UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA DE ICA”

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL DIGITAL PARA UNA INSTITUCION FINANCIERA

BACHILLER:

EDDY NICOLH JURADO HUAMANI

ASESOR:

DR. EDGAR PEÑA CASAS

ICA-PERU

2017

RESUMEN

El presente estudio de investigación titulado “Diseño e implementación de un sistema de gestión documental digital para una institución financiera”, el mismo que se realiza como consecuencia del problema ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Documental Digital influye en el proceso de Gestión Documental de una organización financiera en la ciudad de Ica?, y que para resolver esto se plantea como objetivo “Determinar la medida en que un **Sistema de Gestión Documental Digital**, influye en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica”. Con la finalidad de poder cumplir con el objetivo planteado, se ha realizado la revisión bibliográfica sobre la gestión documental, además de la información sobre los sistemas de información automatizado y se ha desarrollado el Sistema de Gestión Documental Digital aplicando los conocimiento obtenidos en mi formación profesional. Se realizó pruebas empíricas para obtener información de los indicadores y realizar las pruebas estadísticas y probar la hipótesis de investigación.

Como consecuencia de este proceso de investigación se ha obtenidos resultamos favorables en el tiempo de envío de documento con un 89,71% de reducción de dichos tiempos, además de los errores en documento que se han reducido en un 11,76%.

Palabras claves: Gestión documental, Sistema informático, Trámite

TABLA DE CONTENIDOS

TITULO **ii**

RESUMEN **iii**

TABLA DE CONTENIDOS **iv**

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO **2**

1.1. Descripción de la Realidad Problemática 2
1.2. Delimitaciones y Definición del Problema 3
1.2.1 Delimitaciones 3
a) Delimitación Espacial. 3
b) Delimitación Temporal. 4
c) Delimitación Social. 4
d) Delimitación Conceptual 4
1.2.2 Definición del Problema 5
1.3 Formulación del Problema. 6
1.4 Objetivo de la Investigación 6
1.5 Hipótesis de la investigación. 6
1.6 Variables e Indicadores 6
1.6.1 Variable Independiente 6
1.6.1.1 Indicadores 7
1.6.1.2 Índices. 7
1.6.2 Variable Dependiente 7
1.6.2.1 Indicadores 7
1.6.2.2 Índices 7
1.7 Viabilidad de la investigación. 7
1.7.1 Viabilidad técnica 7
1.7.2 Viabilidad operativa. 7
1.7.3 Viabilidad económica. 7
1.8 Justificación e Importancia de la Investigación. 8

1.8.1 Justificación 8
1.8.2 Importancia. 8
1.9 Limitaciones de la Investigación 8
1.10 Tipo y Nivel de la Investigación 8
1.10.1 Tipo de investigación. 8
1.10.2 Nivel de investigación. 8
1.11 Método y Diseño de la investigación 9
1.11.1 Método de la investigación. 9
1.11.2 Diseño de la investigación. 9
1.12 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información 9
1.12.1 Técnicas. 9
1.12.2 Instrumentos. 10
1.13 Cobertura de Estudio 10
1.13.1 Universo. 10
1.13.2 Muestra 10

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 11
2.1 Antecedentes de la Investigación 11
2.2 Marco Histórico 16
2.2.1 Gestión documental 16
2.2.2 Proceso de gestión documental 22
2.2.3 Gestión documental inteligente 23
2.2.4 Sistema Informático 23
2.3 Marco Conceptual 25
2.3.1 Documento 25
2.3.2 Trámite 26
2.3.3 Ciclo de vida de un documento 26
2.3.4 Gestión documental 28
2.3.5 Rediseño de Procesos 28
2.3.6 Sistema Informático 29

CAPITULO III: DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA 30
1.1 Generalidades 30
1.2 Aplicación de la metodología 30
1.2.1 Análisis de requerimientos del sistema 30

1.2.2 Diseño de Interfaces 38
1.2.3 Recopilación de datos 47

CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS 52
4.1 Análisis estadístico descriptivo de los datos 52
4.2 Conclusiones de los indicadores 54

CAPITULO V: CONTRASTACION DE HIPOTESIS 55

5.1 Nivel y grado de confianza 55
5.2 Planteamiento de hipótesis 55
5.3 Pruebas de hipótesis 56

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 59
6.1 Conclusiones 59
6.2 Recomendaciones 60

FUENTES DE INFORMACION 61

MATRIZ DE CONSISTENCIA 63

INTRODUCCIÓN

La gestión documental, en muchas organizaciones no está siendo considerada como el eje de la generación de la información en dichas organizaciones; si bien es cierto los procesos de negocio sobre el Core del negocio son fundamentales, no son menos aquellos procesos de que se inician como consecuencia de las necesidades de los clientes, en tal sentido el presente proyecto pretende incidir en esos procesos que generan la información en las organizaciones como es la Gestión Documental llevándola al plano digital, ya que el mayor apoyo que hoy en día esta desarrollada es la gestión digital.

Eddy Jurado

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Desde la aparición del hombre en la sociedad y el desarrollo de las organizaciones, las personas se han visto envueltas en la necesidad de gestionar de manera eficiente los trámites documentales. Estos trámites en toda organización son el inicio de una serie de actividades de desarrollan las organizaciones para poder atender un bien o un servicio.

Como consecuencia de esta situación, las organizaciones han hecho una serie de esfuerzos por lograr que el trámite documental sea eficiente en bien de los clientes internos o externos; a la par de estos esfuerzos igualmente la tecnología que es el soporte de toda organización en la actualidad se hayan desarrollado una serie de herramientas en bien de este proceso de trámite documental, pero que aún vemos que estos esfuerzos no están dando los frutos esperados. Aun vemos como a diario en muchas organizaciones las personas se quejan de que han presentado su documento hace cierto tiempo y aún no encuentran respuesta, otros que han hecho su pedido de mercadería y aún no les llega; síntomas de que la gestión documental está fallando (vale decir el proceso de gestión documental).

Las empresas de desarrollo de software siguen haciendo y mejorando sus herramientas, que sin duda cada día cambian por el entorno cambiante del mundo: primero software para escritorio, posteriormente software para poder utilizarlo en la red de la organización; continuando con el cambio del entorno se hizo necesario el desarrollo de software de gestión documental en la web; y continuando con esto se han hecho igualmente esfuerzos por desarrollar plataformas para uso web y por medio de los móviles a fin de agilizar aún más trámite de los documentos en la organización.

