error estándar de asimetría		,512	,512
Curtosis		-,333	-1,719
Error estándar de curtosis		,992	,992
Rango		5	1
Mínimo		7	12
Máximo		12	13
Percentiles	25	7,25	12,00
	50	9,00	13,00
	75	10,00	13,00

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

De la tabla 13 se puede intuir lo siguiente:

- La media era antes de 9.05 y después de 12.05, existe una diferencia de 5.70
- La mediana antes era de 9.0 y después fue de 12.65
- La moda antes era de 9 y después de 13

- El promedio de distanciamiento en los valores, respecto al valor central era de 1.638 y ahora es de 0.489
- La asimetría antes fue de 0.471, indicando una inclinación hacia la cola derecha y la asimetría después fue de -.681, indicando una inclinación hacia la cola izquierda.

Para evaluar la influencia del uso del sistema de información sobre el proceso de despacho en la gestión documental de la FISl, se ha realizado la siguiente hipótesis:

H0: El uso del sistema de información no influye en el proceso de despacho de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

H1: El uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de despacho de la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la UNSM.

Además, sabiendo que la investigación emplea el diseño preexperimental el cual aplica un estímulo (sistema de información), por ende, se obtiene los datos mediante un instrumento en dos momentos diferentes de tiempo al grupo de muestra, se procede a realizar la prueba de distribución normal, para saber qué tipo de diferencia de medias aplicar.

El nivel de significancia α elegido fue del 5%, equivalente a 0.05. En el caso que el valor p (p-valor) sea mayor o igual a α , se revela que los datos derivan de una distribución normal, de lo contrario, proceden de una distribución no normal.

Tabla 14.

Tabla de prueba de Normalidad de los datos en la dimensión de despacho

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_despacho	,212	20	,019	,868	20	,011
post_despacho	,413	20	,000	,608	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Vistos los datos procesados en distribución normal en la tabla 8, se elige la prueba de Shapiro-Wilk (muestras menores a 30), el resultado revela que los datos reflejan una distribución no normal, por ende, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

Regla:

Si **p-valor** $\leq \alpha$ se rechaza la hipótesis nula. Si **p-valor** $> \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 15.*Prueba no paramétrica de Wilcoxon para verificar la influencia en despacho*

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
post_despacho - pre_despacho	
Z	-3,652 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

p-valor ($p = 0.00 < \alpha = 0.05$)

Visto la tabla 15 procesada mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon, el resultado arrojó una diferencia significativa bilateral, es decir si hay una diferencia significativa (influye), en consecuencia, la hipótesis alternativa es confirmada, mientras que la hipótesis nula es descartada.

Decisión:

Según la tabla 15, se realizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas entre la gestión documental de la facultad de ingeniería de sistemas de la UNSM, antes y después de implementar el sistema de información, donde se evidencia la significancia del resultado de la prueba, siendo este de 0,000, lo que quiere decir que, el uso del sistema de información influye significativamente en el proceso de despacho de la gestión documental.

4.5 Resultado general

Determinar la influencia del sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, 2021.

Para cumplir con la determinación del objetivo específico de la investigación, se tomaron las dos pruebas correspondientes a la investigación un pre y postest respectivamente en diferentes momentos de tiempo, la cual sirvió para analizar y procesar en el software de estadística SPSS en versión 26. En primera instancia se obtuvieron los datos descriptivos.

Tabla 16.*Tabla de Frecuencias de los datos de pre y post*

<i>Estadísticos</i>			
		pre_total	post_total
N	Válido	20	20
	Perdidos	0	0

Media		53,15	72,80
Mediana		49,00	73,00
Moda		46 ^a	73
Desv. Desviación		8,222	2,067
Varianza		67,608	4,274
Asimetría		,376	-1,172
Error estándar de asimetría		,512	,512
Curtosis		-1,733	,087
Error estándar de curtosis		,992	,992
Rango		22	6
Mínimo		43	69
Máximo		65	75
Percentiles	25	46,00	73,00
	50	49,00	73,00
	75	63,00	74,00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

De la tabla 16 se puede intuir lo siguiente:

- La media era antes de 53.15 y después de 72.80, existe una diferencia de 37
- La mediana antes era de 49.0 y después fue de 73.00
- La moda antes era de 46 y después de 73
- El promedio de distanciamiento en los valores, respecto al valor central era de 2.713 y ahora es de 2.024
- La asimetría antes fue de 0.393, indicando una inclinación hacia la cola derecha y la asimetría después fue de .696, indicando una inclinación hacia la cola derecha.

Para evaluar la influencia del uso del sistema de información en la gestión documental de la FISl, se ha realizado la siguiente hipótesis.

H0: El sistema de información influirá en la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

H1: El sistema de información no influirá en la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

Además, sabiendo que la investigación emplea el diseño preexperimental el cual aplica un estímulo (sistema de información), por ende, se obtiene los datos mediante un instrumento en dos momentos diferentes de tiempo al grupo de muestra, se procede a realizar la prueba de distribución normal, para saber qué tipo de diferencia de medias aplicar.

El nivel de significancia α elegido fue del 5%, equivalente a 0.05. En el caso que el valor p (p-valor) sea mayor o igual a α , se revela que los datos derivan de una distribución normal, de lo contrario, proceden de una distribución no normal.

Tabla 17.

Tabla de Prueba de Normalidad de los datos totales

<i>Pruebas de normalidad</i>						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_total	,293	20	,000	,821	20	,002
post_total	,339	20	,000	,761	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Vistos los datos procesados en distribución normal en la tabla, se elige la prueba de Shapiro-Wilk (muestras menores a 30), el resultado revela que los datos reflejan una distribución no normal, por ende, se aplicó la prueba Wilcoxon.

Regla:

Si **p-valor** $\leq \alpha$ se rechaza la hipótesis nula. Si **p-valor** $> \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 18.

Prueba no paramétrica de Wilcoxon

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	post_total - pre_total
Z	-3,925 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

p-valor (p = 0.00 < α = 0.05)

Visto la tabla 18 procesada mediante la prueba Wilcoxon, el resultado arrojó una diferencia significativa bilateral de 0.00 lo cual es menor p valor planteado 0.05, es decir si hay una diferencia significativa (influye), en consecuencia, la hipótesis alternativa es confirmada, mientras que la hipótesis nula es descartada.

Decisión:

Según la tabla 18, se realizó la prueba estadística de diferencia de medias en su modalidad de prueba T para muestras relacionadas, entre la gestión documental de la

facultad de ingeniería de sistemas de la UNSM, antes y después de implementar el sistema de información, donde se evidencia la significancia del resultado de la prueba, siendo este de 0,000, lo que quiere decir que, el uso del sistema de información influye significativamente en la gestión documental.

4.6 Valoración del sistema de información

Para tener una perspectiva de la valoración del sistema de información. En cuanto a la valoración del sistema de información, en términos de usabilidad, belleza, funcionamiento, los encuestados afirmaron estar de acuerdo y muy en acuerdo en los procesos descritos.

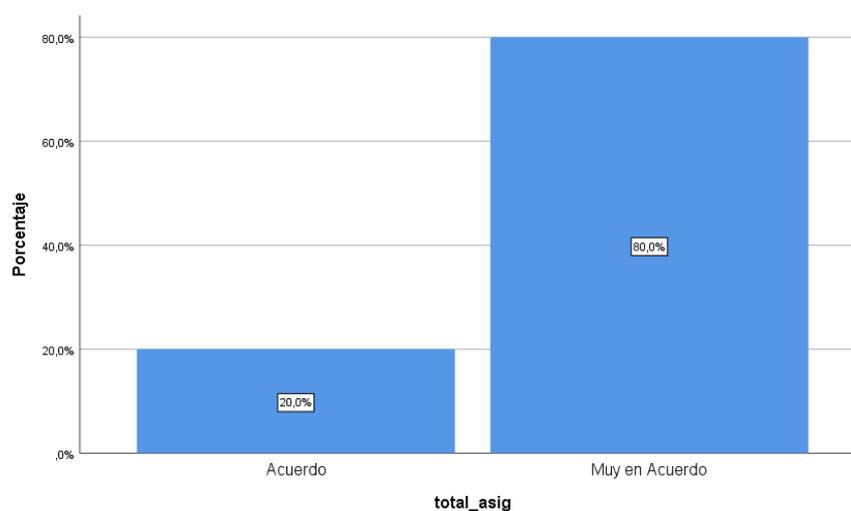


Figura 4. Porcentaje de nivel de aceptación en los procesos del SI
Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Según la figura 4, el 80% de los encuestados revela que el sistema les es útil y responde efectivamente, mientras que para el 20% está de acuerdo con el sistema, sin embargo, sugiere algunas mejoras.

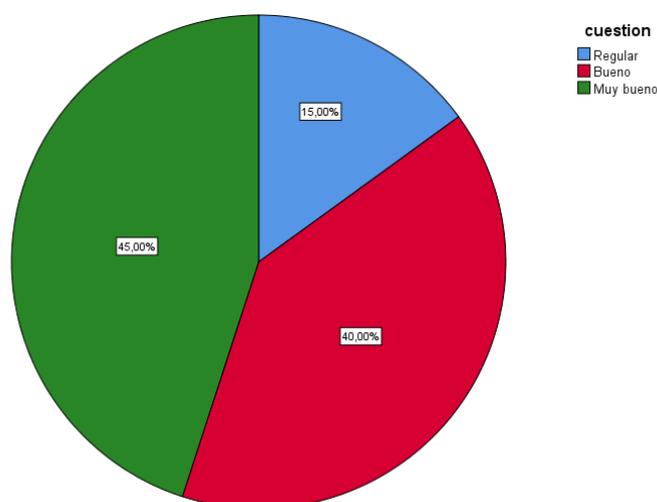


Figura 5. Porcentaje de nivel de aceptación del SI
Fuente: Datos de la investigación y procesados en el software SPSS v.26

Según la figura 5, el 45% de los encuestados que revela que es muy bueno, el 40% bueno y el 15 regular, esto se concluye que el sistema de información es aceptado por los usuarios ya que agiliza sus procesos documentarios, una minoría afirma que puede mejorar sus procesos.

4.7 Discusión de Resultados

La presente investigación realizada, se consideró la influencia del sistema de información en los procesos fundamentales de la gestión documental de la FISl, siendo estos de recepción, emisión, archivo y despacho, para ello se diseñó y construyó un sistema de información (ver anexo 11), en el cual se aplicó los instrumentos de pretest y postest respectivamente, por lo siguiente se evaluó si influye en cada uno de los procesos, siendo estos objetivos específicos de la investigación, por eso fue necesario tratar la información mediante procesos estadísticos, en ese sentido se ha realizado una discusión con otros autores que realizaron trabajos de investigación similares.

Los resultados evidencian información positiva referente a los procesos de gestión documental, por lo cual podemos afirmar que existe una diferencia significativa y la influencia del sistema de información en la gestión documental. Para lo cual Gamboa Ayala (2021), en su investigación señala que aplicando un estímulo para investigaciones de muestras de control; en su caso aplicó la reingeniería de procesos, obteniendo como resultado p-valor 0,023 permitiendo corroborar que, si existe una diferencia positiva en relación a los procesos de recepción y despacho, estos fueron aplicados en antes y un después. Estos resultados se reflejan en la investigación, lo cual atribuye diferencia significativa a los procesos después de haber aplicado un estímulo (sistema) a la gestión documental.

Padilla Díaz (2019), en su investigación concluye que, en lo que respecta al periodo destinado a examinar la información, antes de la adopción del sistema, el tiempo medio requerido era de 328 minutos. No obstante, después de implementar el sistema, esta cifra se disminuyó significativamente a un promedio de 16 minutos y 52 segundos, representando una disminución del 94,86% en comparación con el proceso previo. Resultados que son expresados a nivel de la influencia del sistema de información en la gestión documental, en términos de tiempo, según las trabajadoras del centro de estudio en promedio se demoraban en el proceso de recepción 1 a 2 minutos, en el proceso de emisión de 15-20 minutos, en el proceso de archivo 3 – 5 minutos y el de despacho de 2-3 minutos, siendo estos todos realizados de forma manual, más sin embargo en vista de los resultados y siguieron un relevancia significativa, se puede

afirmar que el sistema de por si lo hace de forma automática, al alcance de un clic, logrando reducir el tiempo a minutos o segundos en algunos casos.

Casadesús de Mingo & Cerrillo-i-Martínez (2018), afirma que un sistema de gestión documental garantiza la usabilidad y que permite el acceso a la información de forma inmediata, facilitando la comunicación con otras áreas. Dicha mención también hace énfasis en la investigación y los resultados arrojaron que el libre acceso a la información se garantiza. Por ende, Abidin & Husin (2018), considera que el uso de la tecnología de un sistema de gestión documental brindaría seguridad y accesibilidad, esto refiriéndose que los participantes de su investigación prefieren un sistema electrónico porque es más fácil y eficiente al compararlo con el manual.

Por otro lado, en cuanto a la aceptación de un sistema de información ligado a la gestión documental, según Nizamuddin et al. (2019), radica en el que el sistema debe ser descentralizado, seguro y resistente, además que garantice la correcta funcionalidad de los procesos de las actividades. Para ello según Abidin & Husin (2018) , en su investigación un 51.4% de los encuestados afirmaron que prefieren el uso de un sistema electrónico de documentos, cabe mencionar que gran parte de estos encuestados eran jóvenes de entre 21 y 30 años, esto se asemeja a la generación que está más apta para la adaptación de la tecnología, el mismo estudio revela que a pesar que el resto de la población mayor, prefiere el uso tradicional de elementos para la gestión de documentos, no se descarta la posibilidad de un sistema informático, ya que más del 90 % afirma que un sistema informático sería más fácil y eficiente al momento de usarlo.

CONCLUSIONES

1. El uso de un sistema de información si influye significativamente en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, donde se evidenció un nivel de significancia de (p-valor) igual a 0,000 siendo este $p < 0.05$, ya que así se reveló en los resultados obtenidos.
2. Se ha logrado diseñar, construir e implementar un sistema de información documental, basado en los procesos documentales de, recepción, emisión, archivo y despacho, el sistema de información fue programado bajo el patrón de programación MVC en los lenguajes de JavaScript, JQuery y PHP, utilizando una plantilla gratuita. En consecuencia, hacia el final de las actividades de la investigación, se procedió a la debida capacitación y utilización del sistema para obtener los datos descritos en la investigación.
3. En cuanto a los procesos de la gestión documental, los resultados evidencian diferencia significativa, en consecuencia, se afirma que el uso del sistema de información influye en los respectivos procesos, optimizando y minimizando el tiempo de recepción, emisión y despacho de un documento, logrando reducir a un clic el tiempo de estimación.
4. De manera similar, es indudable que la implementación de un sistema de gestión documental a través de un sistema de información conllevaría notables ventajas para la institución en cuestión, en términos de reducir drásticamente el tiempo empleado en las actividades que permiten realizar los mismos procesos y mantener una estructura de los documentos, garantizando el acceso oportuno a lo largo de su ciclo de vida, esto a su vez reduciría los costos de papelería, no obstante, a pesar de estos avances, la presencia de una impresora en la oficina sigue siendo necesaria, dado que aún estamos en una etapa en la que la total virtualización está por alcanzarse.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la Facultad utilizar un sistema de gestión documental que agilice y facilite en los procesos de la gestión documental, garantizando el correcto uso de las actividades y el debido proceso para crear, derivar o archivar un respectivo documento.
2. Para obtener una mayor reducción de costos en papelería en las oficinas de la Facultad de ingeniería de sistemas e informática, se sugiere utilizar un sistema de información de gestión documental, el cual será capaz de crear y administrar un documento digitalmente, y ya no estar con la forma común (manual) de gestión.
3. Por otra parte, el presente sistema de información descrito en la investigación fue de fines académicos y demostrativos, sin embargo, su estructura y enfoque podrían establecer un sólido punto de partida para la creación de otros sistemas de información que requieran expandir el área de trabajo no solo a una facultad si no a varias o incluso a toda una organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abidin, S. S. Z., & Husin, M. H. (2018). Improving accessibility and security on document management system: A Malaysian case study. *Applied Computing and Informatics*, 16(1–2), 137–154. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2018.04.002>
- Abrego Almazán, D., Sánchez Tovar, Y., & Medina Quintero, J. M. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración*, 62(2), 303–320. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.005>
- Arias Odón, F. G. (2012). *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 6a EDICIÓN* (Número July 2012).
- Berdik, D., Otoum, S., Schmidt, N., Porter, D., & Jararweh, Y. (2021). A Survey on Blockchain for Information Systems Management and Security. *Information Processing & Management*, 58(1), 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102397>
- Bouza Betancourt, O., Couto Torres, D., & de la Caridad Sosa Pérez, N. (2017). Evaluación del estado de la gestión de la información científica y tecnológica: dimensiones e indicadores. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(4), 1–17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000400002
- Cabero-Almenara, J., & Ruiz-Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 16–30.
- Camarena Sagredo, J. G., Trueba Espinosa, A., Martínez Reyes, M., & López García, M. de L. (2012). Automatización de la codificación del patrón modelo vista controlador (MVC) en proyectos orientados a la Web. *Ciencia Ergo Sum*, 19(3), 239–250. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10423895005>
- Carvalho, M., & González-Teruel, A. (2018). Los archivos de distrito en Portugal: memoria administrativa, histórica y social. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 32(76), 96. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2018.76>
- Casadesús de Mingo, A., & Cerrillo-i-Martínez, A. (2018). Improving records management to promote transparency and prevent corruption. *International Journal of Information Management*, 38(1), 256–261. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.09.005>
- Codina, Ll. (2018). Sistemas de búsqueda y obtención de información: componentes y evolución. *Anuario ThinkEPI*, 12, 77. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.06>

- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencia de la educación*, 19(3), 228–247.
- Cruz Mundet, J. R., & Díez Carrera, C. (2016). Sistema de Información de Archivo Abierto (OAI): luces y sombras de un modelo de referencia. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 30(70), 221–247. <https://doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.10.010>
- Cuba Rodríguez, Y., & Olivera Batista, D. (2018). Los metadatos, la búsqueda y recuperación de información desde las Ciencias de la Información. *e-Ciencias de la Información*, 8(2). <https://doi.org/10.15517/eci.v8i2.30085>
- Ferreiro, R., & de Napoli, A. (2018). Un concepto clave para aplicar exitosamente las tecnologías de la educación: Los nuevos ambientes de aprendizaje. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 121–194.
- Galende Díaz, J. C., & García Rupiérrez, M. (2003). El concepto de documento desde una perspectiva interdisciplinar: de la diplomática a la archivística. *Revista General de Información y Documentación*, 13, 7–35.
- Gamboa Ayala, C. A. (2021). *Implementación de una reingeniería de negocios en el proceso de despacho y recepción de la gestión documental en el ministerio de comercio exterior y turismo del estado peruano en el 2019* [Universidad San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/8052>
- Huanachin-Yancce, E., Chaffo Vega, R., & David Mauricio. (2019). Enterprise Content Management Model of Services for Development of Computer Career Thesis. *Proceedings of the 2019 IEEE 26th International Conference on Electronics, Electrical Engineering and Computing, INTERCON 2019*.
- James, B. (1989). La función de documentos y archivos en los sistemas nacionales de información: un estudio del R A M P. *Programa General de Información y UNISIST-Paris: Unesco, 1989*.
- Kautto, T., & Henttonen, P. (2020). Records management as invisible work: A study of Finnish municipalities. *Government Information Quarterly*, 37(4). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101460>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de Información Gerencial: Vol. 12ª edición*. <http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/1420/sistemas-de-informacion-C3%B3n-gerencial.pdf?sequence=1>