En esta voraz necesidad de las organizaciones de hacer las cosas cada vez más rápido, Jason Jennings y Laurence Haughton en su obra “No son los grandes los que se comen a los pequeños…. Son los veloces los que

se comen a los lentos", pero que sin duda este criterio hay que adoptarlo con mucha responsabilidad "La velocidad, sólo por el hecho de andar rápido y sin un destino en mente, es precipitación. Al final, esta velocidad descontrolada desemboca en grandes problemas. En cambio, imaginemos cuántas carreras ganaríamos si comenzáramos delante de los demás"J. Jennings y L. Haughton (2008, p. 18).

Pues bien teniendo en cuenta que la última revolución de la humanidad en la actualidad que viene dada con la aparición de la era digital, y una sociedad globalizada, es necesario que hoy en día toda la información que se procese en una organización deba estar en función a esta nueva revolución digital. Por lo cual la gestión documental siento el punto de partida de todas la actividades que realiza una organización; como ejemplos: un pedido de un cliente para la provisión de mercadería (se inicia con un documento sea físico o digital), el pedido de permiso de un empleado en la organización, la necesidad de cierta información dentro de la organización, la solitud de un reclamo, la petición de un préstamo (donde nos hacen firmar una serie de documentos), etc. y muchas otras necesidades de los usuarios de las organizaciones, nos llevan a desarrollar una herramienta de gestión documental que pueda incorporar todas las necesidades de una organización del sector financiero.

1.2. Delimitaciones y Definición del Problema

1.2.1 Delimitaciones

a) Delimitación Espacial

El presente proyecto de investigación para la tesis, abarca una delimitación espacial que comprende al proceso de gestión documental del sector financiero. Dada la naturaleza de este sector, y por la confidencialidad de la información de estas organizaciones no se va considerar el nombre de la institución por ser información muy sensible.

b) Delimitación Temporal

Con la finalidad de poder desarrollar el Proyecto de tesis, como todo proyecto tiene un espacio temporal definido, el mismo que los vamos a desarrollar en dos etapas:

La primera etapa, aprovechando los cursos de proyecto de tesis1 del plan de estudios de noveno ciclo, por lo cual en este sentido en esta etapa se buscará la información necesaria para el planteamiento del proyecto, se desarrollará el planteamiento metodológico y se construirá el marco teórico del proyecto, para ello se hará la revisión de la bibliografía disponible, se revisaran algunos libros y materiales de internet a fin de poder realizar el planteamiento del proyecto.

La segunda etapa, aprobado el proyecto de tesis, se procederá al desarrollo de la tesis, para ello se fortalecerá el marco teórico con información actualizada y se desarrollará la herramienta planteada, para ello se hará uso de los conocimientos de ingeniería adquiridos durante toda nuestra formación profesional. Se aplicará la metodología de desarrollo de software hasta sus pruebas empíricas, para luego desarrollar el informe final con las conclusiones y recomendaciones, que se obtendrán del resultado de la ejecución del proyecto.

c) Delimitación Social

En el proyecto, están involucrados los siguientes roles sociales:

- ✓ El docente del curso, en el asesoramiento metodológico
- ✓ El autor de la presente tesis
- ✓ El personal de la entidad financiera
- ✓ El personal del equipo del proyecto de desarrollo.

d) Delimitación Conceptual

En el proyecto están involucrados los siguientes elementos y conceptos sobre la gestión documental:

Gestión documental:

La *Gestión Documental* es el conjunto de normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía. (Wikipedia, 2016)

Informática:

Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores (DRAE[1], citado en Mora Rioja, p. 15).

Information technology (IT), La ciencia y la actividad de utilizar ordenadores y otras herramientas electrónicas para almacenar y enviar información. (Cambridge University Press, citado en mora Rioja, p. 15)

1.2.2 Definición del Problema

Dada la actual necesidad de información en las organizaciones, y además de conocer que dicha información se genera, se crea con el trámite en una organización, en las instituciones financieras se generan y crean muchas necesidades de información, información que se crea y genera con el trámite de un documento de petición a la institución, trámite que en la actualidad no se está llevando de manera efectiva ni eficaz, con mucho tiempo en el trámite y en otros casos muchos errores cometidos en su gestión. Esta situación no solo crea y genera malestar en los usuarios y clientes, sino una mala imagen en la institución; esta situación es el punto

[1] Diccionario de la Real Academia Española.

fundamental del porque llevar la gestión documental al aspecto digital y tratar de mejorar dicho proceso.

En tal sentido como parte de la institución financiera y teniendo en cuenta la sensibilidad de la información que maneja, a efectos de poder llevar la investigación sin perjuicio de la institución no se considera el nombre de la institución a fin de no afectar el uso de la información.

Otro punto saltante en este problema, radica en que a pesar de que la tecnología sigue avanzando y creciendo día a día en el soporte a los procesos de gestión en general, esta tecnología aún no ha sido desarrollada para este proceso de gestión documental y desde esa óptica es que se pretende con el proyecto incorporar un sistema de gestión documental digital, a fin de revertir dicha situación.

1.3 Formulación del Problema

¿En qué medida la implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital** influye en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica?

1.4 Objetivo de la Investigación

Determinar la medida en que un **Sistema de Gestión Documental Digital**, influye en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica

1.5 Hipótesis de la investigación

La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, Mejora el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica.

1.6 Variables e Indicadores

1.6.1 Variable Independiente: **Sistema de Gestión Documental Digital**

1.6.1.1 Indicadores

Aplicación del Sistema de Gestión Documental Digital

1.6.1.2 Índices

No…Si

1.6.2 Variable Dependiente: **Proceso de Gestión Documental**

1.6.2.1 Indicadores

Tiempo de envío de documento

Cantidad de errores en documento

1.6.2.2 Índices

{ 3..5 } min

{ 25 ,,30 } errores

1.7 Viabilidad de la investigación

Con la finalidad de poder determinar la viabilidad del proyecto, se deben evaluar las tres viabilidades.

1.7.1 Viabilidad técnica

Existen los conocimientos técnicos por parte del investigador que hacen posible que la investigación sea viable. Se cuenta igualmente con toda la tecnología disponible para su realización.

1.7.2 Viabilidad operativa

El proyecto se desarrolla ante una necesidad de la organización, por lo cual se asegura que el sistema a desarrollar va ser utilizado por la organización, lo que asegura su operatividad y uso.

1.7.3 Viabilidad económica

Los recursos económicos, están asegurados por la institución para su desarrollo, y para la ejecución del presente proyecto serán cubiertos por el investigador lo que asegura su viabilidad.

1.8 Justificación e Importancia de la Investigación

1.8.1 Justificación

Se justifica la investigación, debido a que con su desarrollo y aplicación, se podrán mejorar los tiempos de respuesta a los documentos, como también se minimizaran los errores u omisiones que se generan como consecuencia de una deficiente gestión documental.

1.8.2 Importancia

Es relevante e importante la investigación porque brindara un mejor servicio al usuario o cliente que realiza un trámite en la entidad financiera, teniendo en cuenta que se realizan aproximadamente más de 350 documentos de trámite que serán atendidos con mayor eficiencia.

1.9 Limitaciones de la Investigación

No existen limitaciones que impidan la ejecución de la investigación, por lo cual el proyecto no sufrirá ningún tipo de retraso o demora, ni corre el riesgo de paralización alguna.

1.10 Tipo y Nivel de la Investigación

1.10.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación en el presente proyecto, es aplicada. Los tipos de investigación aplicada son investigaciones que utilizan los conocimientos ya descubiertos por la ciencia, para nuestro caso desarrollar un sistema de información para la gestión documental en organizaciones financieras.

1.10.2 Nivel de investigación

El nivel de la investigación es descriptiva correlacional. Las investigaciones descriptivas únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas

(Hernández Sampieri, p. 102). Los estudios correlaciónales tratan de responder a las preguntas de investigación?, este tipo de estudios tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular. (Hernández Sampieri, p. 105).

1.11 Método y Diseño de la investigación

1.11.1 Método de la investigación

El método de investigación se basa en la metodología de investigación, para un de experimento, basado en los siguientes pasos: 1) decidir cuantas variables independientes y dependientes deberán incluirse en el experimento, 2) Elegir los niveles o modalidades de manipulación de las variables, 3) Desarrollar los instrumentos para medir las variables, 4) Seleccionar una muestra para el experimento (pueden ser personas, procesos, etc), 5) tener contacto con las personas o procesos a evaluar, f) Seleccionar el tipo de diseño apropiado, g) Planear como se va a manejar la muestra, h) aplicar los tratamientos a las muestras.

1.11.2 Diseño de la investigación

Para nuestro caso se ha elegido realizar un diseño con pos prueba únicamente y grupo de control. En este diseño incluye dos grupos, uno recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control) (Hernández Sampieri, p. 189).

GE: X O_1

GC -- O_2

1.12 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

1.12.1 Técnicas

Para la investigación del presente proyecto se utilizaran las siguientes técnicas de recolección de información:

2. Entrevista
3. Observación de campo

4. Modelado de datos

1.12.2 Instrumentos

Los instrumentos que se aplicaran para el proyecto son los siguientes:

1. Guía de entrevista
2. Guía de observación
3. Herramienta de modelado

1.13 Cobertura de Estudio

1.13.1 Universo

El universo está compuesto por todos los procesos de gestión documental que se desarrollan en la organización financiera, durante un periodo de un mes, tiempo que se considera suficiente, debido a que se presentan todas los tipos de gestión documental. Se estima que en la institución se ingresan una media de documentos para procesamiento N=365 documentos.

1.13.2 Muestra

La muestra que se seleccionará por ser un diseño experimental, es necesaria que la muestra sea seleccionada de manera aleatoria, por lo que se aplicara la fórmula para muestreo simple, siendo dicha fórmula la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 xPxQxN}{E^2(N-1) + Z^2 xPxQ}$$

Calculando la muestra:

p=	0.5	
q=	0.5	
Z=	1.96	
e=	0.05	
N=	365	
n=	350.546	187.417665
	1.8704	

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

LEE ED IBERICO SUÁREZ (2013). MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO UTILIZANDO FIRMA DIGITAL EN EL PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO – MOYOBAMBA. (Universidad Nacional de San Martin, Tesis de pregrado, para optar el grado de Ingeniero de Sistemas e Informática, Tarapoto – Perú).

El Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM) es una institución que forma parte del Gobierno Regional de San Martín como unidad ejecutora dependiente; en este contexto el PEAM ha venido ejecutando sus acciones con el uso combinado de recursos del Tesoro Público, donaciones y Crédito Externo. Por consiguiente cuenta con las normativas y funciones administrativas; así también contempla los manuales de procedimientos administrativos (TUPA Texto Único de Procedimientos Administrativos); estas herramientas de gestión son la fuente para el planteamiento de indicadores de gestión en torno al proceso del trámite documentario, el cual presenta una deficiencia en el control del crecimiento del archivo general de la organización y sus dependencias.

En la presente tesis se propone como solución la sistematización del proceso de trámite documentario basado en firma digital, para la mejora de dicho proceso en el PEAM. Esta solución está pensada como un sistema a medida por lo que se avoco el análisis y diseño a la realidad organizacional del PEAM.

Las metodologías y herramientas de desarrollo de la solución de software proveen las facilidades para registrar y hacer seguimiento de expedientes, soporte de archivos digitalizados, control del proceso por tablero de verificación y generar certificados para consignar firmas digitales de los usuarios habilitados para su uso.

La organización de este documento, guía al lector en el conocimiento gradual del problema, el análisis y diseño de la alternativa de solución. Se

evalúan las consideraciones legales que implican las tecnologías de la firma digital y la digitalización de documentos.

María Rodríguez Ruiz (2013). Sistema de Gestión Documental de la Universidad Nacional Agraria – Nicaragua (SIGDUNA). Tesis de maestría en Gestión Documental y Administración de archivos, Universidad Internacional de Andalucía. Sede Iberoamericana. Estudio en la cual se propone a la universidad la posibilidad de instaurar un área para los documentos de archivo de forma centralizada, y gestionados correctamente, además de poner en práctica el funcionamiento del Sistema de Archivos de la Universidad Nacional Agraria de Nicaragua.

El proyecto involucra el manejo de documentos de gestión en su Sede Central, centros universitarios regionales CUR o sedes regionales, con este sistema también se implantaran políticas y normas que permitirán orientar cada gestión facilitando asi el funcionamiento efectivo y ágil en cada uno de sus procesos.