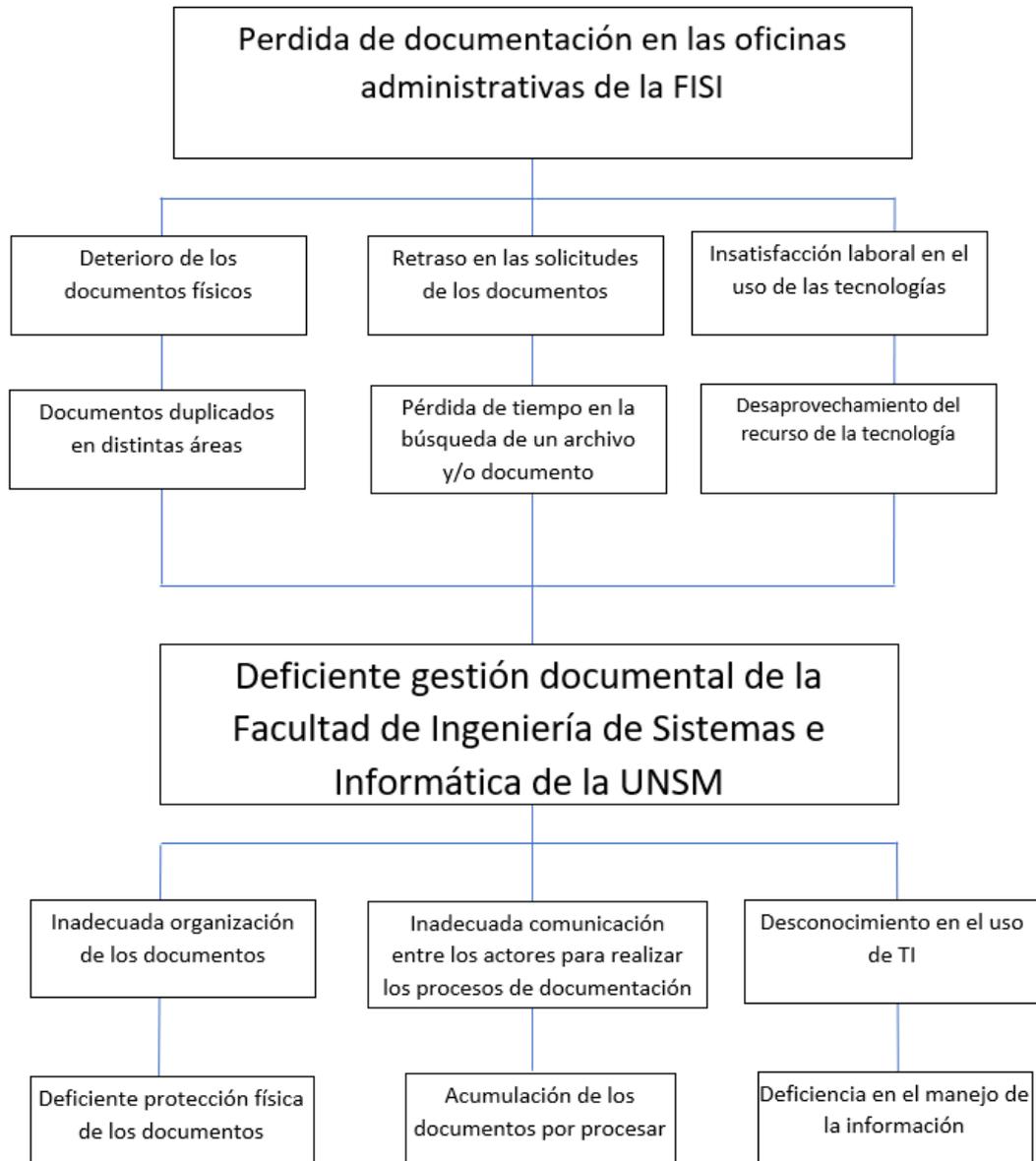
- Mason, S. (2018). Documents signed or executed with electronic signatures in English law. *Computer Law and Security Review*, 34(4), 933–945. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.05.023>
- Medeiros, N., & Amaral, C. (2010). A Representação do ciclo vital dos documentos: uma discussão sob a ótica da gestão de documentos. *Em Questão*, 16(2), 297–310.
- Mena Mugica, M. M., & del Castillo Guevara, J. (2018). Integración de los enfoques de gestión documental y gestión de riesgos para el tratamiento de la información como evidencia de actos y transacciones organizacionales. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(2), 1–17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132018000200007&script=sci_arttext&lng=en
- Merino Neira, S. R. (2010). *Proceso de automatización del proceso de trámite de constancias y certificados de ocr de la UNSM-T* [Universidad Nacional de San Martín]. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3133>
- Montes de Oca, L. T., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2018). Exigencias y Limitaciones de los sistemas de información para el control de gestión organizacional. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 10, 8–14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000100008&script=sci_arttext&lng=en
- Montilla Pérez, F. (2018). *Sistema de información para el monitoreo del plan Operativo Institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín* [Universidad Nacional de San Martín]. <http://hdl.handle.net/11458/2871>
- Nimmagadda, S. L., Zhu, D., & Reiners, T. (2019). On Managing Contextual Knowledge of Digital Document Ecosystems, characterized by Alphanumeric Textual Data. *Procedia Computer Science*, 159, 1135–1144. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.282>
- Nizamuddin, N., Salah, K., Ajmal Azad, M., Arshad, J., & Rehman, M. H. (2019). Decentralized document version control using ethereum blockchain and IPFS. *Computers and Electrical Engineering*, 76, 183–197. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.03.014>
- Padilla Díaz, G. (2019). *Sistema de información y su influencia en el proceso de toma de decisiones en la Estación Experimental Agraria El Porvenir – INIA, Juan Guerra* [Universidad Nacional de San Martín]. <http://hdl.handle.net/11458/2871>
- Paima Shupingahua, E. L. (2010). *Propuesta del sistema de control de procesos de prácticas pre-profesionales en la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la*

- Universidad Nacional de San Martín* [Universidad Nacional de San Martín].
<http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2779>
- Payne, T. H., & Graham, G. (2006). Managing the Life Cycle of Electronic Clinical Documents. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(4), 438–445.
<https://doi.org/10.1197/jamia.M1988>
- Pons, A. (2017). Archivos y documentos en la era digital. *Historia y Comunicación Social*, 22(2), 283–296. <https://doi.org/10.5209/HICS.57844>
- Pop, D. P., & Altar, A. (2014). Designing an MVC model for rapid web application development. *Procedia Engineering*, 69, 1172–1179.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.03.106>
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2017). Modelo de Gestión Documental - MGD. En *Secretaría de Gobierno Digital* (pp. 1–37).
<https://www.peru.gob.pe/normas/docs/1551640-1.pdf>
- Redondo Herranz, M. de H. (2010). El documento electrónico: un enfoque archivístico. *Revista General de Información y Documentación*, 20, 391–408.
- Robaina Rodríguez, D., Chirino, R. R., & Valdés, B. C. (2017). Implementación de una Base de Datos Relacional para la Aplicación BEHIQUE SIC. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río.*, 21(3), 378–385. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942017000300012&script=sci_arttext&tlng=pt
- Rodríguez Cruz, Y., Castellanos Crespo, A., & Ramírez Peña, Z. (2016). Gestión documental ,de información ,del conocimiento e inteligencia organizacional: particularidades y convergencia para la toma de decisiones estratégicas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 27(2), 18.
- Rodríguez Reséndiz, P. O. (2017). Gestión documental sonora: el ciclo de vida digital en los archivos sonoros. *Palabra Clave (La Plata)*, 7(1), 1–14.
<https://doi.org/10.24215/18539912e030>
- Sanca Tinta, M. D. (2011). Tipos de Investigación Científica. *Revista de Actualización Clínica*, 621–624.
- Sanz Caballero, I. M. (2017). Transformación en Archivos: un recorrido de la tecnología tradicional a la tecnología digital. *Métodos de información*, 8(14), 43–65.
<https://doi.org/10.5557/iimeis-n14-043065>

- Sharma, D., Sharma, D., & Prakash Sharma, J. (2015). INFORMATION SYSTEMS. En *International Journal of Scientific Research Engineering & Technology (IJSRET)*.
- Soria Vera, K. D., & Díaz Gispert, L. I. (2020). Diseño de un sistema de gestión documental para uso interno en la Universidad de Otavalo. *Revista Conrado*, 16(73), 157–164. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000200157&script=sci_arttext&lng=pt
- Sunardi, A., & Suharjito. (2019). MVC architecture: A comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based. *Procedia Computer Science*, 157, 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.150>
- Teubner, S., Rimpau, C., & Reinhart, G. (2020). Approaching Dynamic and Individual Worker Information Systems. *Procedia CIRP*, 93, 795–801. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.03.060>
- Triana-Velázquez, Y., Febles-Rodríguez, J. P., Mena-Mugica, M., González-Benítez, N., & Garcia-González, M. (2018). Diagnóstico de los sistemas de gestión documental para desarrollar la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 39(1), 46–55.
- Vasin, Y., Vasin, D., Utesheva, T., Lebedev, L., & Kustov, E. (2017). Increasing the effectiveness of intelligent information technology for producing digital graphic documents with weakly formalized description of objects. *Procedia Engineering*, 201, 341–352. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.09.642>
- Vidal-Silva, C. L., Madariaga, E. A., & Solís, R. A. (2017). Estudio piloto de la importancia del rendimiento, seguridad y fiabilidad en el proceso de desarrollo de software en Chile. *Informacion Tecnologica*, 28(3), 95–106. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000300011>
- Viloria, A., Acuña, G. C., Franco, D. J. A., Hernández-Palma, H., Fuentes, J. P., & Rambal, E. P. (2019). Integration of data mining techniques to postgresQL database manager system. *Procedia Computer Science*, 155, 575–580. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.080>

ANEXOS

ANEXO N° 1: Árbol de Problemas



ANEXO N° 2: Matriz de Consistencia

Título: Sistema de Información para la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnicas e Instrumentos
<p>¿En qué medida influye el sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, 2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar en qué medida influye el sistema de información en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>a) Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en la recepción de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p> <p>b) Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en la emisión de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p> <p>c) Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en el archivo de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p> <p>d) Determinar en qué medida el uso del sistema de información influye en el despacho de la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p>	<p>Hipótesis Alternativa (H₁): El sistema de información influirá en la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p> <p>Hipótesis nula (H₀): El sistema de información no influirá en la gestión documental en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p>	<p>Técnica</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumentos</p> <p>Instrumento de medición sobre la percepción de los procesos en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (pre y post test).</p> <p>Valoración del sistema.</p>
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones	
<p>El diseño de la investigación será preexperimental, debido a que se manipulará la variable (independiente) el sistema de información para su efecto sobre la variable (dependiente) gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.</p> <p>GE= O₁-----X-----O₂</p>	<p>Población 20 personas, entre secretarías, directores y personal adjunto a las oficinas.</p> <p>Muestra Será el total de la población al ser un número limitado.</p>	<p>X = Sistema de información</p> <p>Y = Gestión documental</p>	<p>Usabilidad</p> <p>Calidad</p> <p>Eficiencia</p> <p>Interoperabilidad</p> <p>Recepción</p> <p>Emisión</p> <p>Archivo</p> <p>Despacho</p>

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Sistema de información	Sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además, el sistema de información cuenta con la capacidad de compartir datos de forma oportuna y de manera (Laudon & Laudon, 2012).	El sistema de información emplea características propias en base a la función que este va a realizar, las cuales son: usabilidad, calidad, eficiencia e interoperabilidad, estas se miden por el nivel de facilidad y acceso al sistema, y las características serán medidas de evaluación de la investigación.	Usabilidad	Satisfacción en los usuarios
				Entendimiento de los usuarios
				Utilidad del sistema
			Calidad	Fiabilidad de la información
				Disponibilidad de la información
				Seguridad de la información
			Eficiencia	Funcionalidad de procesos
				Recuperación de la información
			Interoperabilidad	Comunicación
				Grado de respuesta
Gestión documental	Gestión documental es la capacidad de las organizaciones para brindar información sobre sus actividades a base de herramientas normativas y operativas que sea posible evaluar y analizar cualquier actividad administrativa. En consecuencia, el proceso de gestión documental se define como el conjunto de actividades que toman una o más entradas y genera una salida que es de valor para una o varias partes interesadas (Mena Mugica & del Castillo Guevara, 2018) (Presidencia del Consejo de Ministros, 2017).	En la gestión documental se emplea procesos, los cuales son: recepción, emisión, archivo y despacho, mismos que serán usados como medidas de evaluación de la investigación utilizando escala ordinal de tipo Likert.	Recepción	Capacidad de registro de documentos
				Capacidad de seleccionar el documento
			Emisión	Capacidad en dar a conocer un resultado de algún documento
				Tiempo en elaborar un documento
			Archivo	Capacidad de ubicación de documentos
				Capacidad de clasificación de documentos
				Grado de conservación de documentos
			Despacho	Capacidad en derivación de documentos
				Verificación de recepción de un documento en otra oficina

ANEXO N° 3: Instrumentos de Recolección de Datos

Instrumento de medición sobre la percepción de los procesos en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática – (Pre test)

La aplicación de esta encuesta se realiza a las secretarías y personal encargado de las oficinas administrativas de la FISI. La información registrada solo será utilizada para fines académicos.

Por favor responda con un aspa (✓) o equis (X) de acuerdo a la siguiente estructura:

Nada de acuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Muy en Acuerdo
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	ALTERNATIVAS				
		1	2	3	4	5
1	El registro manual de un documento lo realiza rápido.					
2	Considera usted, el tiempo empleado en el registro de un documento es el indicado.					
3	Los documentos registrados a su oficina llevan un orden de secuencia.					
4	Al registrar un documento, usted lo clasifica en los archivos o medios, según su tipo.					
5	Considera que, el tiempo empleado en dar a conocer el resultado referente a un documento es el indicado.					
6	Considera que, el tiempo en aprobar un documento es el más indicado.					
7	Al producirse errores en la elaboración de un documento, usted lo vuelve a corregir de inmediato.					
8	El tiempo empleado en la elaboración de un documento es el adecuado.					
9	Los documentos se encuentran en un lugar, donde pueden acceder de manera rápida.					
10	Al buscar un documento en los archivos o medios en los que se encuentran, lo realiza en un tiempo prudente (menos de 3 m).					
11	Los documentos se encuentran clasificados de acuerdo a su importancia o tipo de documento.					
12	Los documentos clasificados corroboran autenticidad.					
13	Los medios que protegen a los documentos a lo largo de su vida están en buen estado.					
14	Considera que los documentos están totalmente protegidos ante cualquier evento.					
15	A menudo se producen errores en la derivación de los documentos hacia otras áreas.					
16	Considera que, la forma manual de derivar un documento es el más adecuado o debería ver otro mecanismo.					
17	El tiempo en verificar si el documento llegó a su destino es tardío.					
18	Considera usted que es necesario un sistema que ayude en todos los procesos de la gestión documental.					

¡Gracias por su participación!

**Instrumento de medición sobre la percepción de los procesos en la gestión documental
de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática – (Post test)**

La aplicación de esta encuesta se realiza a las secretarías y personal encargado de las oficinas administrativas de la FISl. La información registrada solo será utilizada para fines académicos.

Por favor responda con un aspa (✓) o equis (X) de acuerdo a la siguiente estructura:

Nada de acuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	En Acuerdo	Muy en Acuerdo
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	ALTERNATIVAS				
		1	2	3	4	5
1	Actualmente el registro del documento es el oportuno.					
2	Actualmente considera que el tiempo empleado en registrar un documento es más rápido.					
3	Actualmente considera que la clasificación de los documentos contribuye en una buena gestión.					
4	Actualmente la clasificación automática ayuda en la gestión.					
5	Actualmente se ha mejorado en dar a conocer el resultado de un documento.					
6	Considera que la secuencia para aprobar un documento mediante el sistema ha mejorado.					
7	El sistema le facilita corregir los errores en la elaboración de un documento de forma adecuada y rápida.					
8	El sistema contribuye en una rápida elaboración de un documento.					
9	El sistema le muestra los documentos debidamente ordenados.					
10	Actualmente accede más rápido a un documento final.					
11	El sistema le muestra los documentos debidamente clasificados según su tipo.					
12	Actualmente los documentos demuestran ser auténticos y veraces.					
13	Considera que al tener documentos guardados en la nube (Internet-Base Datos), estos están más seguros.					
14	Considera que los documentos estando en la nube, estos se encuentran totalmente seguros ante cualquier evento.					
15	El sistema no muestra errores en la derivación o seguimiento del documento.					
16	Considera que la forma de derivar documentos mediante el sistema es el más oportuno.					
17	Considera que la verificación automática es la adecuada.					
18	Con el sistema en funcionamiento, siente alguna mejora en los procesos de la gestión documental.					

¡Gracias por su participación!

Instrumento de medición sobre la valoración del sistema informático de Gestión Documental, puesto en prueba para la FISl – (sistema)

La aplicación de esta encuesta se realiza a todos los actores que participan y tienen acceso al sistema. La información registrada solo será utilizada para fines académicos.

Por favor responda con un aspa (✓) o equis (X) de acuerdo a la siguiente estructura:

Nada de acuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	En Acuerdo	Muy en Acuerdo
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	ALTERNATIVAS				
		1	2	3	4	5
1	Considera que el sistema es amigable, en términos de colores y resolución con respecto a las vistas (pantallas).					
2	Le resulta fácil entender el funcionamiento del sistema.					
3	El sistema le resulta útil para sus actividades de oficina.					
4	El sistema se ajusta a los requerimientos, según el tipo de documento a crear.					
5	El sistema corrobora la autenticidad de los documentos.					
6	El sistema ejecuta sus procesos de manera oportuna. (es decir sin demorarse).					
7	El sistema le muestra la información de forma eficiente.					
8	Considera usted que, con el sistema funcionando se accede más rápido a los documentos.					
9	La información proporcionada mediante el sistema permite la comunicación entre las oficinas de la facultad.					
10	Se ha logrado adaptar al sistema.					

cuestión	Escala: 1 al 10
Según su juicio, qué puntuación se merece el sistema de gestión documental presentado.	

¡Gracias por su participación!

Anexo N° 4: Validación de instrumentos



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Hidalgo Reategui Carlos Francois
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Ingeniero de Computación y Sistemas
 Instrumento de evaluación : Encuesta de la variable dependiente: Gestión Documental
 Autor del instrumento : Bach. Heyner Ronaldo Aranda Manchay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						47

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento cumple con los criterios exigidos para su aplicación en campo.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4,7

Tarapoto, 22 de setiembre de 2022

Ing. Carlos Francois Hidalgo Reategui

Docente FISI - UNSM

Firma y sello personal



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Hidalgo Reategui Carlos Francois
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Ingeniero de Sistemas e Informática
 Instrumento de evaluación : Encuesta de la variable independiente: Sistema de Información
 Autor del instrumento : Bach. Heyner Ronaldo Aranda Manchay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL		49				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento cumple con los criterios exigidos para su aplicación en campo.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4,9

Tarapoto, 22 de setiembre de 2022

Ing. Carlos Francois Hidalgo Reategui

Docente FISI - UNSM

Firma y sello personal



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Pinedo Tuanama Lloy Pool
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Ingeniero de Sistemas e Informática
 Instrumento de evaluación : Encuesta de la variable dependiente: Gestión Documental
 Autor del instrumento : Bach. Heyner Ronaldo Aranda Manchay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					45	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento cumple con los criterios exigidos para su aplicación en campo.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4,5

Tarapoto, 20 de setiembre de 2022


 Ing. Lloy Pool Pinedo Tuanama
 DNI: 71011959
 Investigador - Consultor TI
Firma y sello personal



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Pinedo Tuanama Lloy Pool
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Ingeniero de Sistemas e Informática
 Instrumento de evaluación : Encuesta de la variable independiente: Sistema de Información
 Autor (s) del instrumento (s) : Bach. Heyner Ronaldo Aranda Manchay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						48

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

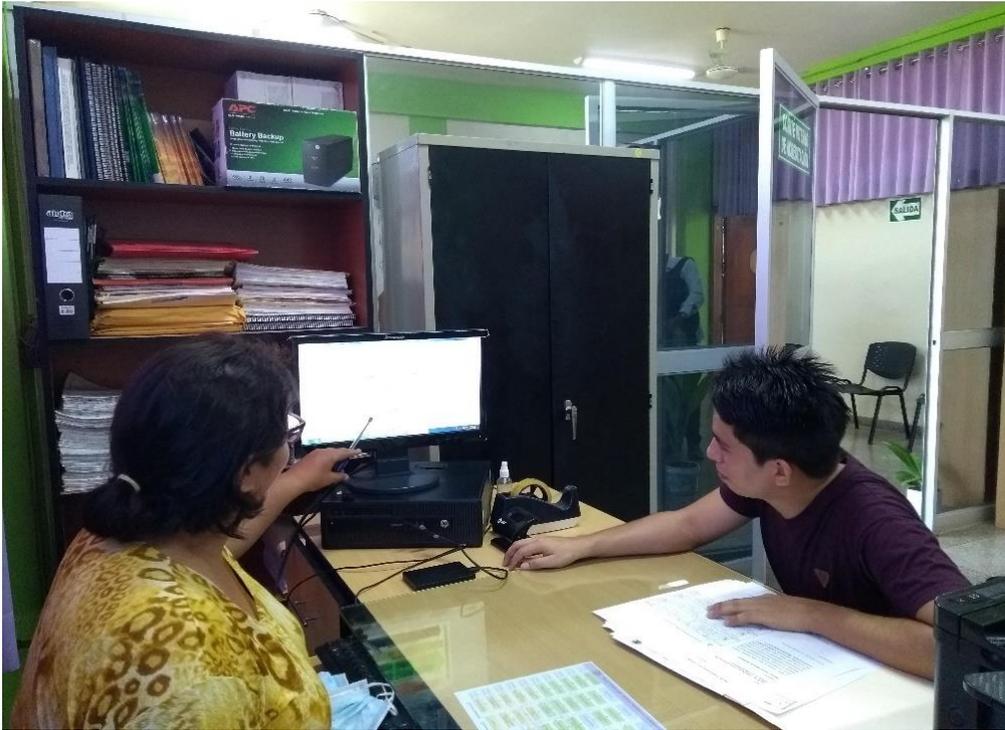
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento cumple con los criterios exigidos para su aplicación en campo.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4,8

Tarapoto, 20 de setiembre de 2022

.....
 Ing. Lloy Pool Pinedo Tuanama
 DNI: 71011959
 Investigador - Consultor TI

Anexo N° 5: Visitas al Centro de Estudio

Anexo N° 6: Estructura de documento de Gestión

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

*Año del Bicentenario del Perú - 200 Años de Independencia

MEMORANDO N° 102-2021-UNSM-FIS/DASI

DE : Ing. M. Sc. Pamela Magnolia Granda Milón
Directora (e) del DASI

A : Ing. Carlos Francois Hidalgo Redtegui
Docente adscrito al DASI

ASUNTO : Rectificación de carga académica 2021- II

FECHA : Tarapoto, 31 de agosto de 2021.