La aplicación del funcionamiento y tratamiento archivístico de forma estándar y uniforme en la sede central y las sedes regionales posibilitara dar respuestas a usuarios internos y externos de la Universidad y cumplir con sus leyes aprobadas. Ley de acceso a la información pública. El proyecto permitirá liberar espacios hasta ahora reducidos en la oficina de gestión y evitar conflictos de movilidad ante una emergencia, generara igualmente procesos administrativos estudiados , normalizados, simplificados, con ahorro de tiempo de búsqueda de información documental.

Este sistema también permitirá determinar que documentos conservar y que documentos no conservar; el proyecto propone contemplar migrar los documentos en forma lógica, segura manteniendo autenticidad, integridad, validez jurídica, y procurar también la preservación del documento independiente del formato. Con este proyecto también no se pretende el ahorro de personal, sino de su mejor aprovechamiento.

Dorila Sarita Carrera Jimenez (2009). ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE TRÁMITE DE DOCUMENTOS DE PAGO A PROVEEDORES VÍA INTRANET. (Tesis para optar el título de Ingeniero Informático, Facultad de Ciencias e Ingeniería, PUCP, Lima – Perú).

La presente tesis propone el análisis y diseño un sistema de trámite de documentos de pago a proveedores vía Intranet, que puede ser implementado en cualquier institución organizada en unidades.

La organización de este documento, guía al lector en el conocimiento gradual del problema, el análisis y diseño de la alternativa de solución. Así, en el primer capítulo, se presenta la definición y el marco conceptual del problema, y se describe y sustenta la alternativa de solución. En el segundo capítulo, se detalla la metodología a utilizar, los requerimientos identificados y el análisis de los mismos.

En el tercer capítulo, se diseña la alternativa de solución. Finalmente, en el cuarto capítulo, se incluyen las observaciones, conclusiones y recomendaciones.

El sistema brinda las siguientes funcionalidades:

- ✓ Registro de documentos en la institución vía Intranet a través de una interfaz de usuario amigable e intuitivo, generándose lo que en adelante denominaremos “documento de trámite”; aquí se define el flujo de aprobación que debe seguir el documento.
- ✓ Registro del documento digitalizado, el cual se adjunta al documento de trámite, para evitar el tránsito a través de las oficinas de la institución para su aprobación.
- ✓ Aprobación del documento de trámite en cada nivel del flujo, a cargo de la unidad correspondiente.

- ✓ Devolución del documento de trámite, en caso se encuentre algún dato erróneo, o cuando el flujo que está siguiendo el documento deba ser cambiado.
- ✓ Anulación del trámite del documento, en caso el documento no deba continuar el trámite y deba ser devuelto al proveedor.
- ✓ Contabilización y reversión de la contabilización del documento de trámite.
- ✓ Interfaz con el sistema de pagos institucional, lo que permitirá conocer el estado del trámite de los documentos de pago a proveedores en dicho sistema.
- ✓ Búsqueda de documentos de trámite, según el perfil de cada usuario.
- ✓ Envío de mensajes de alerta por correo electrónico, a los responsables del nivel, para continuar con la atención del documento de trámite.
- ✓ Envío y recepción de los documentos físicos, a través de lo que en adelante se denominará “lote de documentos”.
- ✓ Búsqueda de lotes de documentos, según el perfil de cada usuario.
- ✓ Extranet de proveedores, la cual permitirá que los proveedores puedan consultar el estado del trámite de los documentos de pago que ha emitido a la institución.

A manera de aplicación práctica se presentan el análisis y diseño para la Pontificia Universidad Católica del Perú, institución que recibe un promedio diario de cuatrocientos cincuenta documentos de sus proveedores, los cuales son consecuencia de la adquisición de bienes y servicios que realizan las diferentes unidades que la conforman.

SANDRA YOVANNA SIERRA CUERVO y CLAUDIA MARCELA NEIRA VEGA (2009). DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL PARA LA SERIE HISTORIAS LABORALES

DEL AREA DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA COLGRABAR. (Tesis de pregrado Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá – Colombia).

El estudio presenta las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo con el diagnóstico realizado en el Área de Talento Humano de la empresa Colgrabar, se requería fortalecer el conocimiento y manejo sobre el área de la administración documental y la organización de los Archivos de Gestión, especialmente para la serie Historias Laborales; de tal forma que la implementación del modelo permitió la adaptación de los funcionarios que forman parte integral e importante del área al proceso de Gestión de los documentos y manejo de los Archivos, de una manera apropiada y efectiva para la fluidez de los procesos.

2. Dada la importancia que tiene el término Gestión Documental para la administración de las entidades públicas y teniendo en cuenta los lineamientos emanados por el Archivo General de la Nación, se observó que aunque las entidades del sector privado aún no están obligadas a cumplir al pie de la letra con estos lineamientos, han visto con muy buenos ojos y ha tenido gran aceptación la idea de diseñar modelos de Gestión Documental para el manejo de los documentos generados por ellas y han abierto las puertas, bien sea por medio de una sola serie documental al inicio de la organización de su documentación.

3. La Empresa Colgrabar, en su ánimo por el mejoramiento y calidad de los servicios pudo determinar la necesidad de brindar un servicio de gestión de calidad, teniendo en cuenta que a pesar de estar dedicada a fortalecer estos servicios hacia fuera, era necesario implementarlos al interior; por tal motivo, el desarrollo del modelo le permite mostrar a sus clientes la implementación de este mismo tipo de productos para sus empresas.

4. La adecuada organización del Archivo de Gestión del Área de Talento Humano mediante la implementación del modelo diseñado, permite lograr eficacia y eficiencia en las respuestas a sus

PAOLA CAROLINA ANGARITA CASTILLO y DIEGO FERNANDO ANGARITA CASTILLO (2008). DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA UNIDAD NACIONAL DE TIERRAS RURALES – UNAT. (Tesis de pregrado en Ciencias de la Información, Universidad Javeriana, Bogotá – Colombia). Este trabajo de grado se desarrolló teniendo en cuenta las pautas que exige el Archivo General de la Nación ente rector de la política archivística en Colombia ara establecer un Programa de Gestión Documental en la Unidad Nacional de Tierras Rurales – UNAT empresa de reciente creación que adolece de una política específica para la organización de sus documentos y que da pauta para el desarrollo y aplicación del mismo dentro de la organización.