REF. : MEMORANDO N° 075-2021-UNSM-FIS/DASI

Por el presente le comunico la rectificación de su carga académica correspondiente al Semestre Académico 2021-II, según la Directiva N° 001-2020-UNSM/VACAD CARGA DOCENTE:

ASIGNATURAS	ESCUELA PROF	HORAS DE CLASES						
		CRED.	OCLO	HT	HP	GRUPO	TOTAL HORAS	HORA SEM
Algoritmos (Grupo N° 2)	Ing. de sist.	4	II	2	4	1	6	16
Lenguaje de Programación II	Ing. de sist.	4	IV	2	4	2	10	

Asimismo, deberá cumplir los siguientes deberes:

- Presentar su Plan de Trabajo Individual.
- Presentar y cumplir con su Plan de Clases virtuales.
- Colgar el sílabo en la Plataforma virtual, antes de iniciar las clases.

Deberá coordinar con sus estudiantes el horario del Grupo N° 02 de práctica de la asignatura de Lenguaje de Programación II y comunicar al DASI.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente,

Ing. M. Sc. Pamela M. Granda Milón
Directora (e) del DASI

Encabezado, identificándose la oficina que emite

Nombre del año y referencia del documento

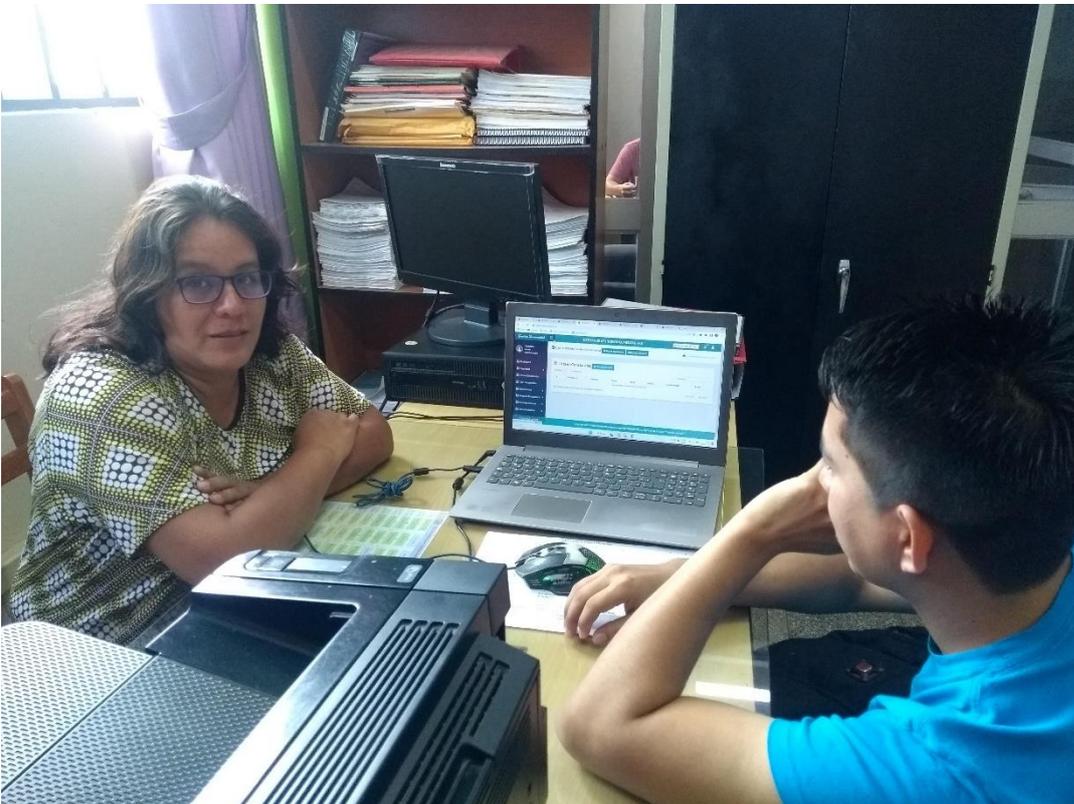
Destino, asunto, fecha, esto varía según tipo de documento

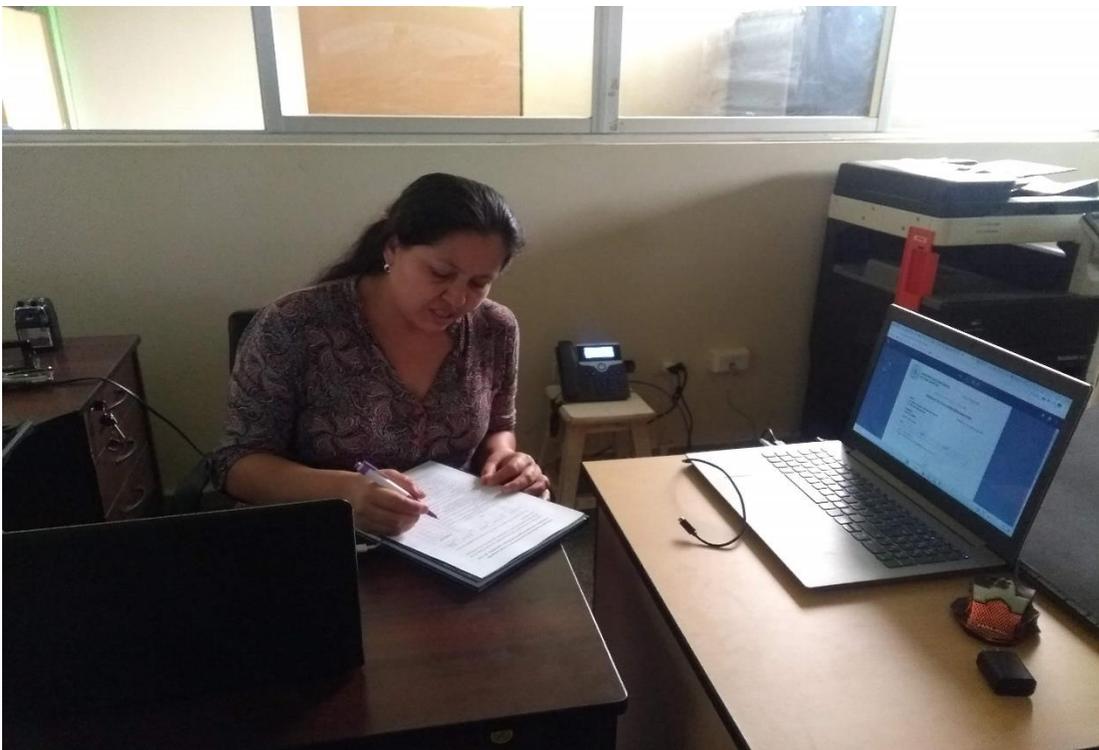
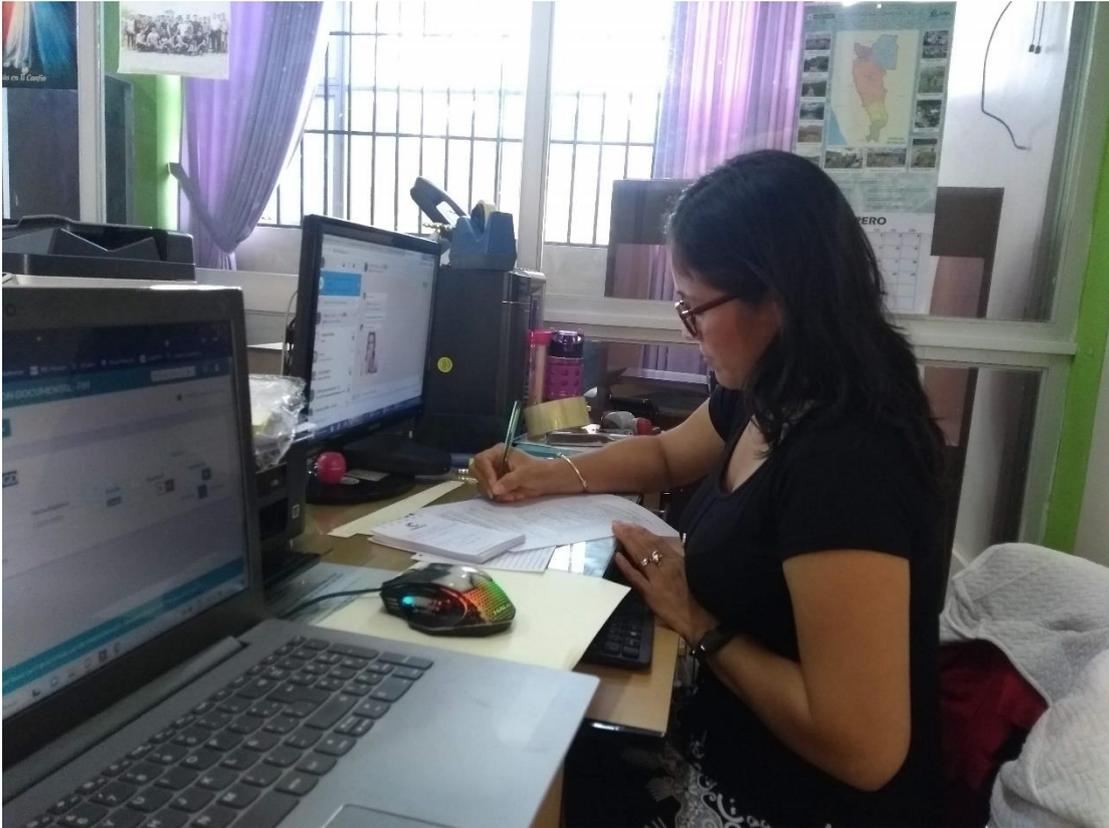
Cuerpo del documento

Despedida. Nota: en algunos casos la fecha es antes.

Firma

Anexo N° 7: Capacitación del Sistema Informático



Anexo N° 8: Llenado de Encuestas

Anexo N° 9: Bases de Datos de Pre y Post Test

Instrumento de medición sobre la percepción de los procesos en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática – (Pre test)																							
Encuestado	Dimension 1 (Recepcion)					Dimension 2 (Emision)					Dimension 3 (Archivo)						Dimension 4 (Despacho)				question	Total	
	item_1	item_2	item_3	item_4	tot_D1	item_5	item_6	item_7	item_8	tot_D2	item_9	item_10	item_11	item_12	item_13	item_14	tot_D3	item_15	item_16	item_17	tot_D4		item_18
1	2	3	5	2	12	3	3	4	3	13	4	1	3	4	1	1	14	2	3	2	7	5	46
2	4	4	5	5	18	2	4	4	5	15	5	4	5	4	1	1	20	3	4	5	12	5	65
3	2	2	4	4	12	1	1	4	4	10	4	2	2	3	4	3	18	2	4	3	9	5	49
4	4	3	4	4	15	4	3	3	5	15	5	4	5	4	4	2	24	2	2	5	9	5	63
5	3	4	5	5	17	5	4	4	4	17	4	2	4	5	3	2	20	3	3	4	10	5	64
6	2	2	4	5	13	3	4	3	3	13	2	2	4	4	1	1	14	3	4	2	9	5	49
7	2	2	4	2	10	3	2	4	3	12	3	2	3	3	2	1	14	2	3	2	7	5	43
8	2	2	5	5	14	2	3	4	5	14	5	2	5	4	1	1	18	3	4	5	12	5	58
9	2	2	4	4	12	3	2	4	4	13	4	2	2	3	2	2	15	2	4	3	9	5	49
10	2	2	5	5	14	5	4	5	4	18	4	4	4	5	3	3	23	2	2	5	9	5	64
11	1	1	3	2	7	3	4	4	3	14	3	2	2	4	2	2	15	2	2	3	7	5	43
12	2	2	4	5	13	3	4	3	3	13	2	2	4	4	1	1	14	3	4	2	9	5	49
13	2	3	5	2	12	3	3	4	3	13	4	1	3	4	1	1	14	2	3	2	7	5	46
14	4	4	5	5	18	2	4	4	5	15	5	2	5	4	1	1	18	3	4	5	12	5	63
15	2	2	4	4	12	1	1	4	4	10	4	2	2	3	3	2	16	2	3	3	8	5	46
16	1	1	3	4	9	3	4	4	4	15	3	2	2	4	2	2	15	2	4	3	9	5	48
17	3	4	5	4	16	5	4	4	4	17	4	2	4	5	2	1	18	3	3	4	10	5	61
18	2	2	4	4	12	3	4	3	3	13	2	2	4	4	1	1	14	3	4	2	9	5	48
19	2	3	5	2	12	3	3	4	3	13	4	1	3	4	1	1	14	2	3	2	7	5	46
20	4	4	5	5	18	2	4	4	5	15	5	4	5	4	1	1	20	3	2	5	10	5	63

Instrumento de medición sobre la percepción de los procesos en la gestión documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática – (Pos test)																							
Encuestado	Dimension 1 (Recepcion)					Dimension 2 (Emision)					Dimension 3 (Archivo)						Dimension 4 (Despacho)				question	Total	
	item_1	item_2	item_3	item_4	tot_D1	item_5	item_6	item_7	item_8	tot_D2	item_9	item_10	item_11	item_12	item_13	item_14	tot_D3	item_15	item_16	item_17	tot_D4		item_18
1	4	5	4	4	17	4	4	5	5	18	5	4	4	4	4	4	25	4	5	4	13	5	73
2	5	5	4	4	18	4	4	4	4	16	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	12	5	69
3	4	5	5	5	19	4	4	5	5	18	5	4	4	3	4	4	24	4	5	4	13	5	74
4	4	4	5	5	18	4	4	4	5	17	5	5	4	4	4	4	26	4	5	4	13	5	74
5	4	5	5	4	18	4	4	4	4	16	4	5	5	5	5	4	28	4	5	4	13	5	75
6	4	4	5	4	17	4	4	4	5	17	4	5	4	5	4	5	27	4	4	4	12	5	73
7	4	5	4	4	17	4	4	5	5	18	5	4	4	4	4	4	25	4	5	4	13	5	73
8	5	5	4	4	18	4	4	4	4	16	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	12	5	69
9	4	5	5	5	19	4	4	5	5	18	5	4	4	3	4	4	24	4	5	4	13	5	74
10	4	4	5	5	18	4	4	4	5	17	5	5	4	4	4	4	26	4	5	4	13	5	74
11	4	5	5	4	18	4	4	4	4	16	4	5	5	5	5	4	28	4	5	4	13	5	75
12	4	4	5	4	17	4	4	4	5	17	4	5	4	5	4	5	27	4	4	4	12	5	73
13	4	5	4	4	17	4	4	5	5	18	5	4	4	4	4	4	25	4	5	4	13	5	73
14	5	5	4	4	18	4	4	4	4	16	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	12	5	69
15	4	5	5	5	19	4	4	5	5	18	5	4	4	3	4	4	24	4	5	4	13	5	74
16	4	4	5	5	18	4	4	4	5	17	5	5	4	4	4	4	26	4	5	4	13	5	74
17	4	5	5	4	18	4	4	4	4	16	4	5	5	5	5	4	28	4	5	4	13	5	75
18	4	4	5	4	17	4	4	4	5	17	4	5	4	5	4	5	27	4	4	4	12	5	73
19	4	5	4	4	17	4	4	5	5	18	5	4	4	4	4	4	25	4	5	4	13	5	73
20	5	5	4	4	18	4	4	4	4	16	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	12	5	69

Anexo N° 10: Salida de documento con el sistema



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN**

**DEPARTAMENTO ACADEMICO
DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Morales, 10 de Febrero de 2023

Carta N° 001-2023-UNSM/FISI/DASI

Señor

**Lic. M. Sc. Marco Antonio Gálvez Díaz
Decano de la FISI**

Presente.-

Asunto: remite carga Académica

Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Repudiandae quas cum quibusdam asperiores at officiis sit incidunt tempore fugiat nisi. Ea amet officiis voluptatibus tempore voluptatem fugit, reiciendis eum natus. Lorem ipsum dolor, sit amet consectetur adipisicing elit. Doloribus beatae, explicabo ut possimus omnis aliquam repellendus animi molestias dolorem earum vero maxime nostrum at adipisci maiores ab est dolor, impedit.

Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Repudiandae quas cum quibusdam asperiores at officiis sit incidunt tempore fugiat nisi. Ea amet officiis voluptatibus tempore voluptatem fugit, reiciendis eum natus. Lorem ipsum dolor, sit amet consectetur adipisicing elit. Doloribus beatae, explicabo ut possimus omnis aliquam repellendus animi molestias dolorem earum vero maxime nostrum at adipisci maiores ab est dolor, impedit.

Sin otro particular me suscribo de Usted

Atemtamente,

Ing Dr. Juan Carlos García Castro
Director del DASI



Firmado Digitalmente por:
Ing Dr. Juan Carlos García Castro
Referase
Motivo: En señal de conformidad
2023-02-10 10:12:26

Documento Creado Mediante el
Sistema de Gestión Documental -
FISI



Recepcionado Digitalmente por:
BETSY VERGARA
Folio N°: 002-2023
Motivo: En señal de conformidad
2023-02-10 10:28 AM

Anexo N° 11: Elaboración del sistema Informático

En el marco del desarrollo y construcción del sistema informático (**SGD-FISI**), como producto del proyecto de investigación, se procedió a elaborar un sistema desde cero, en la cual se utilizó la metodología UML para el modelado del sistema y cascada como metodología de desarrollo, bajo el patrón de programación modelo vista controlador (MVC).

Entrevista situación actual

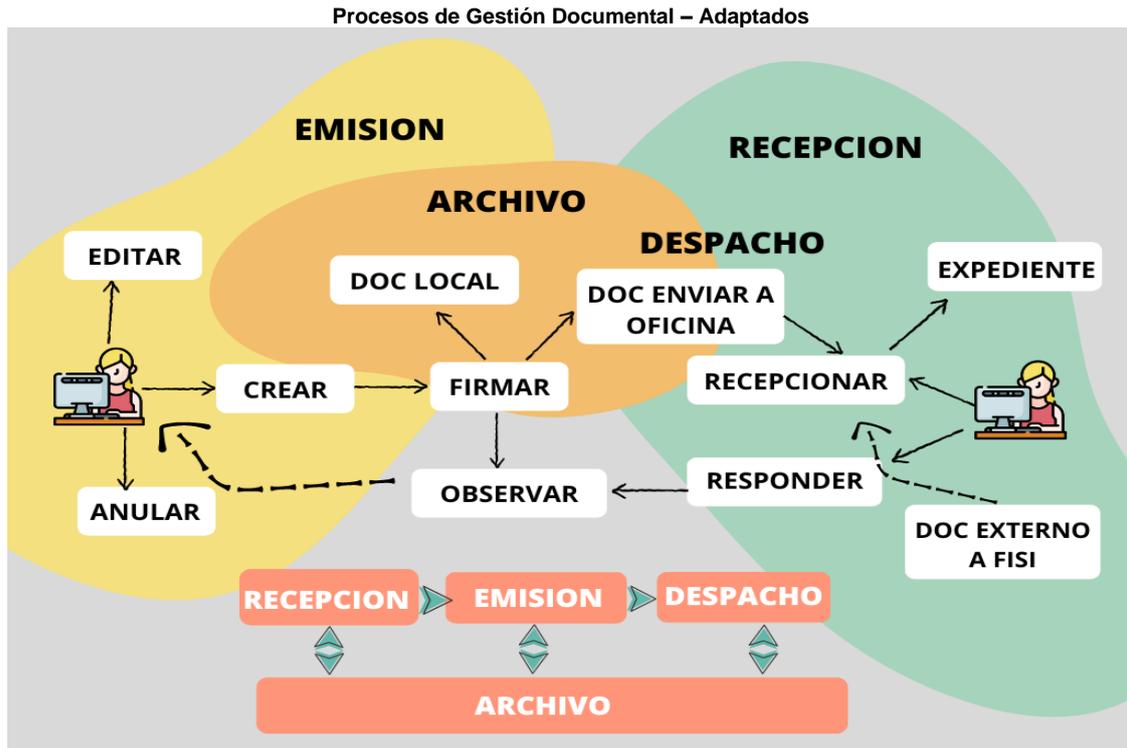
En el amanecer de la ejecución del presente proyecto de investigación se visitó las instalaciones del centro de estudio, con el único fin de conocer la situación actual, a grandes rasgos de manera interactiva y descriptiva. En las cuales se ha realizado 2 visitas a las oficinas de la FISI, en los meses de agosto y setiembre respectivamente, logrando dialogar con los responsables, además de familiarizarse con el flujo actual y de cómo se manejan los procesos de la gestión documental, y cómo se procesa la información mediante un documento, cuando y como se crea un documento, etc. Todo lo pertinente a la gestión de documentos. (**ver Anexo N° 4**).

Revisión documental

Una vez conocida la situación actual, se realizó una minuciosa y exhaustiva revisión de la documentación referente a los diferentes procesos que están involucrados en el desarrollo de las actividades en el centro de estudio. En consecuencia, se analizó y observó las familiaridades de los documentos, los cuales ostentan un formato paulatinamente único y variado con respecto a las otras oficinas, el cual sirve para identificar al emisor, esto permitió ver cómo se conforma su estructura y los elementos que implican a un documento. El objetivo de esta actividad fue el de reconocer patrones de repetición (redundancia) y la composición de estructura de los diferentes documentos que se manejan en las distintas oficinas del centro de estudio, llegando a un fin para poder utilizarlos en el sistema de gestión documental que se desarrolló en esta investigación. (**ver Anexo N° 5**).

Determinación de proceso AS-IS

Se realizaron los pasos objetivos que conlleva a los procesos de la gestión documental, en el cual está estipulado en los procesos fundamentales de emisión, recepción, despacho y archivo, los cuales han sido dados en la entrevista en forma descriptiva y llevados a forma gráfica, para un mejor entendimiento de los procesos. En consecuencia, estos procesos estarán y se verán reflejados en la funcionalidad del sistema informático, el objetivo de esta actividad es de establecer los procesos fundamentales de gestión, para así reflejarlos en el sistema.



Diseño y construcción

De acuerdo con la metodología aplicada para el desarrollo del sistema en esta fase se presenta el modelo, construcción y toda la parte funcional del mismo, se representan en diagramas visuales según la metodología UML.

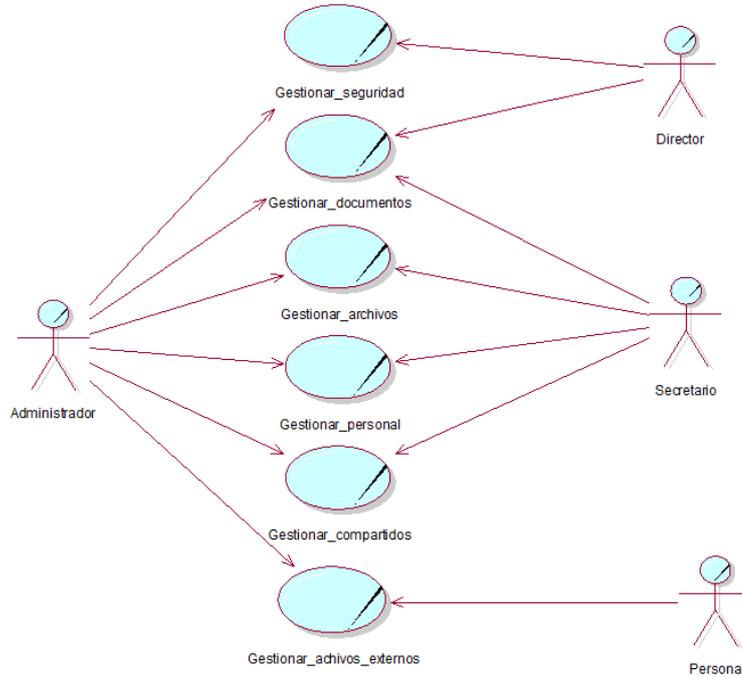
Diseño del sistema: Para la parte gráfica y visual del sistema se utilizó una plantilla gratuita, la cual es de código libre. Para más información visitar el siguiente link <https://pratikborsadiya.in/vali-admin/>



Modelado del sistema: Para la parte del modelado se empleó la metodología UML, se obtuvieron los siguientes diagramas.

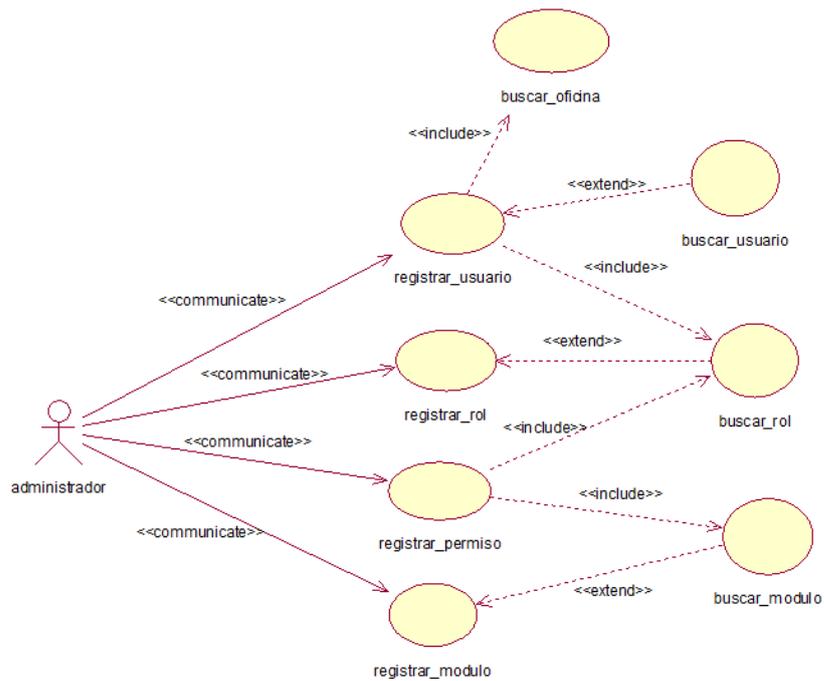
Diagramas de Caso de Uso

Diagrama de caso de uso del negocio.



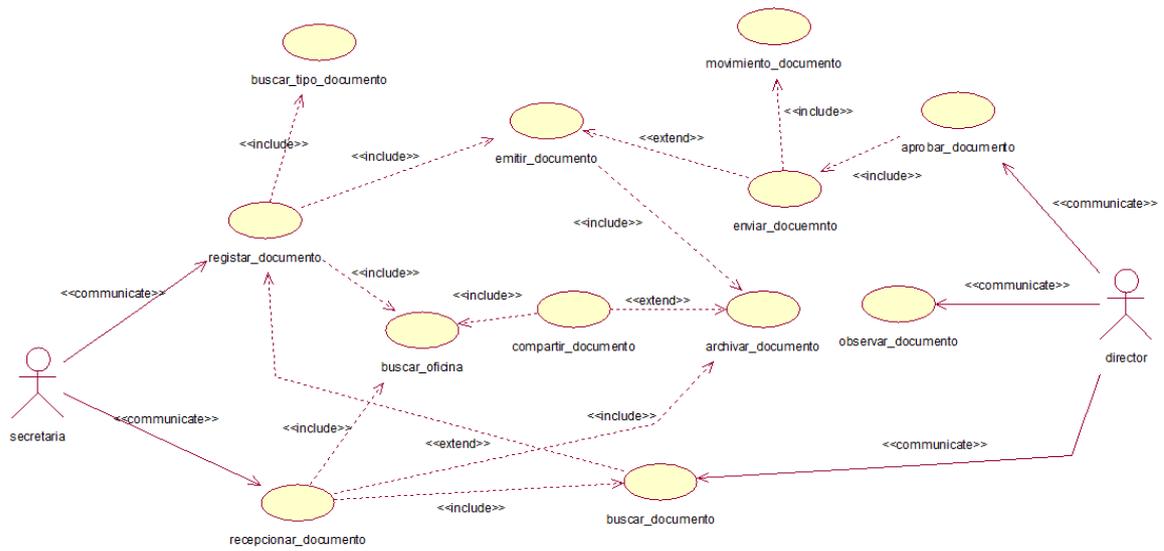
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de caso de uso de requerimientos - Gestionar Seguridad



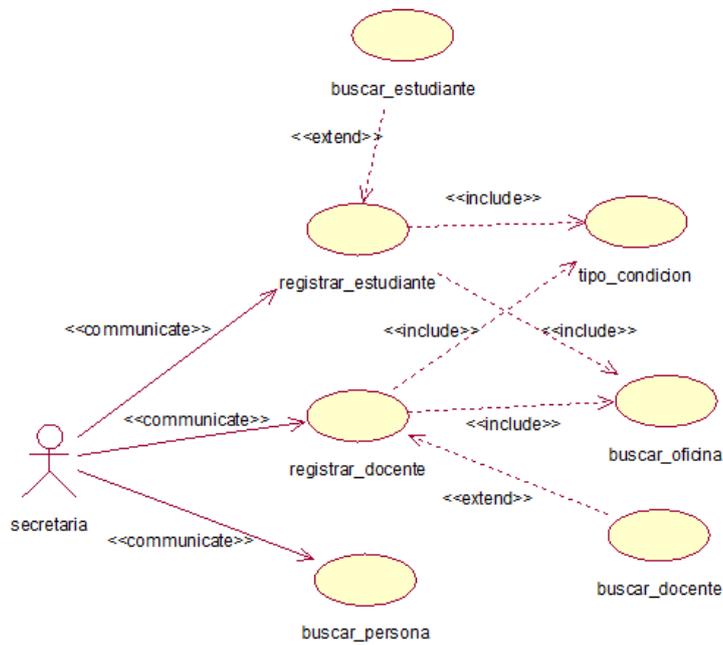
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de caso de uso de requerimientos - Gestionar Documentos



Fuente: Elaboración Propia

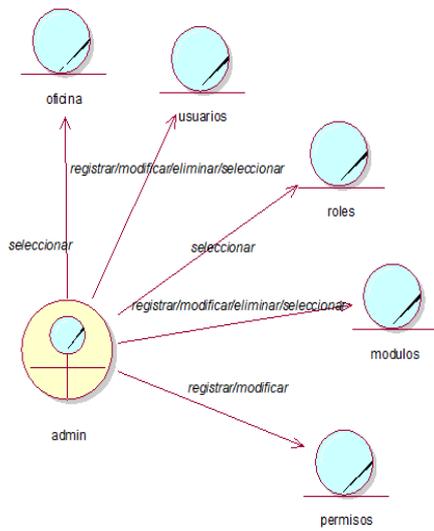
Diagrama de caso de uso de requerimientos - Gestionar Personal