2.2 Marco Histórico

2.2.1 Gestión documental

La gestión documental, es una práctica del hombre desde que tuvo la necesidad de documentar las actividades que realizaba y dejar constancia de dicha necesidad, TBS (2012), detalla en su portal sobre la “La Historia de la Gestión Documental”. Haciendo un recorrido que presentamos a continuación:

1. En los inicios, la gestión documental ha existido desde hace miles de años.

- ✓ Las bibliotecas antiguas organizaban listados de documentos por carpetas y categorías (ej. La biblioteca del Vaticano todavía organiza sus documentos por categorías).

- ✓ Posteriormente –el desarrollo del sistema decimal nos permitió obtener ayuda para encontrar los libros y documentos más fácilmente en una biblioteca pública, mediante las fichas/catalogo que ayudaban a encontrar la sección y el libro buscado.
- ✓ En las oficinas se llenan papeles por sistema (las oficinas tienen diferentes sistemas, diferentes estructuras organizativas, diferentes herramientas de localización, etc...). Pero la gestión documental supone un punto crítico, si no se gestiona correctamente puede suponer un caos total a nivel de donde se almacenan los documentos y como se indexan y distribuyen los mismos (lo fácil que es encontrar un documento).

Figura N° 01 Archivo de Libros

2. Inicio de las Computadoras, en los inicios del sistema operativo DOS, los documentos comenzaron a organizarse en diferentes discos "floppy disks" (de 5' 25" o 3' 5" pulgadas y con capacidad para 512Kb o 1024Kb) donde se etiquetaban manualmente y se guardaban en cajas tipo archivador para poder encontrar el disco apropiado según el documento que se necesitaba.

   El nombre del fichero digital también intentaba relacionar el contenido del mismo, así se creaban documentos con el nombre

NOMBRECLIENTE.FAC o NOMBRECLIENTE.CON según si el documento era una factura o un contrato. Con todo ello se conseguía un sistema de gestión documental rudimentario y que dependía mayoritariamente del trabajo manual de los usuarios responsables de la empresa.

3. Con el crecimiento de los sistemas Windows y Mac, con interfaz gráfica incorporada, el concepto de las carpetas desarrollaron la necesidad de organizar los documentos en los propios sistemas. Las carpetas reemplazaron a los "floppy disks" y los documentos eran almacenados en discos duros "hard drives", y posteriormente cuando aparecieron los servidores (dentro de los discos duros de los servidores), todo ello sin embargo bastante parecido al método con discos "floppy disks".

   A partir de este momento los documentos no tenían por qué estar presentes en formato de papel pero cada documento en papel tenía un fichero digital que lo referenciaba o identificaba, en cambio la información digital no debe tener necesariamente tener un componente en papel.

4. En el siglo 21, con el avance de los formatos digitales en lugar de los documentos tradicionales, los documentos se visualizan ahora como registros y datos adjuntos que comprenden a información digital como (fotografías, imágenes, sonidos, correos, folletos, presentaciones, videos, y por supuesto documentos escritos "que se comprenden por cualquiera de los anteriores").

   Los documentos en papel pueden estar en un solo sitio al mismo tiempo, en su lugar los documentos digitales están disponibles en cualquier lugar y múltiples usuarios pueden acceder a ellos simultáneamente.

Desde otra óptica el autor DARWIN RICARDO GRANADOS SALAMANCA (2014), donde nos explica sobre la historia de la gestión documental: El uso del ordenador en la gestión documental se inicia en la práctica a partir de la experiencia de las grandes bibliotecas nacionales anglófonas, la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América y la British Library, que en los años 60 del siglo XX crean el formato bibliográfico MARC (Machine Readable Cataloguing) o catalogación legible por máquina, para sus de bases de datos. Unos años más tarde el uso de las tecnologías de información y comunicación se hizo común en la administración pública y privada, con el uso generalizado de bases de datos y la aparición de los procesadores de textos y otras aplicaciones nació debido a la necesidad de "documentar" o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito para dar fe de los hechos la gestión documental en las organizaciones fue el dominio exclusivo de administradores, archiveros y bibliotecarios

En que consiste la gestión documental los primeros archivos fueron las leyes y censos ciudadanos y tablillas para saber que tenían en las haciendas

2.2.2 Proceso de gestión documental

Para el portal de la comunidad Barat (2016), el proceso de gestión de documentos, consta de las siguientes fases:

Desde que un documento nace (o se crea) hasta que muere (o se destruye) tiene que pasar por varias fases. Dichas fases lo que vienen a demostrar es la importancia y utilidad de la información que contiene dicho documento tanto para las personas como para las organizaciones que lo generan y que posteriormente preservan, o destruyen.

El archivo electrónico es de gran utilidad, y necesidad, en estos tiempos en los cuales la generación de documentos en formato digital crece de manera constante. Y es que **son tiempos en los cuales a los archivos les toca convivir con lo digital y lo analógico** (archivos híbridos). También son tiempos, para algunos archivos, en los que se tiende a la digitalización de la documentación analógica para convertirla en documentación electrónica, y tiempos en los cuales tratan de hacer que la nueva documentación nazca ya de manera electrónica (documentos nativos electrónicos) para no tener que digitalizarla posteriormente.

En ella se diferencian tres **fases** (Planificación documental, Prearchivística y Archivística) que cuentan con una serie de **procesos para la gestión documental**, como son (y según orden de ejecución): la planificación, valoración, producción, gestión y tramitación, organización, transferencia, disposición de documentos y preservación a largo plazo.

Figura Nº 02: Gestión documental electrónica

Fase I. Planificación documental

En esta primera fase prima la **planificación y valoración** de lo que va a ser el archivo, su documentación y estructura del documento electrónico.

La creación de documentos debe estar precedida del análisis legal, tecnológico, funcional y archivístico, en el que se determine la utilidad de los mismos como evidencia de las actuaciones de la administración pública. El resultado de esta fase permitirá establecer si debe crearse o no un documento y sus características.

Una **estructura del documento electrónico** basada en **metadatos**, **firma** (autor) y tipología del **fichero**. Dentro de los metadatos habría que diferenciar entre metadatos de contenido (descriptivos, conceptuales, relación y control de acceso) y metadatos administrativos (trazabilidad, conservación, firma, copia y digitalización).