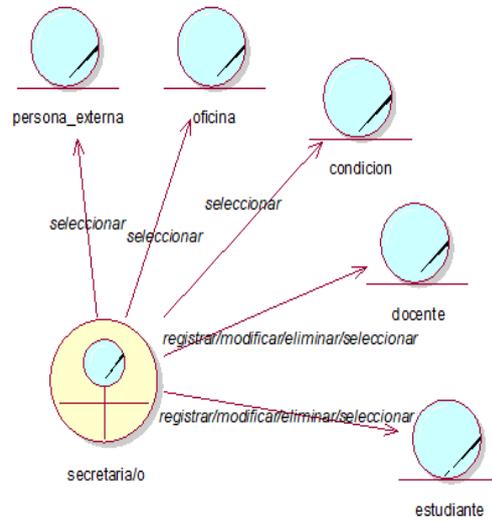
Fuente: Elaboración Propia

Modelo de Objetos del negocio

MON - Gestionar Seguridad

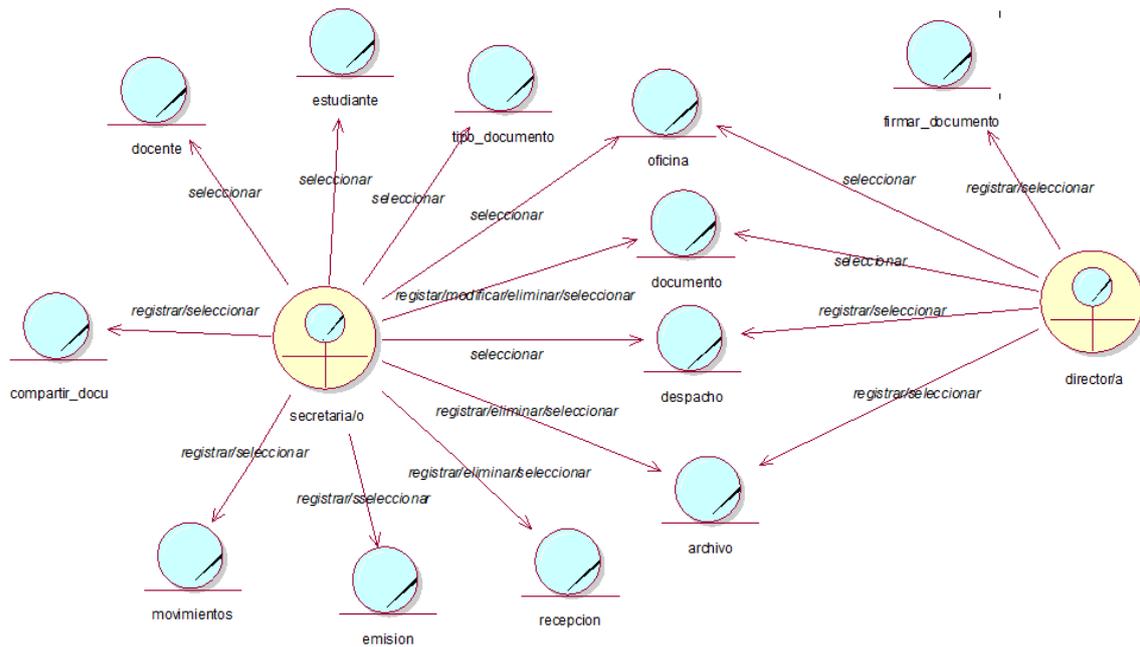


MON - Gestionar Personal



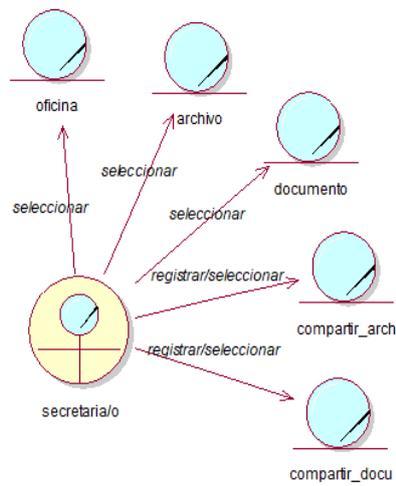
Fuente: Elaboración Propia

MON - Gestionar Documentos

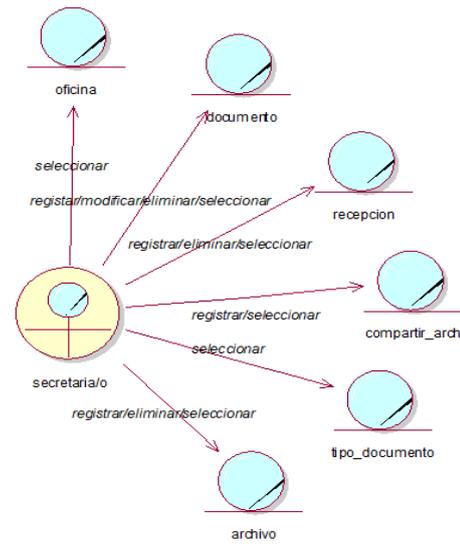


Fuente: Elaboración Propia

MON - Gestionar Compartidos

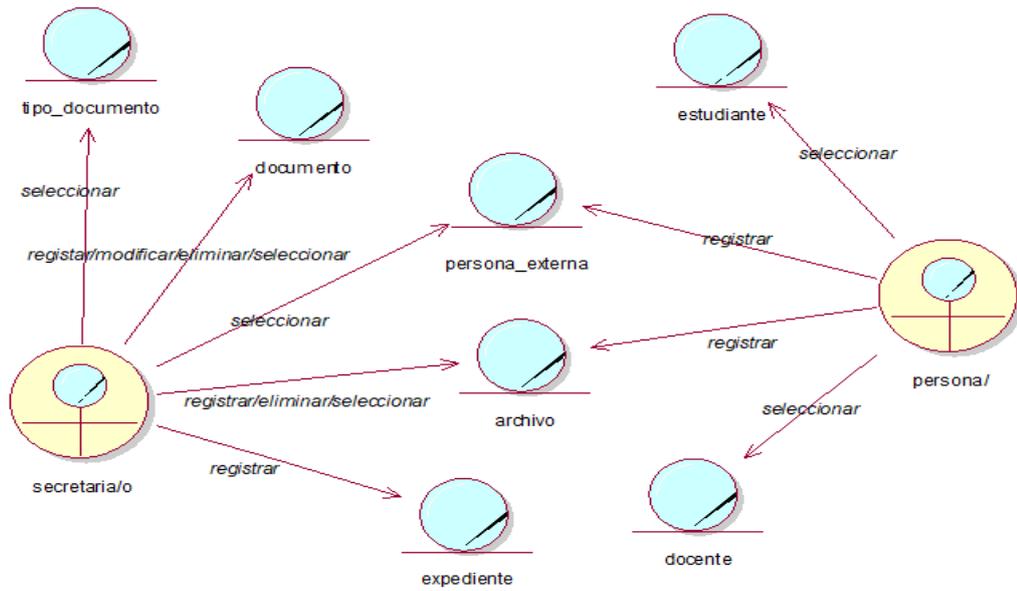


MON - Gestionar Archivos



Fuente: Elaboración Propia

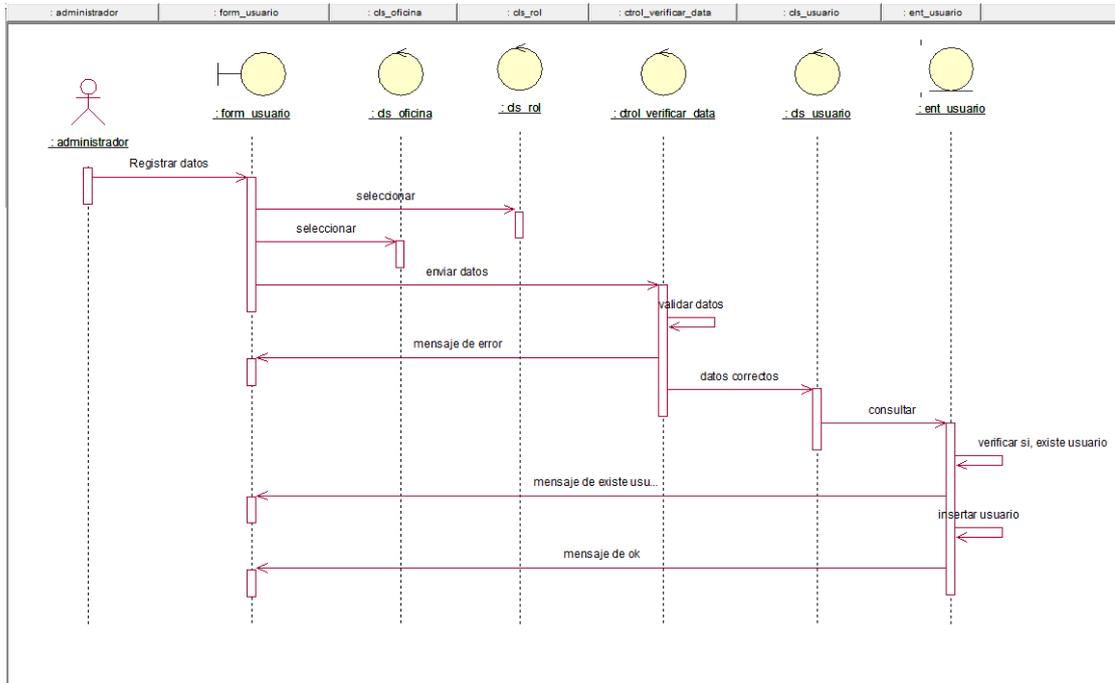
MON - Gestionar Archivos Externos



Fuente: Elaboración Propia

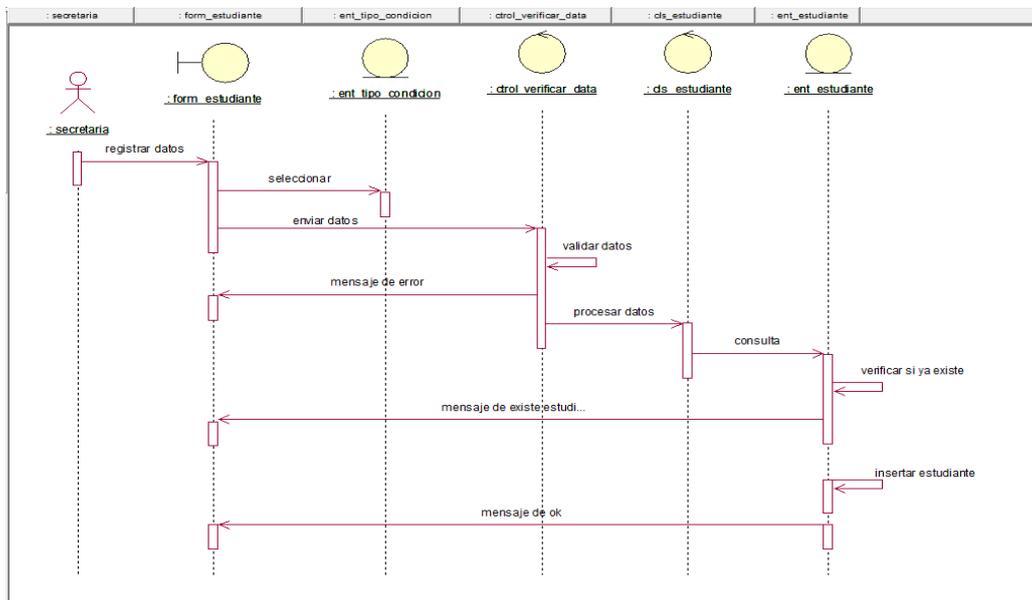
Diagrama de Secuencias

Secuencia – Registrar usuario



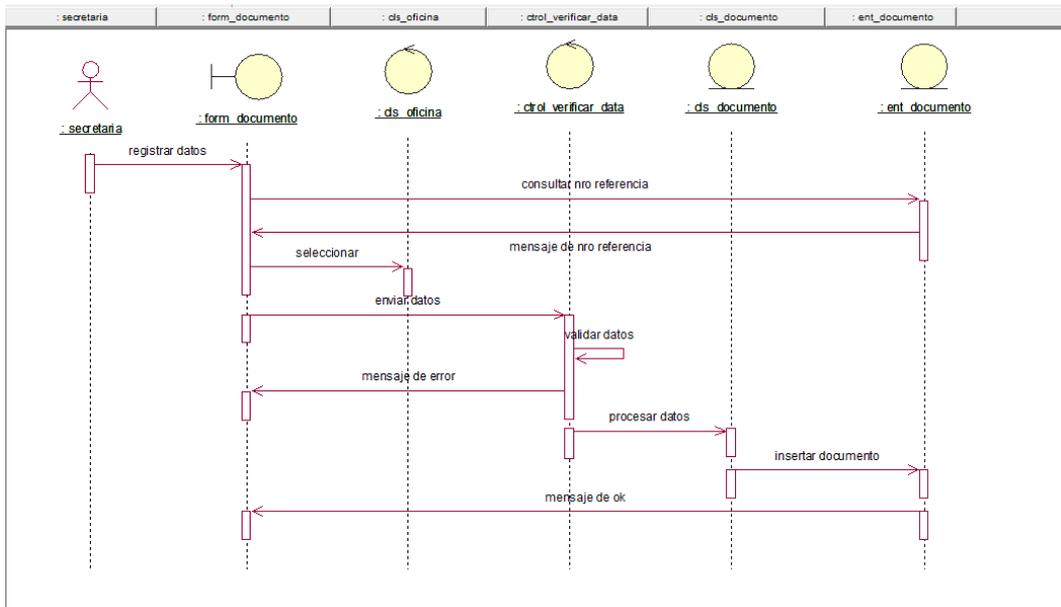
Fuente: Elaboración Propia

Secuencia – Registrar Estudiante/Persona



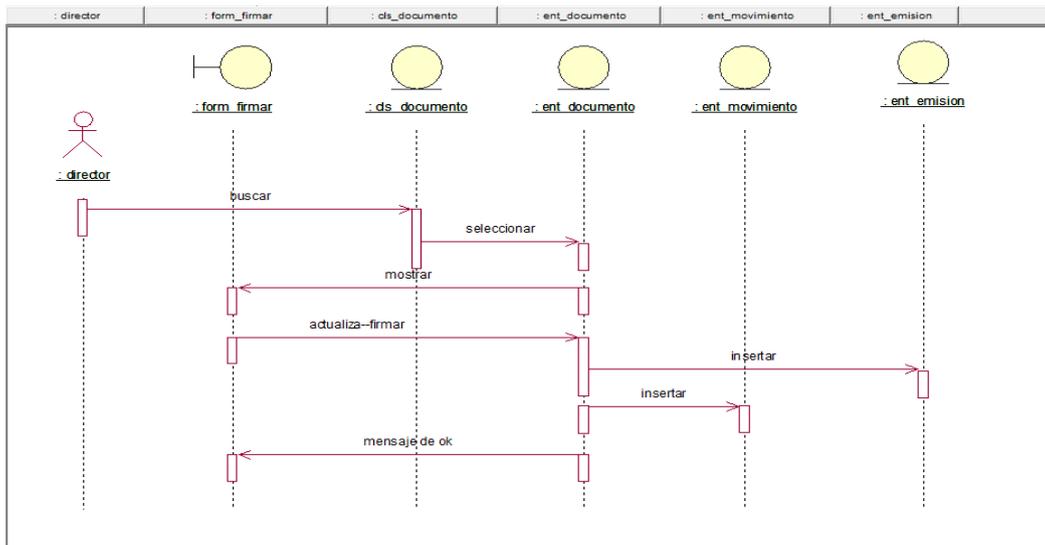
Fuente: Elaboración Propia

Secuencia – Registrar Documento



Fuente: Elaboración Propia

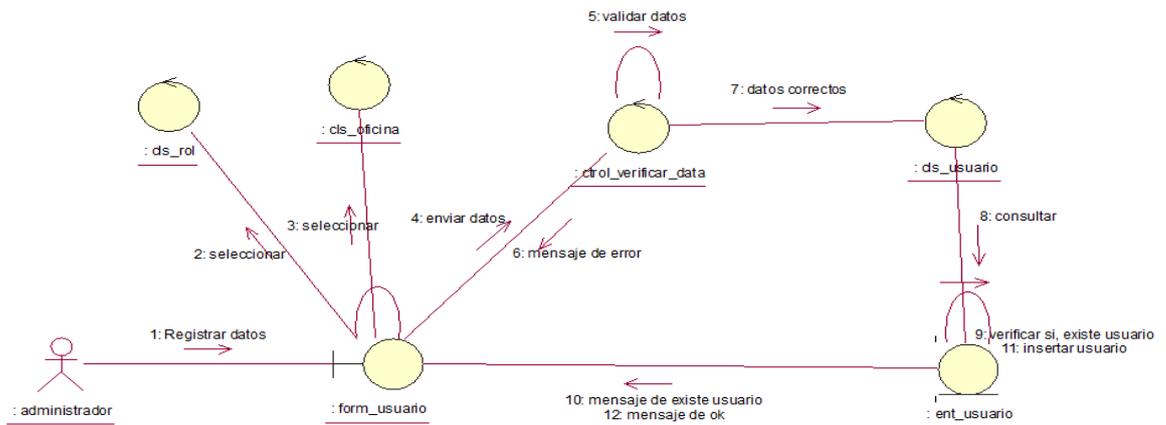
Secuencia – Firmar Documento



Fuente: Elaboración Propia

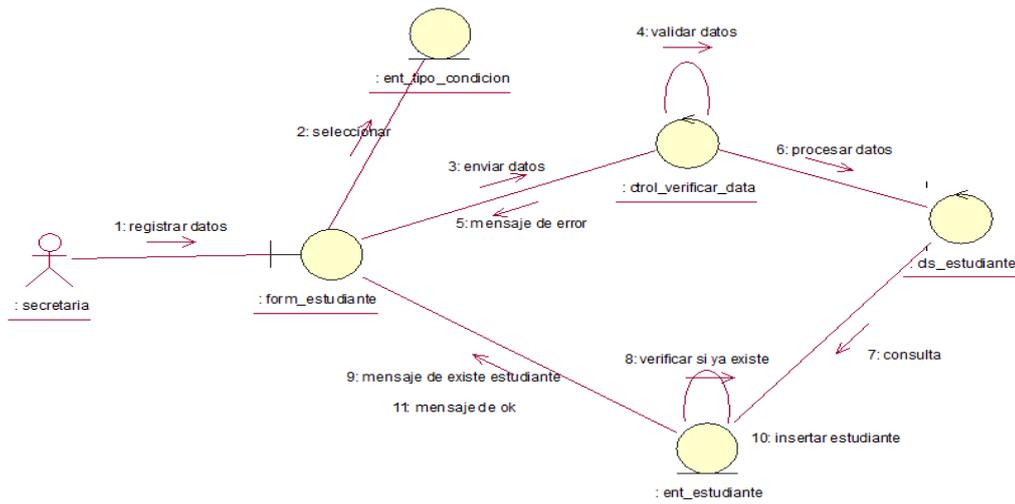
Diagrama de Colaboraciones

Colaboración – Registrar usuario



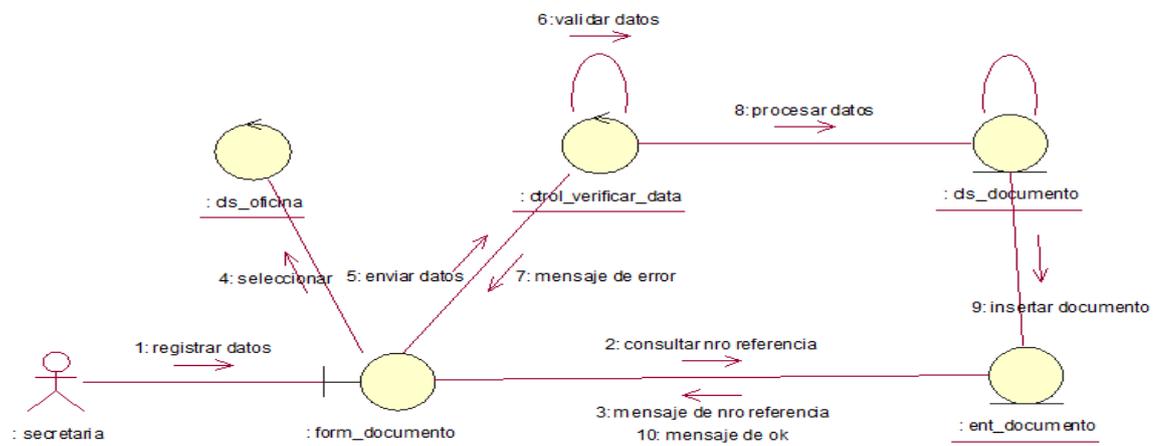
Fuente: Elaboración Propia

Colaboración – Registrar Estudiante/Persona



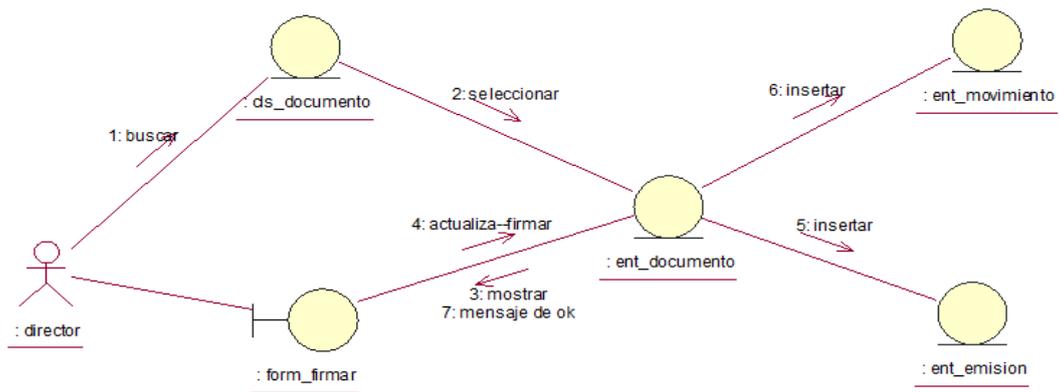
Fuente: Elaboración Propia

Colaboración – Registrar Documento



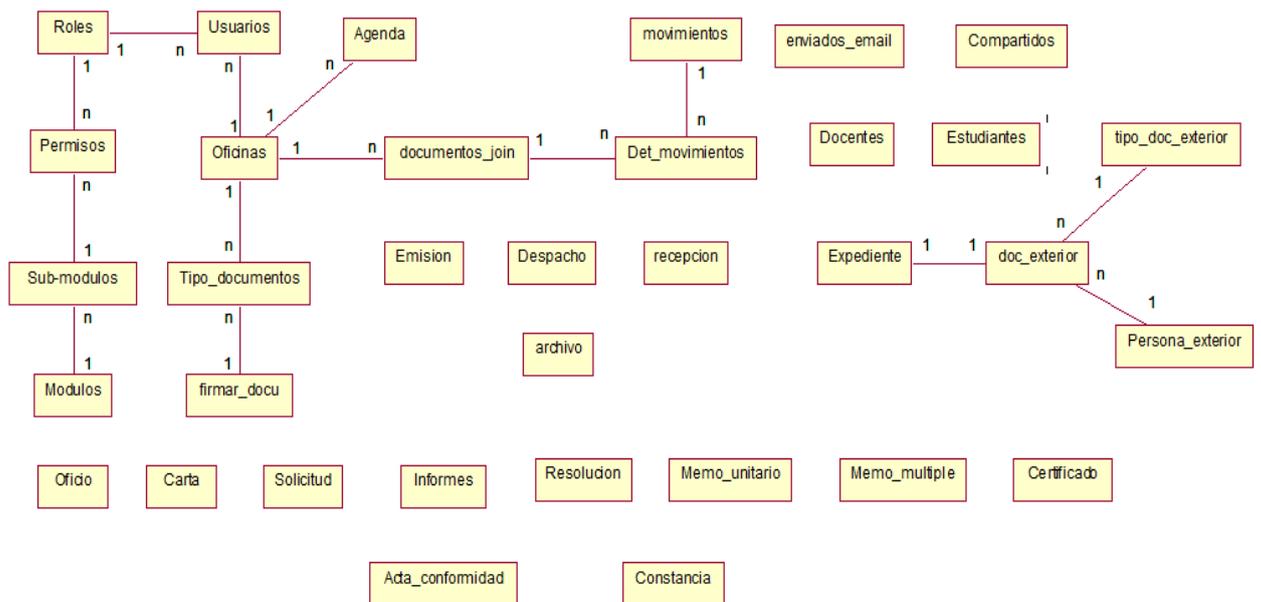
Fuente: Elaboración Propia

Colaboración – Firmar Documento



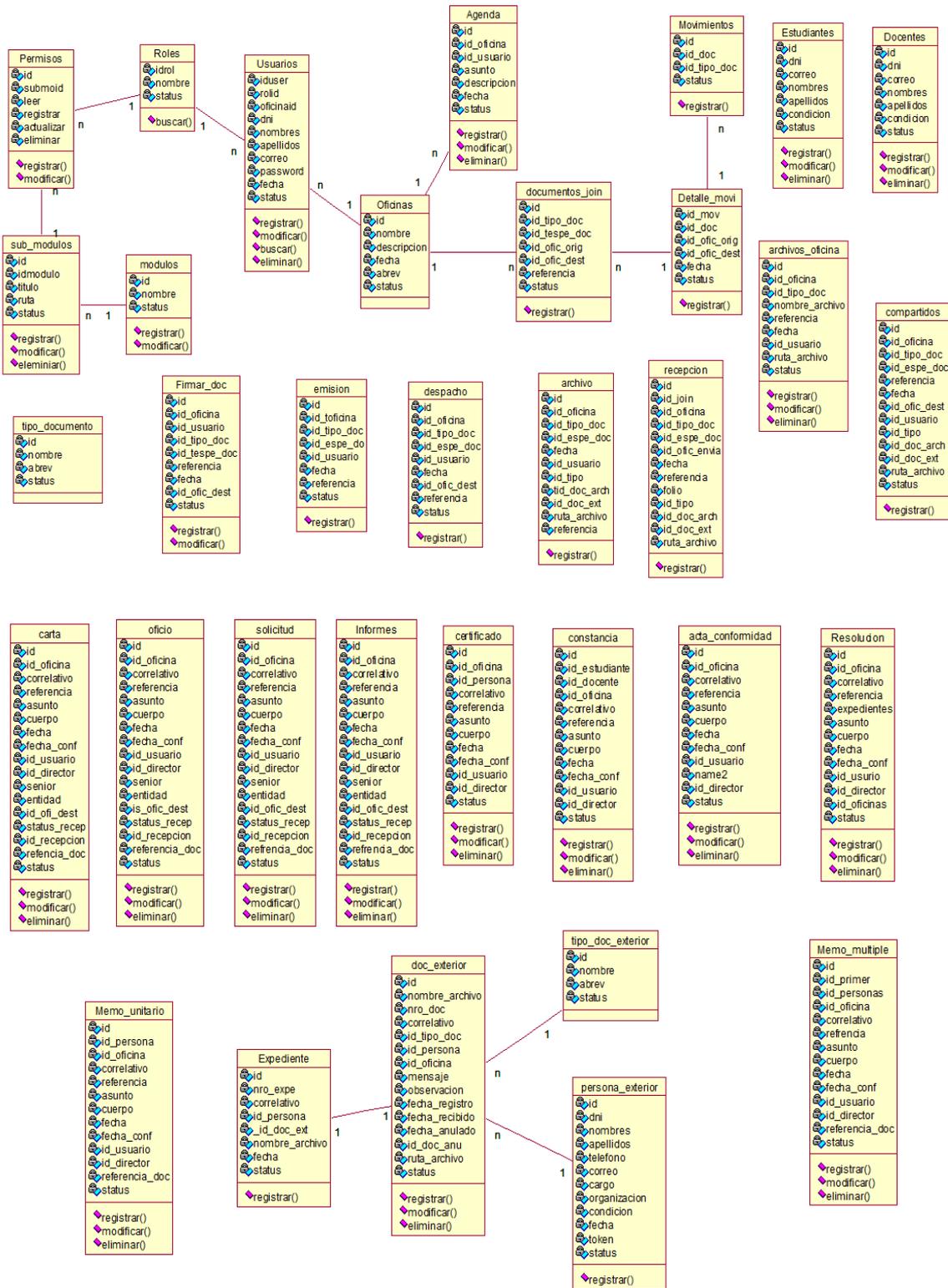
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama del Dominio



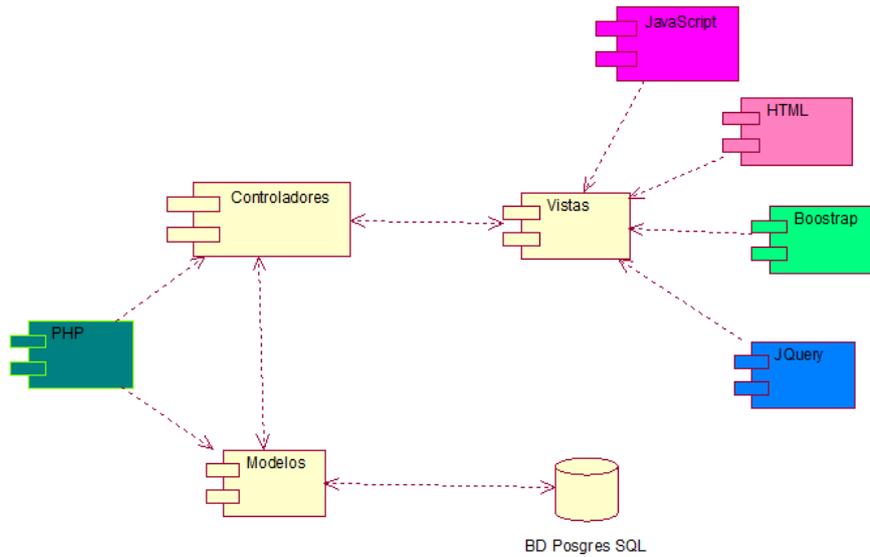
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Clases



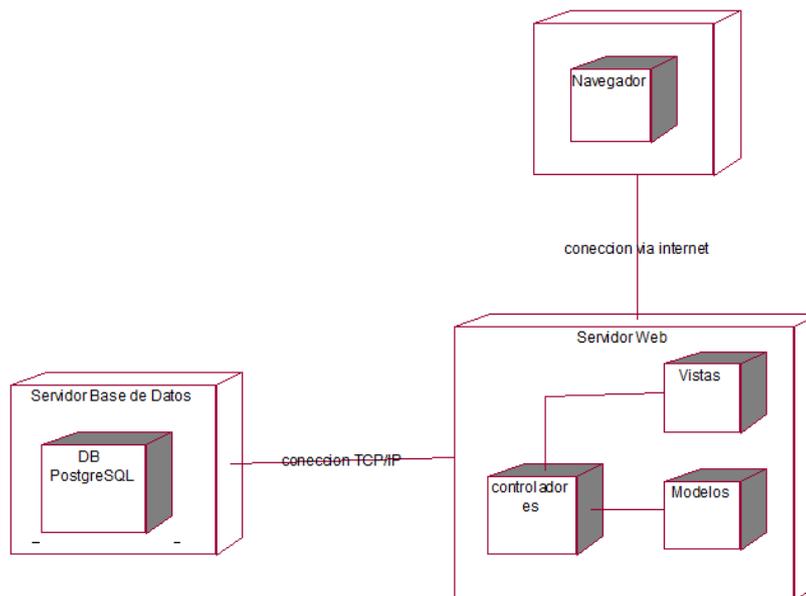
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Componentes



Fuente: Elaboración Propia

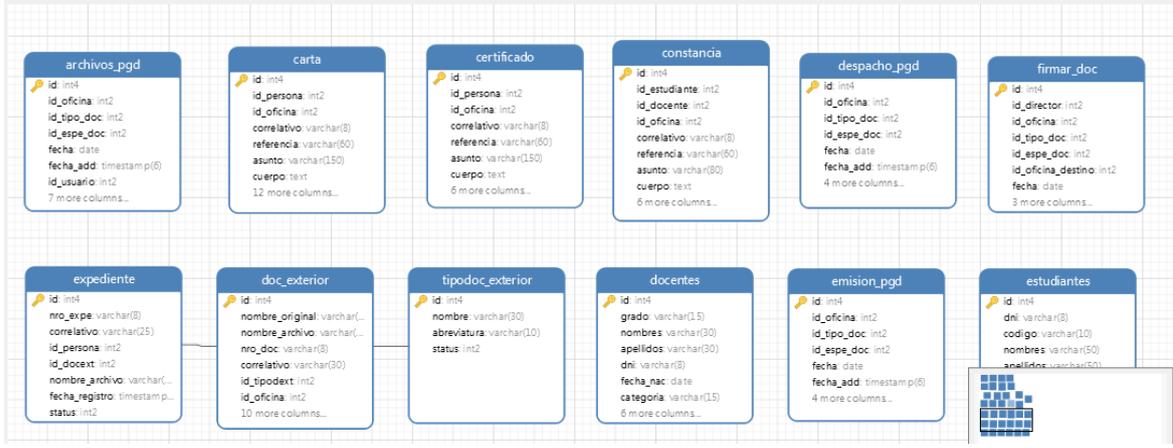
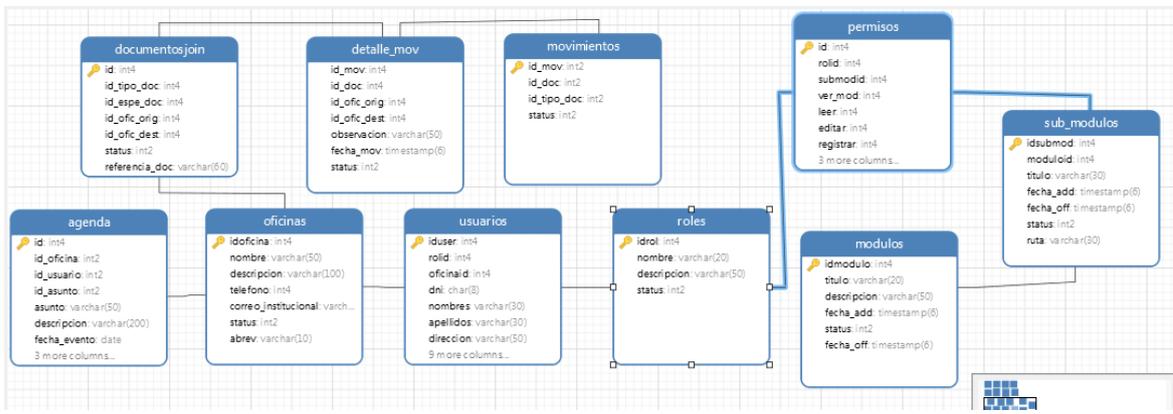
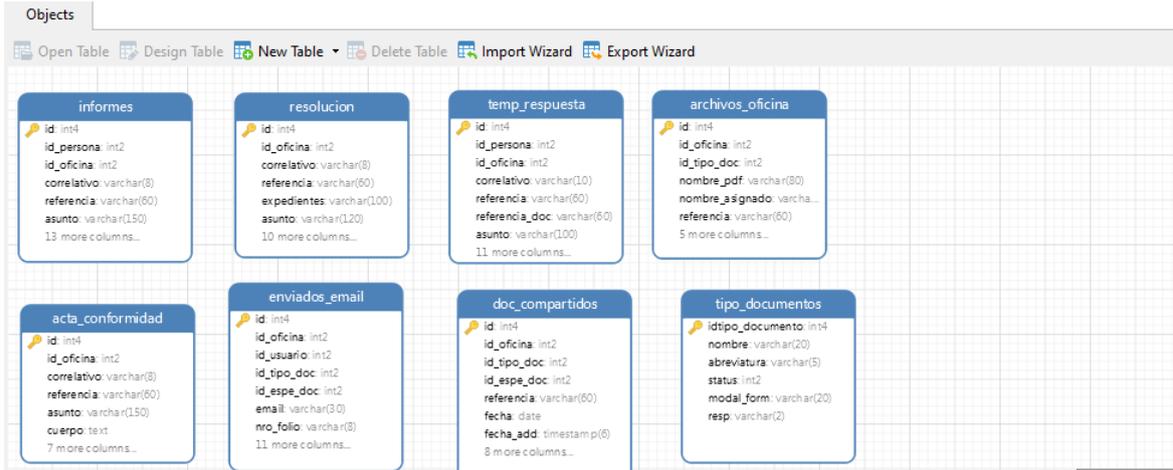
Diagrama de Despliegue



Fuente: Elaboración Propia

Diseño de Base de Datos

Debido a la proporcionalidad del sistema se ha optado por establecer una base parcialmente relacional y otra parte no relacional, debido a los distintos tipos de documentos que se manejan, estos serán tablas independientes, pero relacionadas mediante un id identificador, para así poder saber todo acerca de su gestión.



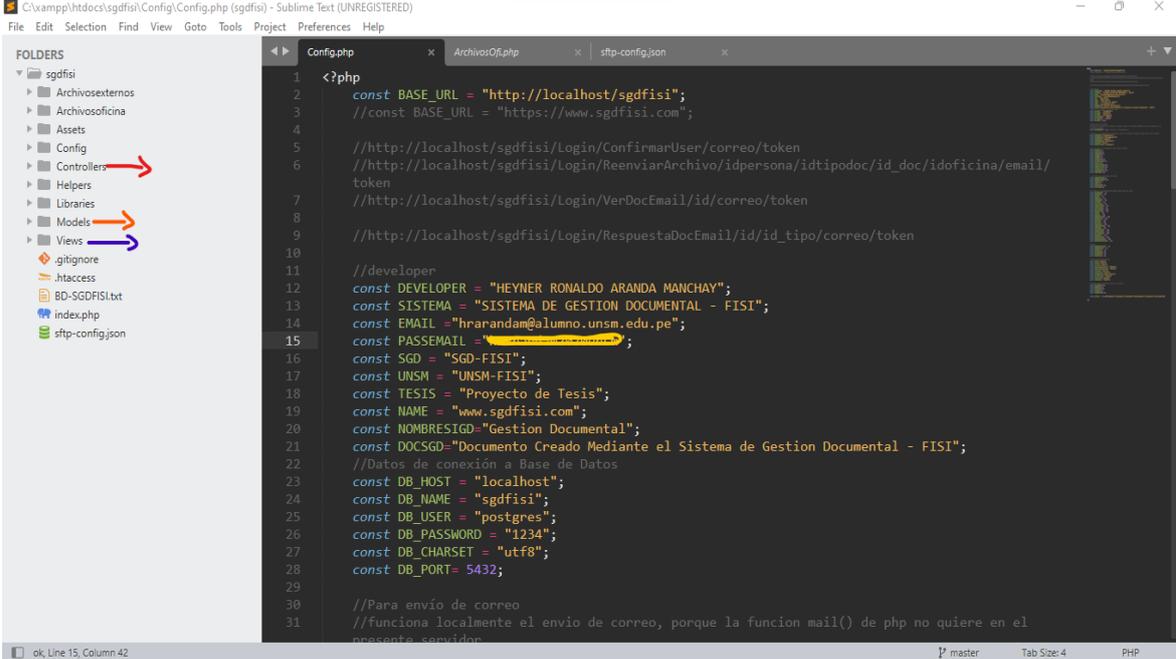
Fuente: Elaboración Propia

Construcción del sistema

Para la construcción se utilizó lo siguiente

- Patrón de programación: MVC
- Lenguaje de programación: PHP, JavaScript, JQuery.
- Servidor local: XAMPP
- Editor de código: Sublime Text
- Gestor de base de Datos: PostgreSQL
- Gestor de versiones: Git.

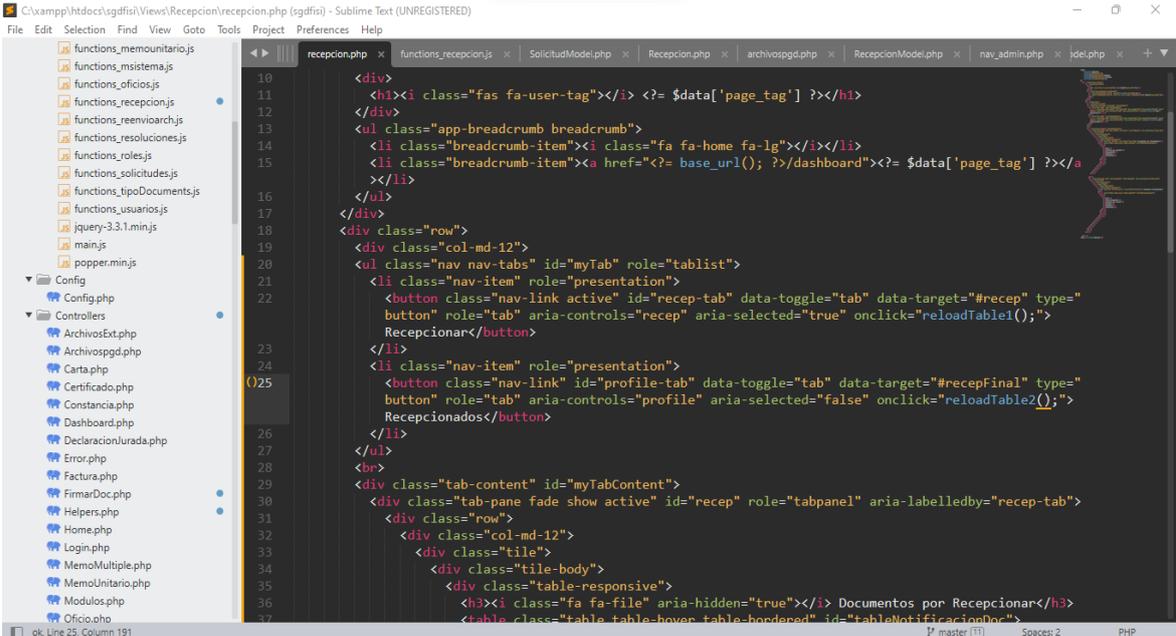
Imágenes del código fuente.



```

1 <?php
2 const BASE_URL = "http://localhost/sgdfisi";
3 //const BASE_URL = "https://www.sgdfisi.com";
4
5 //http://localhost/sgdfisi/Login/ConfirmarUser/correo/token
6 //http://localhost/sgdfisi/Login/ReenviarArchivo/idpersona/idtipodoc/id_doc/idoficina/email/
7 //http://localhost/sgdfisi/Login/VerDocEmail/id/correo/token
8
9 //http://localhost/sgdfisi/Login/RespuestaDocEmail/id/id_tipo/correo/token
10
11 //developer
12 const DEVELOPER = "HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY";
13 const SISTEMA = "SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL - FISI";
14 const EMAIL = "hrrarandam@alumno.unsm.edu.pe";
15 const PASSEMAIL = "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX";
16 const SGD = "SGD-FISI";
17 const UNSM = "UNSM-FISI";
18 const TESIS = "Proyecto de Tesis";
19 const NAME = "www.sgdfisi.com";
20 const NOMBRESGD="Gestion Documental";
21 const DOCSGD="Documento Creado Mediante el Sistema de Gestion Documental - FISI";
22 //Datos de conexión a Base de Datos
23 const DB_HOST = "localhost";
24 const DB_NAME = "sgdfisi";
25 const DB_USER = "postgres";
26 const DB_PASSWORD = "1234";
27 const DB_CHARSET = "utf8";
28 const DB_PORT= 5432;
29
30 //Para envío de correo
31 //funciona localmente el envío de correo, porque la funcion mail() de php no quiere en el
  
```

Fuente: Elaboración Propia



```

10 <div>
11 <h1><i class="fas fa-user-tag"></i><?=$data['page_tag'] ?></h1>
12 </div>
13 <ul class="app-breadcrumb breadcrumb">
14 <li class="breadcrumb-item"><i class="fa fa-home fa-lg"></i></li>
15 <li class="breadcrumb-item"><a href="<?=$base_url(); ?>/dashboard"><?=$data['page_tag'] ?></a>
16 </li>
17 </ul>
18 <div class="row">
19 <div class="col-md-12">
20 <ul class="nav nav-tabs id="myTab" role="tablist">
21 <li class="nav-item" role="presentation">
22 <button class="nav-link active" id="recep-tab" data-toggle="tab" data-target="#recep" type="
23 </li>
24 <li class="nav-item" role="presentation">
25 <button class="nav-link" id="profile-tab" data-toggle="tab" data-target="#recepFinal" type="
26 </li>
27 </ul>
28 <br>
29 <div class="tab-content" id="myTabContent">
30 <div class="tab-pane fade show active" id="recep" role="tabpanel" aria-labelledby="recep-tab">
31 <div class="row">
32 <div class="col-md-12">
33 <div class="tile">
34 <div class="tile-body">
35 <div class="table-responsive">
36 <h3><i class="fa fa-file" aria-hidden="true"></i> Documentos por Recepcionar</h3>
37 <table class="table table-hover table-bordered" id="tableNotificacionDoc">
  
```

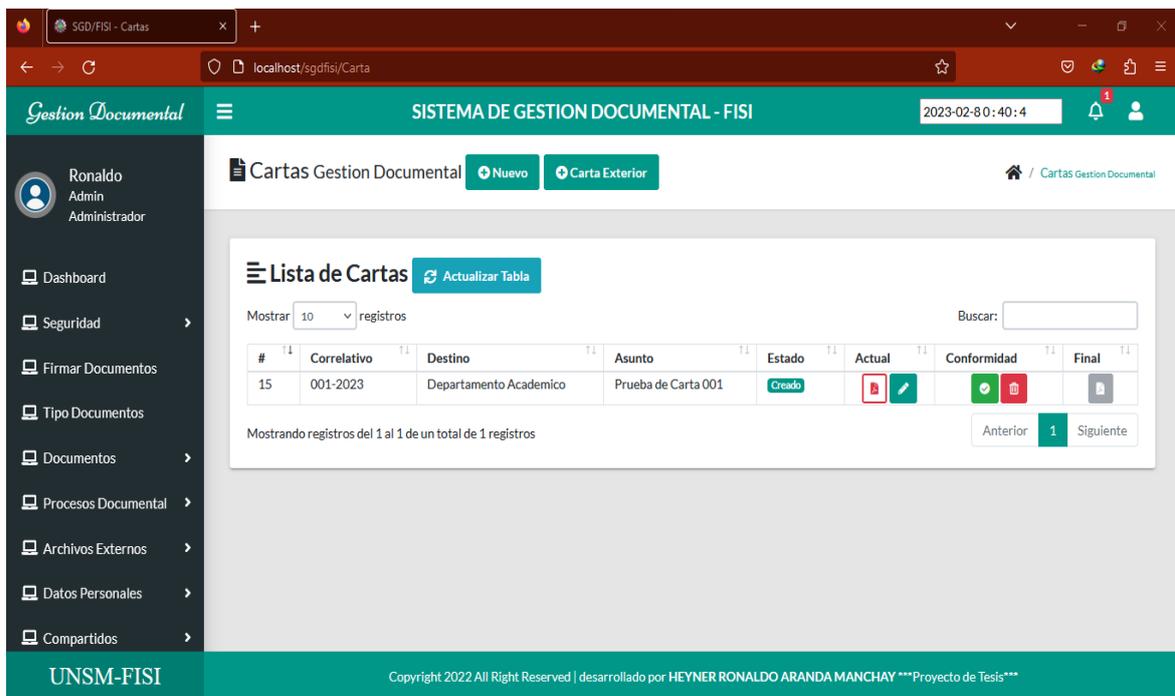
Fuente: Elaboración Propia

```

1 <?php
2 headerAdmin($data);
3 getFormDocument($data);
4 getModalDoc('ModalDoc');
5 >?
6 <div id="contentAjax">
7 <main class="app-content">
8 <div class="app-title">
9 <div>
10 <h1><i class="fa fa-align-left"></i>
11 <?php if($status == "fas")
12 <button class="btn btn-info" type="button" onclick="refreshTable();" >
13 <?php } ?>
14 </h1>
15 </div>
16 <ul class="app-breadcumb">
17 <li class="breadcrumb-item">
18 <li class="breadcrumb-item active">
19 </li>
20 </ul>
21 </div>
22 <div class="row">
23 <div class="col">
24 <div class="table">
25 <div class="table-body">
26 <div class="table-responsive">
27 <h3><i class="fa fa-align-left" aria-hidden="true"></i> Lista de Actas de
28 <button class="btn btn-info" type="button" onclick="refreshTable();" >

```

Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

Crear una Carta

Este es el formulario para una carta que se enviara una oficina de la facultad

Oficina: Decanatura Carta N°: 002-2023 Fecha: 08-02-2023 Referencia: Opcional (Documento N°...)

Destino: ASUNTO (Decanatura) Asunto: ...

Cuerpo: [Rich Text Editor]

Guardar Cerrar

Copyright 2022 All Right Reserved | desarrollado por HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY ***Proyecto de Tesis***

Fuente: Elaboración Propia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN DECANATURA

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Morales, 31 de Enero de 2023

Carta N° 001-2023-UNSM/FISI/DECANATURA

Señor
Ing Dr. Juan Carlos Garcia Castro

Presente.
Asunto: Prueba de Carta 001

Ronaldo Aranda

Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipiscing, elit. Eum veritatis tempora saepe voluptates iste veniam dolorum itaque optio numquam. Illo quod perspicatis aperiam sequi deserunt, soluta, in eum saepe voluptatibus?

Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipiscing, elit. Eum veritatis tempora saepe voluptates iste veniam dolorum itaque optio numquam. Illo quod perspicatis aperiam sequi deserunt, soluta, in eum saepe voluptatibus? Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipiscing, elit. Eum veritatis

Cerrar ✕

Copyright 2022 All Right Reserved | desarrollado por HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY ***Proyecto de Tesis***

Fuente: Elaboración Propia

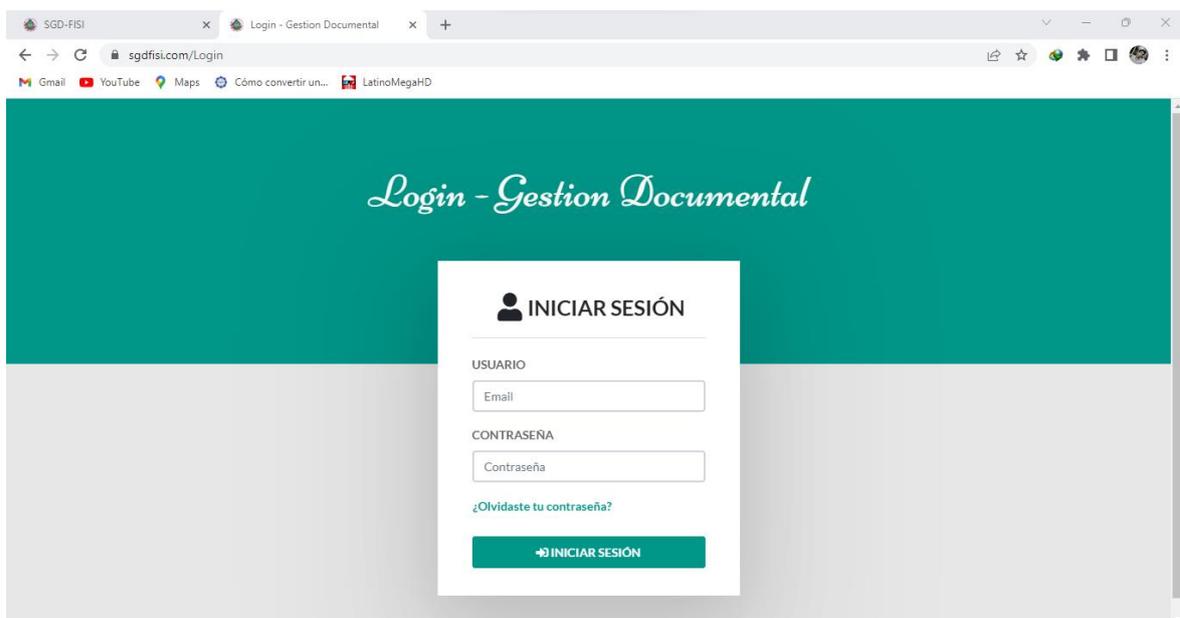
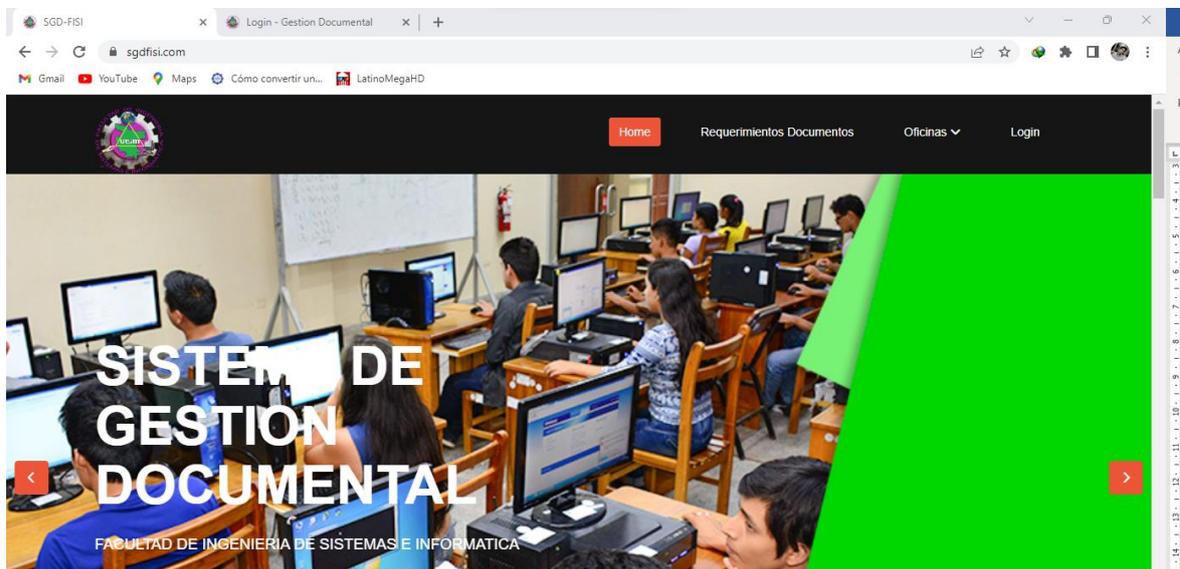
Finalmente, después de 4 meses de intenso trabajo se logró desarrollar el sistema a un 100%, dando por terminado la codificación del sistema.