Fase II. Pre archivística

En la segunda fase prima la **producción, la gestión y tramitación, y la valoración**, nuevamente.

En esta fase de produce el documento electrónico (ya sea por digitalización del documento analógico o porque nace directamente en electrónico), pasa por la fase de gestión y tramitación y, posteriormente, se valora su necesidad de formar parte del archivo o no.

Fase III. Archivística

En esta tercera, y última, fase prima la **organización, la transferencia, la valoración, la disposición del documento, la preservación a largo plazo y nuevamente la valoración**.

Se organiza el documento electrónico y se transfiere a un expediente electrónico. Se valora su utilidad y pasa a estar a disposición de las personas / organizaciones en el archivo electrónico. Una vez que pierde utilidad ya se decide si se destruye o si se preserva a largo plazo.

2.2.3 Gestión documental inteligente

Athento (s.f.).La Gestión Documental Inteligente es la aplicación de una tecnología en auge en la actualidad -Tecnología Semántica- a la gestión de los Documentos y el Conocimiento. De esta forma, podemos automatizar tareas administrativas relacionadas con la clasificación o el procesamiento de la información que hay en documentos no estructurados.

La Gestión Documental Inteligente supone una reducción drástica del tiempo de varias tareas administrativas, ya que se pierde mucho tiempo colocando metadatos (por ejemplo) a los documentos dentro de un Sistema de Gestión Documental y además supone una mejor gestión de los activos documentales ya que en muchos casos este tipo de tareas no se realiza o no se hace correctamente. Colocar metadatos en un documento implica su correcta lectura, por lo que estamos hablando de grandes ahorros de tiempo. Además, en el caso de la extracción automática de datos de facturas, estamos hablando de miles de apuntes contables que se pueden realizar de manera automática, de forma que este módulo de gestión documental inteligente extrae el contenido de la factura y se lo proporciona a un software de facturación o ERP como SAP, Navision, Open Bravo u Open ERP.

Figura Nº 03: Productos en la gestión documental inteligente

2.2.4 Sistema Informático

Según el portal de Ecured (s.f.),

La actividad de un sistema comienza cuando en la entidad donde se utiliza, se efectúa un determinado hecho económico (compra, venta, pago, cobro), administrativo (orden o directiva, actividad de control), productivo o de otra naturaleza, que genera datos primarios que deben ser captados, en un formulario o directamente en una computadora, pueden ser datos adquiridos, si vienen del entorno ya sea Internet u otra entidad, en ambos casos la participación humana es imprescindible por lo que de debe organizar mediante procedimientos racionales y estructurales a fin de evitar errores.

Estos datos primarios que ya pueden llamarse información primaria por cuanto han sido objeto de operaciones que los han modificado físicamente, son transmitidos por diferentes canales para su inclusión en el sistema de información de la entidad, donde son modificados, almacenados en bases de datos, asociados con otros datos y utilizados en cálculos de variado tipo. Estas actividades son realizadas por la parte informática del sistema.

Después de estas actividades las informaciones ya están en condiciones de ser consultadas, pueden definirse como informaciones de resultado o salida y de esta consulta, el ser humano tomará decisiones o controlará determinada actividad de la entidad.

Los sistemas informáticos se clasifican en los siguientes tipos:

Sistemas de procesamiento básico de la información. Son aquellos en que las computadoras se limitan a realizar las operaciones de procesamiento físico de la información. Las personas que integran el sistema, asumen todas las labores de generación de la información primaria y de análisis de información de resultados.

Sistemas de apoyo a la toma de decisiones. Se apoyan en los MIS, los que crean y actualizan las bases de datos, que los primeros utilizan. Los DSS se destinan a la toma de decisiones, están hechos para apoyar el trabajo individual o para las decisiones en grupo, apoyan mucho en la llamada investigación de operaciones o los métodos cuantitativo de la toma de decisiones, técnicas matemáticas para apoyar el trabajo del ser humano en las llamadas decisiones bien estructuradas, débilmente estructuradas y no estructuradas, las cuales por su complejidad pueden tener errores al ser analizadas por el ser humano con métodos tradicionales (intuición,

experiencia). Ejemplo de estas decisiones son el empleo de técnicas de ruta crítica para dirigir proyectos de construcciones. La utilización de la programación lineal para dirigir la alimentación óptima en nutrientes, pero al costo más bajo posible de ganando. Un tipo muy importante de DSS son los sistemas empresariales de planeación de recursos (ERP).

Sistemas basados en la inteligencia artificial. La inteligencia artificial, es una rama de la ciencia de la computación que busca emular las capacidades intelectuales del ser humano, mediante el empleo de software especializado y las computadoras. Abarca muchos campos, entre los que se encuentra la robótica, la solución general de problemas, identificación y reconocimiento de patrones visuales, auditivos y digitales, la simulación del movimiento, el análisis y la síntesis del lenguaje natural y la potenciación del conocimiento humano. Representan un paso adelante en relación con los anteriores MIS y DDS, pueden asumir actividades más "humanas", más activas en los procesos de dirección, pues tiene incorporados muchos elementos que los hacen actuar similarmente como lo haría un humano.

Sistemas basados en técnicas WEB. El auge en el mundo de uno de los servicios de la Internet, el World Wide Web (W.W.W) ha hecho que surgiera una nueva modalidad de sistemas a partir de la tecnología WEB, y en el concepto de hipertexto e hipermedia.

Sistemas de gestión del conocimiento. Es conocido que el conocimiento está asociado a la información, pero es mucho más, el conocimiento es, desde la perspectiva de la ciencia de la dirección, la capacidad de solucionar problemas, el saber qué hacer, cómo hacerlo, dónde hacerlo, y para qué hacerlo.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Documento

Según Google (2017), Un **documento** es la prueba o testimonio material de un hecho o acto que una persona física o jurídica, una institución, asociación, etc., que puede ser de carácter público o privado, realizan como consecuencia del ejercicio de sus actividades y funciones y que podrá ser plasmado en una unidad de información que observe.

Un documento es la prueba o testimonio material de un hecho o acto que una persona física o jurídica, una institución, asociación, etc., que puede ser de carácter público o privado, realizan como consecuencia del ejercicio de sus actividades y funciones y que podrá ser plasmado en una unidad de información que observe cualquier soporte, papel, cinta, disco magnético, película y fotografía, con el objeto de preservarlo en el tiempo en caso de necesitarlo para presentarlo como prueba, recuerdo o legado a alguien (Definición ABC, 2017).