Implantación del sistema.

Para la implantación del sistema, cabe recordar que gracias a que el proyecto fue financiado por la Universidad Nacional de San Martín, se adquirió un hosting en la nube, es decir el sistema está alojado en internet, para lo cual las especificaciones se detallan en lo siguiente.

- Servidor: CentOS 8
- Lenguaje de programación: PHP 7, JavaScript, JQuery
- Servidor de Base de Datos: PostgreSQL.
- URL de sistema: <https://sgdfisi.com/>

Al sistema se puede acceder desde cualquier navegador.



SGD-FISI

MANUAL DE USUARIO

**SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL
PARA LA FACULTAD DE INGENIRIA DE
SISTEMAS E INFORMATICA**

www.sgd fisi.com

INTRODUCCIÓN

El sistema de gestión documental, fue diseñado y desarrollado con el fin de ayudar en la gestión de documentos que se manejan en las oficinas de la FISl, esto ayudará a crearlos, manipularlos, derivarlos o compartirlos según sea el caso, el flujo está automatizado con lo cual se garantiza un buen desempeño para los usuarios, cada usuario tendrá los permisos y accesos según su rol, además cuenta con apartado para manejar archivos en formato PDF.

OBJETIVO

Guiar al usuario en toda la funcionalidad de los procesos.

ACERCA DEL SISTEMA

Roles: El sistema cuenta con los siguientes roles o perfiles.

- Administrador
- Director
- Secretaria
- Asistente
- Encargado

Usuarios: El sistema podrá contar con “n” usuarios, previamente asignado a un rol y oficina, para lo cual podrá acceder con las siguientes credenciales.

- Usuario: correo institucional o correo brindado al momento del registro
- Contraseña.

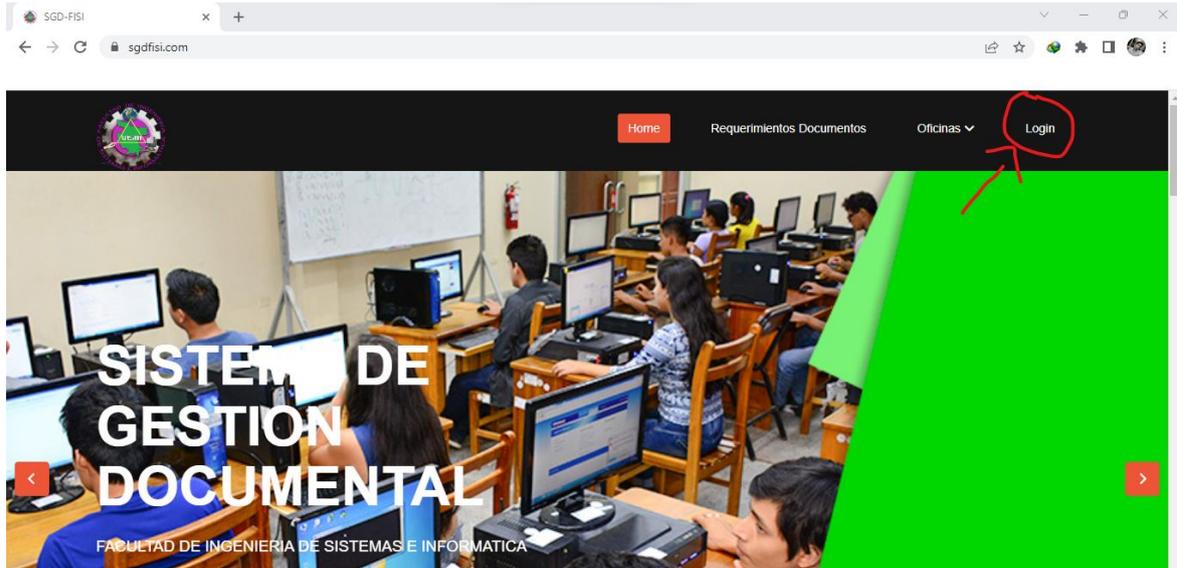
Módulos: El sistema cuenta con 10 módulos, los cuales son:

- Dashboard
- Seguridad
- Firmar documentos
- Tipo documentos
- Documentos
- Procesos documentales
- Archivos externos
- Datos personales
- Compartidos
- Archivos oficina

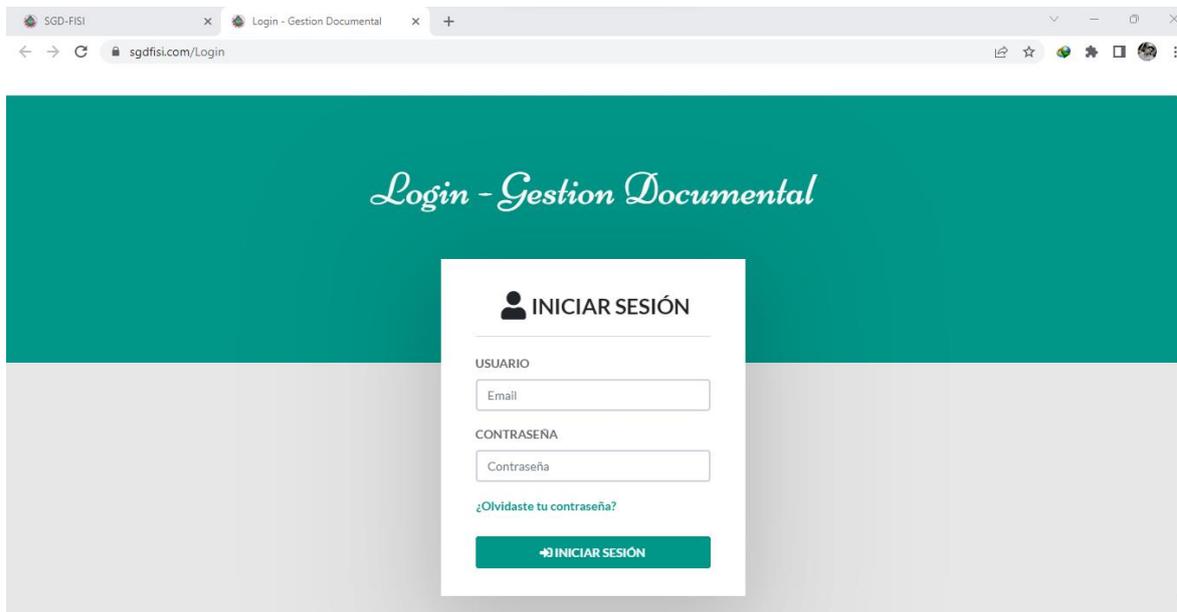
ACCEDER AL SISTEMA

Para poder acceder al sistema, primero debe abrir su navegador de preferencia, recuerde que el sistema funciona en los siguientes navegadores, Google, Firefox, Brave, Edge, Opera.

Una vez abierto el navegador escribir sgdfisi.com o www.sgdfisi.com, el cual lo llevará a la pantalla principal del sistema, dirigirse a la opción login.



Esto a su vez los llevará hacia una nueva pantalla donde registrará sus datos de usuario.



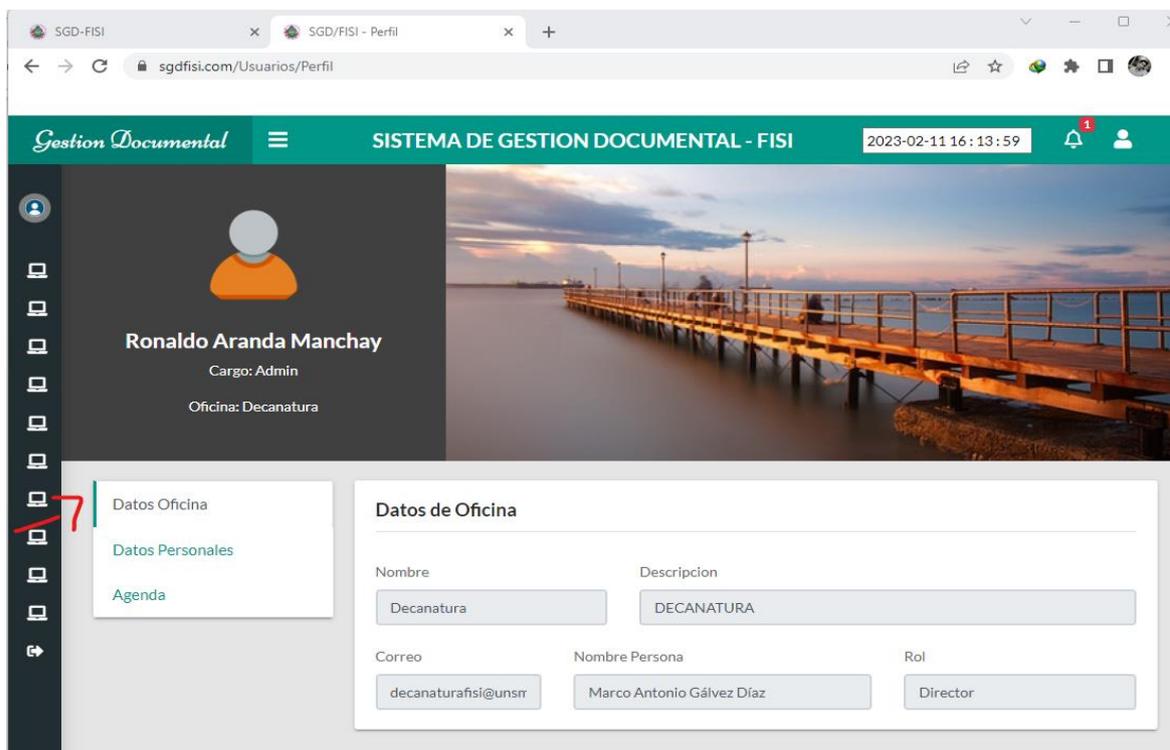
ACERCA DEL USUARIO Y ENCABEZADO

Encabezado del sistema: El sistema cuenta con un encabezado, el cual estará siempre presente en cada pantalla del mismo.



Especificación	Botón	Acción
Nombre del sistema	-----	-----
Botón menú		Al hacer clic en el botón el sistema esconderá el menú, para darle más espacio en la pantalla en la que se encuentra.
Fecha y Hora	-----	-----
Botón notificación		Al hacer clic en el botón el sistema desplegará una lista de notificaciones, que al hacer clic en una de ellas lo llevará a lo que corresponda.
Botón usuario		Al hacer clic en el botón el sistema desplegará una lista de opciones en la cual puede elegir una y lo llevará según sea el caso.

Pantalla perfil: para llegar a este apartado, se debe de hacer clic en el botón usuario y seleccionar la opción perfil, esto lo llevará a la pantalla en mención, en el cual se resaltarà de color verde en que sección se encuentra, para cambiar de sección hacer clic en una diferente a la seleccionada.



Datos personales: En esta sección se mostrarán sus datos personales brindados al momento del registro de usuario, además se podrá actualizar algunos datos y cambiar contraseña si lo requiere.

Gestion Documental SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL - FISU 2023-02-11 16:20:5

Ronaldo Aranda Manchay
Cargo: Admin
Oficina: Decanatura

Datos Oficina
Datos Personales
Agenda

Datos Personales

Solo podra actualizar los campos NO sombreados

Para actualizar los demas datos, comunicarse con el Administrador del sistema

Dni	Nombres	Apellidos
72020469	Ronaldo	Aranda Manchay
Fecha registro.	Grado Acad.	Rol
14-10-2022	Admin	Admin
Correo	Telefono/Celular	Direccion
hrrandam@alumno.unsm.edu.pe	960677098	Jr sucre 799

Actualizar

Agenda: En esta sección se podrá crear una agenda para la oficina, una vez ubicado en la sección, esta les mostrará las agendas creadas, y si es la primera vez se mostrará como en la imagen, luego hacer clic en el botón nuevo, para crear una.

Datos Oficina
Datos Personales
Agenda

Agenda

+ Nuevo

EVENTOS

Todos los eventos para recordarle!

No hay agenda para mostrar Po favor registre una nueva agenda!

Se les mostrará un modal de formulario para llenar los respectivos datos según lo requiera.

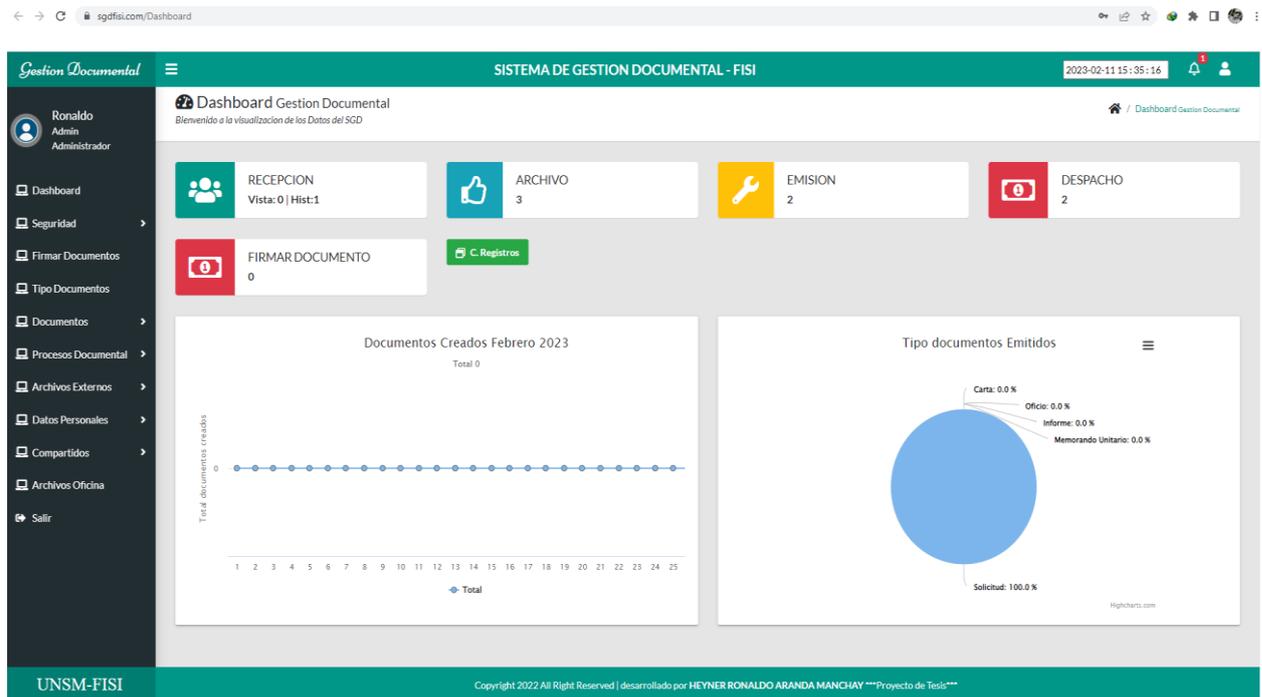
Al hacer clic en guardar el sistema se recargará en la página actual y se mostrará la agenda creada.

- Si hace clic en la primera línea de la agenda, esta se minimizará o se acoplará para tomar solo el primer guión, un efecto para dar espacio cuando se tiene múltiples agendas.
- El botón rojo es para anular o terminar la agenda, al hacer clic el sistema mostrará una alerta de pregunta para confirmar la acción, el resultado es deshabilitar la agenda, para que ya no se encuentre activa.

ACERCA DE LOS MÓDULOS

- a) **Dashboard:** Este módulo está orientado a describir en forma gráfica algunos datos globales del sistema, como cuantos documentos se han creado en los diferentes procesos, también la vista gráfica de estos, además es el módulo de acceso por defecto para cada usuario, es la pantalla principal después de haber iniciado sesión.

Al hacer clic en cada widget este los llevará a su respectivo módulo.



Nota: los widgets e ítems del menú se le mostrarán según su rol y permisos asignados.

- b) **Seguridad:** Este módulo está únicamente y exclusivo para el perfil administrador o en su caso para director de la oficina.

The screenshot displays the 'USUARIOS Gestion Documental' interface. It shows a list of users with the following columns: ID, Nombre, Email, Teléfono, Rol, Oficina, Estado, and Acciones. The table contains 5 rows of user data.

ID	Nombre	Email	Teléfono	Rol	Oficina	Estado	Acciones
1	Ronaldo Aranda Manchay	hrarandam@alumno.unsm.edu.pe	960677098	Admin	Decanatura	Activo	[Icons]
2	Marco Antonio Gálvez Díaz	magalvezd@unsm.edu.pe	942818980	Director	Decanatura	Activo	[Icons]
3	Edwin Augusto Hernández Torres	ehernande@unsm.edu.pe	985711496	Director	Unidad de Investigación	Activo	[Icons]
4	Juan Carlos García Castro	jcgarcia@unsm.edu.pe	955935161	Director	Departamento Academico	Activo	[Icons]
5	Carlos Enrique López Rodríguez	celopez@unsm.edu.pe	980383603	Director	EPISI	Activo	[Icons]

Especificación	Botón	Acción
Botón Nuevo		Abre un modal con el formulario para un nuevo usuario.
Botón Copiar		Copia todos los datos de la tabla y los puede en cualquier otra parte.
Botón Excel		Exporta en un archivo Excel los datos de la tabla.
Botón PDF		Exporta en un archivo PDF los datos de la tabla.
Botón CSV		Exporta en un archivo CSV los datos de la tabla.
Botón Ver		Visualiza los datos del usuario en un modal.
Botón Email		Muestra una alerta de confirmación para procesar si desea enviar los datos del usuario vía email.
Botón Editar		Muestra los datos del usuario, en el formulario en el cual podemos editar los datos.
Botón Anular		Anula al usuario y este no podrá iniciar sesión.

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL - FISI

202

Nuevo Usuario ✕

Todos los campos son obligatorios.

Dni	Direccion
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombres	Apellidos
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Teléfono	Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo usuario	Oficina
<input type="text" value="Admin"/>	<input type="text" value="Decanatura"/>
Password	Status
<input type="text"/>	<input type="text" value="Activo"/>

SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL - FISI

Datos del usuario

Id:	1
DNI:	72020469
Nombres:	Ronaldo Aranda Manchay
Teléfono:	960677098
Dirección:	jr sucre 799
Email (Usuario):	hrrandam@alumno.unsm.edu.pe
Tipo Usuario:	Admin
Oficina:	Decanatura
Estado:	Activo
Fecha registro:	2022/10/14

Cerrar

c) **Firmar Documentos:** Este módulo es exclusivo para el director de la oficina.