2.3.2 Trámite

Es la gestión o diligenciamiento que se realiza para obtener un resultado, en pos de algo, o los formulismos necesarios para resolver una cosa o un asunto. Habitualmente los trámites se realizan en las administraciones públicas y en menor escala en el sector privado, los mismos son de diversas índoles, el ciudadano tiene que hacer trámites en forma permanente para desenvolverse en una sociedad organizada, es por ello que existen muchos organismos públicos creados a tal fin (Wikipedia, Mayo 2016).

2.3.3 Ciclo de vida de un documento

El portal de Ecured ( ). Nos presenta en su concepción sobre el ciclo de vida de un documento lo siguiente: El concepto de ciclo de vida de los documentos, se basa en la concepción de *records management*, no considera al archivo histórico en la fase final de la vida del documento, ni la hace coincidir con el esquema de la estructura orgánica del sistema archivístico. Este enfoque ha generado, en los últimos años una nueva concepción denominada archivística integrada o archivos totales que abarca el tratamiento de la documentación desde sus orígenes en el proceso administrativo hasta su conservación definitiva, lo que implica aglutinar el ciclo de vida, el análisis de las necesidades de las administraciones, el establecimiento de un calendario de conservación, el diseño racional de los documentos, la protección de los documentos esenciales, la organización y el tratamiento de los documentos, su eliminación o transferencia a los archivos definitivos.

De manera general se considera que el documento de archivo transita por tres edades:

- ✓ Edad activa: documentos con vigencia administrativa y con un alto grado de uso. Se conservan en los archivos de gestión o de oficina.
- ✓ Edad semi activa: los que continúan vigentes pero resultan de poca consulta, y se transfieren a un archivo general.
- ✓ Edad inactiva: documentos que han perdido su vigencia administrativa. Tienen dos posibles destinos: el archivo histórico para los documentos con valores permanentes y la destrucción para aquellos que no poseen ninguna valía.

Esta concepción, que ha alcanzado fuerza en los últimos años, otorga integridad a la archivística, complementando las herramientas de la gestión documental con las del tratamiento tradicional de la documentación, propio de los archivos de documentos permanentes. En Cuba, la gestión documental ha tenido un insuficiente desarrollo. Los diferentes censos, diagnósticos e investigaciones realizados por el Archivo Nacional de Cuba, han mostrado la escasa existencia de archivos en nuestras administraciones y la acumulación de grandes volúmenes documentales sin ningún tipo de tratamiento.

Por esta razón, buena parte de los archivos administrativos existentes no pasan de ser depósitos de papel, completamente ajenos a las necesidades informativas de las organizaciones y concebidos en función de la conservación de los documentos para su utilización sólo como fuentes de investigación histórica. Esta situación se hace compleja con el acelerado proceso de introducción de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, que nos enfrentará con un nuevo y delicado problema: el acceso y gestión de la información contenida en los documentos electrónicos, producidos en los más variados formatos, que puede derivar en la aparición de nuevos “almacenes”, con defectos mucho más nocivos para las organizaciones que los de papel, por su carácter virtual.

La archivística cubana se ha centrado en la concepción de los archivos al servicio de la investigación, la historia y la cultura; prueba de ello es la escasa producción bibliográfica relacionada con temas tales como la gestión documental y la implantación de sistemas de gestión documental o programas

de administración de documentos para las organizaciones. Los derroteros por donde hoy marcha la archivística, como hemos explicado, pueden significar una excelente oportunidad para emprender el camino de la transformación en nuestro país. Sobre todo si sabemos aprovechar las posibilidades de integración del tratamiento documental de los documentos activos, semi activos y permanentes.

Cualquier intento de implementar sistemas de gestión documental en nuestras organizaciones debe realizarse sobre bases archivísticas sólidas y en estrecha colaboración entre gestores de información, archiveros y especialistas en tecnologías de la información. Pues, según muestran diversas experiencias internacionales, en muchos casos estos programas no alcanzan una completa efectividad porque han sido diseñados por informáticos e ingenieros que han tenido en cuenta, fundamentalmente, aspectos relacionados con la disminución de los costos de almacenamiento y conservación, en un claro desbalance con su objetivo esencial: la recuperación de la información para ser utilizada por los miembros de la organización.

2.3.4 Gestión documental

GoLive (s.f.) La **gestión documental** es el conjunto de tecnologías, normas y técnicas que permiten a la empresa **administrar su flujo de documentos a lo largo del ciclo de vida del mismo**, ya sea mediante técnicas manuales o aplicando tecnologías que permiten alcanzar cotas más altas de rendimiento, funcionalidad y eficiencia.

TBS (s.f.). La Gestión Documental es la captura, almacenamiento y recuperación de documentos. Con o sin una solución de gestión documental, su empresa ya captura, almacena y recupera documentos cada día. Para muchas organizaciones, este proceso consume mucho tiempo y a menudo se ignoran las posibilidades de mejorar el proceso.

2.3.5 Rediseño de Procesos

El rediseño de procesos, no es tan radical como la reingeniería; puede, por ejemplo, aplicarse a una parte del proceso de negocio y tiene como objetivo

mejorar el grado de competitividad a través de técnicas de optimización de procesos. El mayor impacto de un rediseño se tiene si el análisis comienza con los eventos generados por los clientes y los resultados que llegan a ellos, por ejemplo solicitudes, pedidos, pagos, reclamos, etc. Las dimensiones de optimización en el rediseño son: reducción de los tiempos de ciclo, mejoramiento de la calidad de los productos y servicios y reducción de costos (Bernhard Hitpas, 2011).

2.3.6 Sistema Informático

Un **sistema informático** (SI) es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático. El hardware incluye computadoras o cualquier tipo de dispositivo electrónico, que consisten en procesadores, memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc. El software incluye al sistema operativo, firmware y aplicaciones, siendo especialmente importante los sistemas de gestión de bases de datos. Por último, el soporte humano incluye al personal técnico que crean y mantienen el sistema (analistas, programadores, operarios, etc.) y a los usuarios que lo utilizan (Wikipedia, 2017).