Gestion Documental **SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL - FISI** 2023-02-11 17:27:55

Firmar Documentos Gestion Documental

Lista de Documento para Firmar

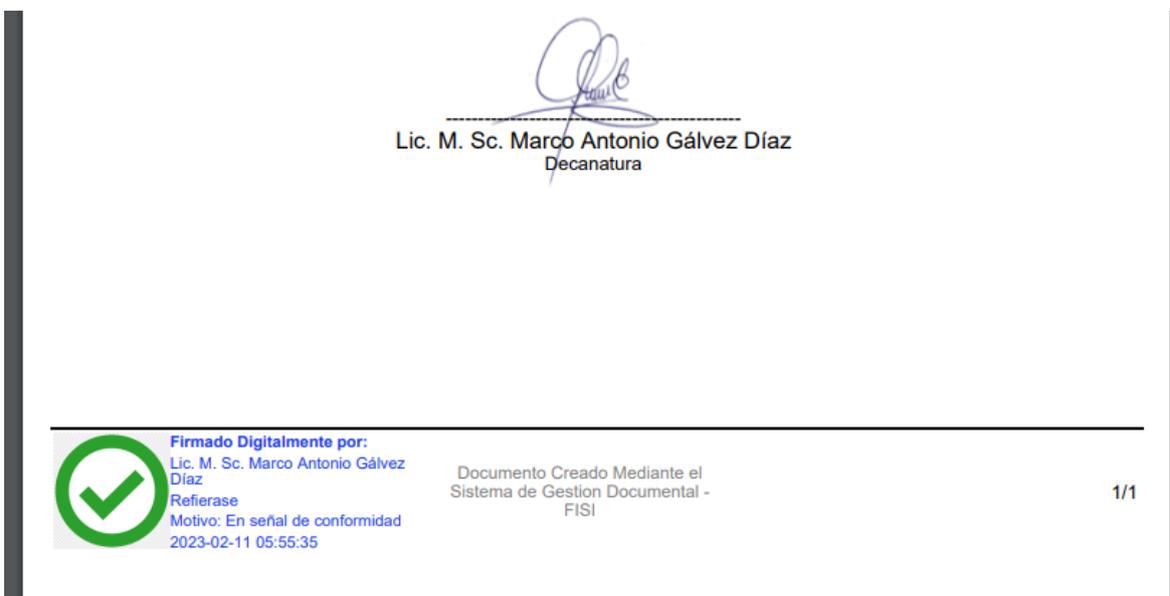
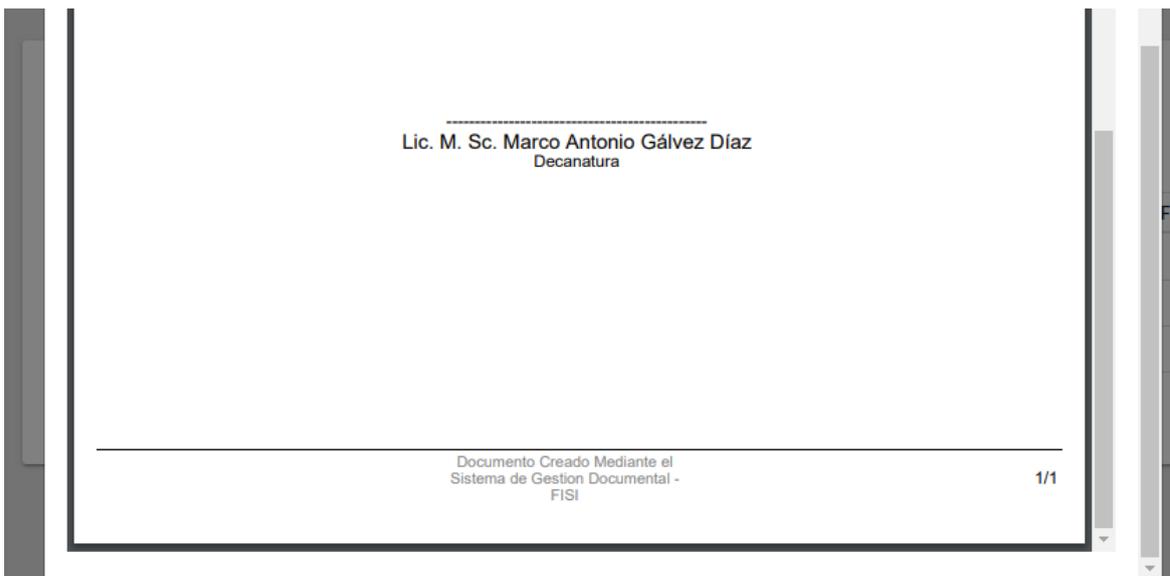
Mostrar 10 registros Buscar:

#	Tipo Documento	Destino	Estado	Ver	Firmar	Final
2	Solicitud	EPI SI	Por Firmar			
1	Solicitud	Unidad de Investigacion	Firmado			

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Especificación	Botón	Acción
Actualizar tabla		Actualiza la tabla, es decir recarga y muestra los cambios, si no hubiera no se mostrará ninguno.
Botón Ver Documento		Se muestra en un modal el documento creado y para firmar.
Botón ok		Realiza la acción de firmar y de realizar múltiples procesos, como poner el documento en emisión y archivo.
Botón Documento Final		Muestra el documento final con la firma y los datos digitales del director.



d) Tipo Documentos: Este módulo es netamente informativo, el cual sirve únicamente para ver el modelo del documento, y así saldrá al momento de crearlos.

Tipo Documentos Gestion Documental / Tipo Documentos Gestion Documental

Mostrar registros Buscar:

ID	Nombre	Abreviatura	Estado	Ver Modelo
1	Carta	Carta	Activo	
2	Oficio	Ofici	Activo	
3	Informe	Infor	Activo	
4	Memorando Unitario	Memou	Activo	
5	Memorando Multiple	Memom	Activo	

Especificación	Botón	Acción
Botón ver Modelo		Abre en una nueva pestaña en formato PDF el modelo del documento.

e) **Documentos:** En este módulo se centra la mayor atención del sistema, ya que cuenta con una lista desplegable en el menú, para lo cual se debe elegir qué tipo de documento se desea trabajar, cabe mencionar que todos los submódulos en este módulo, tienen la idéntica características en el momento de su trabajo.

Nota: como ejemplo utilizaré el modelo de documento de solicitud.

Especificación	Botón	Acción
Botón Nuevo		Abre un modal con el formulario para un nuevo documento.
Botón Nuevo Exterior		Abre un modal con el formulario para un nuevo documento exterior.
Botón Actualizar Tabla		Actualiza la tabla, es decir recarga y muestra los cambios, si no hubiera no se mostrará ninguno.
Botón ver documento		Abre un modal en donde se podrá ver el documento en formato PDF, de cómo está quedando.
Botón Editar		Abre el modal con el formulario y los datos para poder editarlo y guardar los cambios.
Botón ok		Abre una alerta de confirmar, para enviar a firmar.
Botón Anular		Anula el documento, ya no se puede recuperar.
Botón Documento Final		Abre una nueva pestaña para poder visualizar el documento en formato PDF.
Botón Agregar		Abre un modal para registrar un nuevo ítem referente a lo que se encuentre, podría ser estudiante, docente, etc.
Buscador	-----	Busca a una persona, <i>habilitado en algunos documentos.</i>
Buscador Múltiple	-----	Busca a una persona y lo va agregando a una lista de seleccionados, <i>habilitado en algunos documentos.</i>

Formulario nuevo documento: Al hacer clic en nuevo se abrirá el siguiente formulario, en donde se explica lo siguiente:

- **Oficina:** se selecciona de manera automática según oficina actual, donde el usuario se encuentra.
- **Nro:** indica el número correlativo del documento que sigue al anterior, se genera de manera automática.
- **Fecha:** se muestra de manera automática.
- **Referencia:** Indica si el documento que se está creando, contiene una referencia a un documento anterior.
- **Destino:** Seleccionar una oficina de destino
- **Asunto:** Escribir el asunto
- **Cuerpo:** Escribir el cuerpo del documento, este contiene un mini Word incluido, con lo cual significa que puede realizar múltiples cosas como si estuviera en un Word.

Nota: en el cuerpo, centrarse únicamente en el contenido del documento, olvídense de poner un encabezado o despedida, porque eso se genera de manera automática.

Crear una Solicitud

Oficina: Decanatura Solicitud N°: 004-2023 Fecha: 11-02-2023 Referencia: Documento N° ... (Opcional)

Destino: Decanatura ASUNTO: []

Cuerpo:

My Favorites Archivo Editar Vista Insertar Formato Herramientas Tabla Ayuda

← → Párrafo **B** *I* [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

[Guardar] [Cerrar]

Formulario nuevo documento exterior: Al hacer clic en nuevo exterior se abrirá el siguiente formulario, en donde se explica lo siguiente:


Recepcion Documentos Gestion Documental

Recepcionar

Recepcionados

Sección Recepcionar

Especificación	Botón	Acción
Botón ver documento		Abre un modal en donde se podrá ver el documento en formato PDF.
Botón ok		Abre una alerta de confirmar, para recepcionar el documento y realiza múltiples procesos.

Sección Recepcionados

Especificación	Botón	Acción
Botón ver documento		Abre un modal en donde se podrá ver el documento en formato PDF.
Botón ver Datos		Abre un modal para poder ver los datos de recepción.
Botón Movimientos		Abre un modal donde se verá los movimientos del documento.
Botón Responder		Abre un modal para elegir qué hacer con el documento si responder o no.
Botón No responder		Abre una alerta para realizar la acción.
Botón procesar		Abre una nueva pestaña donde podemos responder al documento.

Responder al documento Recepcionado ✕

Oficina Local	Oficina Destino
<input type="text" value="Decanatura"/>	<input type="text" value="EPISI"/>
Referencia	Tipo Documento a Responder
<input type="text" value="Carta N° 001-2023-UNSM/FISI/EPISI"/>	<input type="text" value="Oficio"/>

✕ Cerrar
✔ No Responder
✔ Procesar

Emisión: En este submódulo se encontrarán todos los documentos emitidos es decir todos aquellos que han sido creados mediante el sistema, sean internos o externos.

Especificación	Botón	Acción
Botón ver documento		Abre una nueva pestaña para poder ver el documento en formato PDF.

Despacho: En este submódulo se encontrarán todos los documentos derivados, es decir enviados hacia otras oficinas de la FISI.

Especificación	Botón	Acción
Botón ver documento		Abre una nueva pestaña para poder ver el documento en formato PDF.

Archivo: En este submódulo se encontrarán todos los documentos emitidos, derivados, recepcionados e incluso los compartidos de la oficina.

Especificación	Botón	Acción
Botón ver documento		Abre una nueva pestaña para poder ver el documento en formato PDF.
Botón enviar Email		Abre un formulario para llenar los datos para quien queramos enviar el documento.

g) Archivos externos: Este módulo contiene todos los archivos en formato PDF, que se enviaron a la oficina a través del sistema, esto lo realizan únicamente personas externas que deseen enviar un documento a la oficina, el cual se muestra en la siguiente imagen.

Antes de enviar un documento, verifique bien las especificaciones  aqui

FISI

Exterior

Llenar los Datos

DNI	Nombres	Apellidos
<input type="text" value="DNI..."/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Condicion	Telefono/Celular	Email
<input type="text" value="Estudiante"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo Doc	Oficina Destino	Fecha
<input type="text" value="Solicitud"/>	<input type="text" value="Decanatura"/>	<input type="text" value="12-02-2023"/>

Archivo PDF

No se ha seleccionado ningún archivo.
solo archivos en formato PDF-->maximo 5 MB

Mensaje *opcional*

Por favor acceder a mi documento, por ser de justicia

La parte administrativa se vería así.

ARCHIVOS EXTERNOS Gestion Documental

ARCHIVOS EXTERNOS Gestion Documental

Lista de Archivos Externos Recibidos

Mostrar 10 registros

Buscar:

Id	Nº Doc	Tipo Doc	Expediente	Persona	Estado	Fecha Registro	Opciones
5	DOC. Nº 005-2023-FISI	Oficio	0	CARLOS RITTER ARANDA MANCHAY	Por Recibir	12-01-2023	   
4	DOC. Nº 004-2023-FISI	Solicitud	EXP. Nº 004-2023-FISI	HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY	Recibido	11-01-2023	   
3	DOC. Nº 003-2022-FISI	Solicitud	EXP. Nº 002-2023-FISI	HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY	Recibido	11-01-2023	   
2	DOC. Nº 002-2022-FISI	Solicitud	EXP. Nº 003-2023-FISI	HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY	Recibido	11-01-2023	   
1	DOC. Nº 001-2022-FISI	Oficio	EXP. Nº 001-2022-FISI	CARLOS RITTER ARANDA MANCHAY	Recibido	12-01-2023	   

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

Especificación	Botón	Acción
Botón ver documento		Abre un modal en donde se podrá ver el documento en formato PDF.
Botón ver Datos		Abre un modal para poder ver los datos del archivo y de recepción.
Botón Observar		Abre un modal para observar, al confirmar, esto anulará al archivo y enviará un email automático avisando al remitente.
Botón Responder		Abre un modal para elegir qué hacer con el documento si responder o no.
Botón Recibir		Abre una alerta para realizar la acción.
Botón compartir		Abre un modal donde podemos compartir el archivo con otras oficinas.
Botón subir archivo		Abre un modal donde se puede subir archivo y luego enviar como respuesta.
Botón no responder		Abre una alerta para realizar la acción.
Botón compartir del SGD		Abre un modal, donde se encuentran todos los documentos creados en la oficina.
Botón Elegir		Abre una alerta indicando que hemos elegido ese documento, luego se enviará como respuesta.

Responder al Documento

Eliga la opción como quiere responder al documento externo

Opción -> subir Archivo: Subira un archivo desde la computadora o laptop.

Opción -> No Responder: Se marcara como documento y expediente No, la opción no volvera aparecer

Opción -> Compartir: Se compartira un documento creado en el SGD, podra elegir cual.

Subir Archivo
 No Responder
 Compartir del SGD

Enviar un Documento

Lista Documentos Emitidos mediante el SGD

Mostrar 10 registros

Buscar:

ID	Referencia	Fecha	Estado	Opcion
22	Solicitud N° 001-2023-UNSM/FISI /DECANATURA	2023-01-31	Activo	<input checked="" type="checkbox"/>
20	Carta N° 001-2023-UNSM/FISI /DECANATURA	2023-01-29	Activo	<input checked="" type="checkbox"/>

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

h) Datos personales: Este módulo contiene dos submódulos de estudiantes y docentes, en los cuales se puede realizar las siguientes acciones.

ESTUDIANTES FISI Gestion Documental

Nuevo

Mostrar 10 registros

Copiar Excel PDF CSV

Buscar:

ID	DNI	Nombres	Condicion	Estado	Acciones
360	72020469	HEYNER RONALDO ARANDA MANCHAY	EGRESADO	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
359	71983719	JEYMER RONALDO ZURITA CRUZ	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
358	76280232	REYNALDO LAMEC YANGURA MARICHIN	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
357	76868793	LUIS ALBERTO YAJAHUANCA FERNANDEZ	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
356	71036861	GAEL EDU YAICATE VASQUEZ	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
355	76760446	FRANK JHOSEP VILLOSLADA TERRONES	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
354	74306037	MARVYN DEMETRIO VILLOSLADA RAMIREZ	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
353	60976674	JOHN WILY VILLANUEVA PECHE	ESTUDIANTE	Activo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Especificación	Botón	Acción
Botón Copiar		Copia todos los datos de la tabla y los puede en cualquier otra parte.
Botón Excel		Exporta en un archivo Excel los datos de la tabla.
Botón PDF		Exporta en un archivo PDF los datos de la tabla.
Botón CSV		Exporta en un archivo CSV los datos de la tabla.
Botón Nuevo		Abre un modal con formulario, para ingresar los datos del nuevo estudiante o docente.
Botón Ver		Abre un modal para visualizar sus datos.
Botón Editar		Abre un modal de formulario con los datos de usuario para poder editarlo.
Botón Anular		Abre una alerta de confirmación, para anular.

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL - EISI

Nuevo Estudiante

Todos los campos son obligatorios.

Dni: Condicion: Estado:

Nombres: Apellidos:

Teléfono: Email:

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL - EISI

Nuevo Docente

Todos los campos son obligatorios.

Dni: Condicion: Estado: Fecha Nac.:

Grado Acad.: Nombres: Apellidos:

Direccion: Teléfono: Email:

i) **Compartidos:** Este módulo contiene dos submódulos.

Compartidos: Se muestran todos los documentos o archivos compartidos con la oficina actual, es decir, si entra a este submódulo y encuentra datos, quiere decir que otra oficina la compartió un documento o archivo.

Especificación	Botón	Acción
Botón Nuevo		Actualiza la tabla, es decir recarga y muestra los cambios, si no hubiera no se mostrará ninguno.
Botón Ver documento		Abre una nueva pestaña para poder ver el documento en formato PDF.
Botón Recepcionar		Abre una alerta, de confirmación, para poder recepcionar al archivo.
Botón Archivar		Abre una alerta, de confirmación, para poder archivar el archivo.

Enviados email: En este submódulo podrá ver la lista de personas o entidades a que se les compartió un archivo o documento, y podrá apreciar si ya lo vio según el estado que le muestra la tabla.

Lista de Documentos Compartidos via Email							
#	Correo Enviado	Referencia Doc	Fecha	Institucion	Oficina	Tipo	Estado
1	uifisi@unsm.edu.pe	Solicitud N° 001-2023-UNSM/FISI/DECANATURA	2023-02-07 11:24:34	UNSM	UNSM	EMITIDO	Visualizado

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

j) **Archivos oficina:** Este módulo está exclusivamente para poder subir o cargar un archivo en formato PDF.

Especificación	Botón	Acción
Botón Nuevo		Abre un modal con el formulario para poder subir un archivo en formato PDF.
Botón Ver documento		Abre una nueva pestaña para poder ver el documento en formato PDF.
Botón Recepcionar		Abre una modal para visualizar con que oficinas se ha compartido.
Botón Anular		Abre una alerta de confirmación, para eliminar el archivo subido.
Botón compartir		Abre un modal donde podemos compartir el archivo con otras oficinas.

Subir un Nuevo Archivo PDF ✕

Todos los campos son obligatorios.

Oficina	Fecha
<input type="text" value="Decanatura"/>	<input type="text" value="12-02-2023"/>
Tipo documento	Referencia Doc
<input type="text" value="Carta"/>	<input type="text"/>

Elegir Archivo

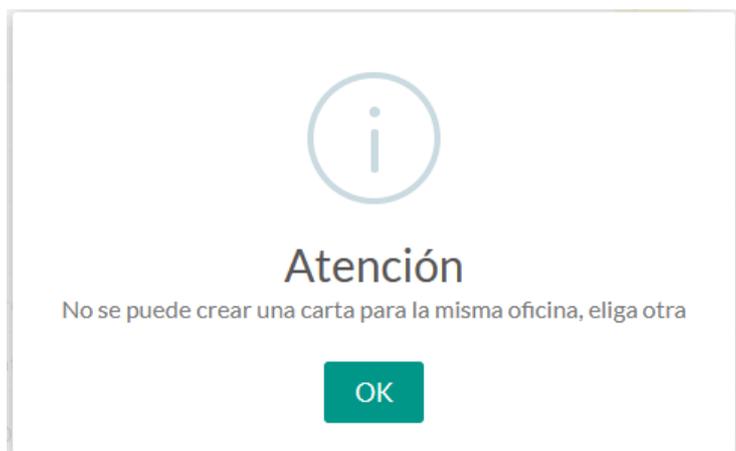
No se ha seleccionado ningún archivo.

Solo estan permitido archivos pdf -->Maximo 5MB

k) **Salir:** Al hacer clic saldrá del sistema y lo redirigirá a iniciar sesión.

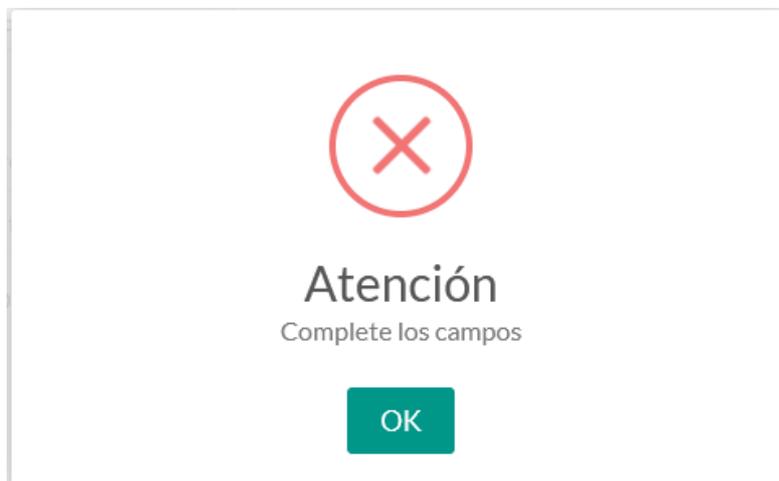
ACERCA DE LAS ALERTAS

a) Alerta informativa



b) Alerta exitosa



c) Alerta de precaución**d) Alerta de error****!!!Gracias!!!**

Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM

por Heyner Ronaldo/ Aranda Manchay

Fecha de entrega: 31-ago-2023 10:06a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2155049399

Nombre del archivo: Informe_Final_Tesis_-_Oficial.docx (9.29M)

Total de palabras: 21118

Total de caracteres: 115233

Sistema de Información para la Gestión Documental de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNSM

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

2

tesis.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

Submitted to Universidad Privada del Norte

Trabajo del estudiante

3%

4

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

uifisi.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

6

repositorio.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

7

www.pcm.gob.pe

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru

Trabajo del estudiante

1%