Blanco, Encinoza, Lázaro B. citado en Ecured (2008). **Un sistema informático.** Puede ser definido como un sistema de información que basa la parte fundamental de su procesamiento, en el empleo de la computación, como cualquier sistema, es un conjunto de funciones interrelacionadas, hardware, software y de Recurso Humano. Un sistema informático normal emplea un sistema que usa dispositivos que se usan para programar y almacenar programas y datos.

CAPITULO III: DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA

4.1 Generalidades

El sistema de gestión documental digital, es un software que se desarrolla con la finalidad de poder mejorar el trámite documental que se realiza en la entidad financiera y que tienen como base el mejorar los tiempos de la gestión de documentos así como los errores que se producen en el modelo tradicional de gestión documental. Para el desarrollo del sistema se utilizó el lenguaje de programación C#[2], con el framework AngujarJS[3] y se soporta en la base de datos de SQL Server 2014[4]; se utilizó para hacer el análisis de requerimientos el diagrama de casos de uso de la herramienta de modelado UML[5] y se complementa con el modelado del proceso basado en el estándar de modelado de procesos BPMN[6]

4.2 Aplicación de la metodología

A fin de desarrollar el Sistema de Gestión Documental Digital, a lo largo del presente apartado, se seguirá los procedimientos para el desarrollo de los sistemas; uno de los aspectos más importantes y críticos en el desarrollo de un sistema de información automatizado, es el análisis de requerimiento; continuación se presentan los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de información:

4.2.1 Análisis de requerimientos del sistema

Este documento recoge la especificación de requisitos así como toda la documentación correspondiente del análisis a la aplicación. A partir de él estaremos en condiciones de establecer un diseño que se ajuste a los requerimientos aquí expuestos, después de realizar el estudio de reutilización para determinar componentes de los que ya se dispone, que se ajustan a los requisitos y que se puedan incorporar al diseño.

[2] C# lenguaje de programación orientado a objetos y estandarizado por Microsoft como parte de su plataforma .NET.
[3] AngularJS, framework de JavaScript de código abierto, mantenido por Google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página.
[4] SQL Server 2014, Sistema de manejo de base de datos del modelo relacional, desarrollado por Microsoft.
[5] UML (Unified Modeling Languaje) modelado de lenguaje unificado, estándar para el modelado de sistemas de información.
[6] BPMN (Business Procesos Modeling Notation), Notación estándar para modelado de procesos de negocio.

A fin de sustentar este análisis de requerimientos, se presenta el modelo de casos de uso que permite la selección de estos requerimientos, además de la información proporcionada por los usuarios del sistema de información.

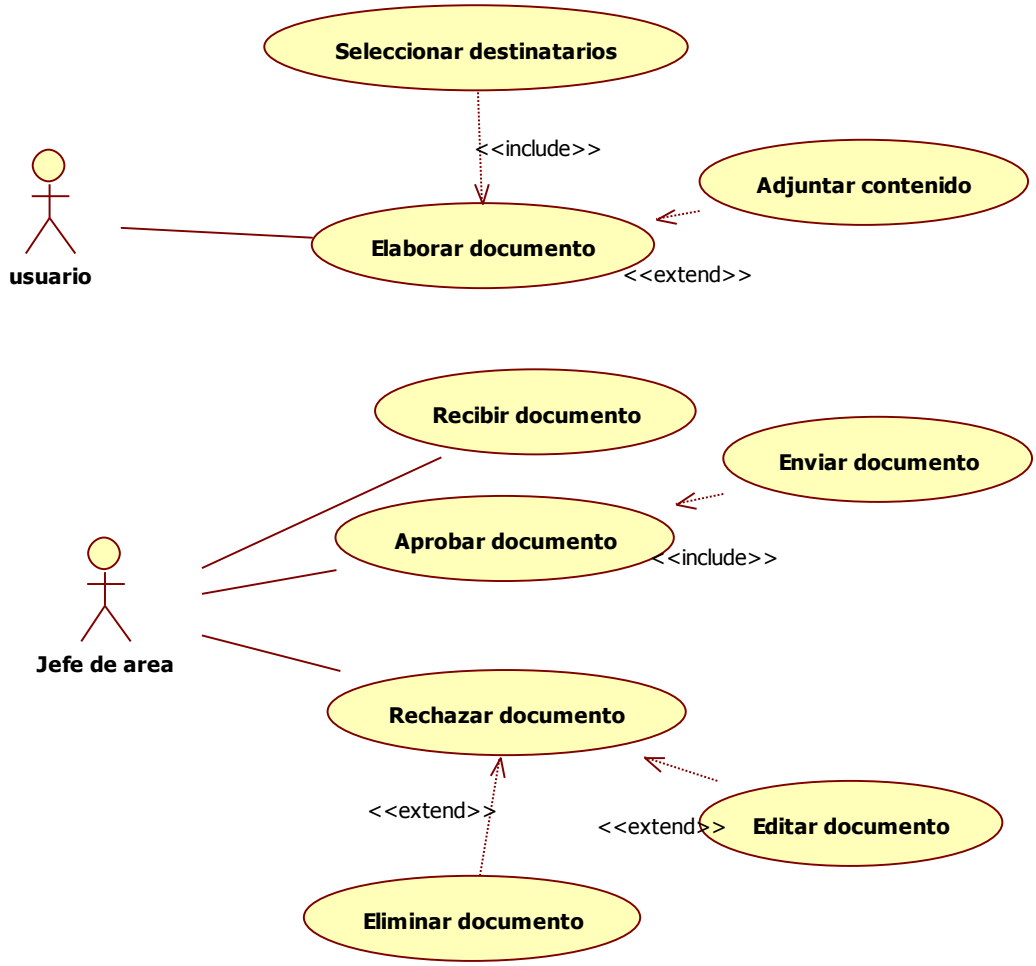


Figura N° 04: Diagrama de casos de uso del sistema

El Sistema de Trámite Documentario (SISTRA) es una plataforma en donde se maneja y administra adecuadamente la documentación generada, así como la obtención de respuesta en forma rápida y eficiente con la finalidad de que sirva de soporte a las actividades que desarrollan los colaboradores.

Roles involucrados:

- ✓ Colaboradores de la Entidad Financiera con conocimientos en redacción de documentos y trámites documentarios

- ✓ Administradores de Agencia y Jefe de Oficina
- ✓ Jefe Regional
- ✓ Gerente.

Con la finalidad de mejorar el entendimiento sobre el flujo del proceso de la gestión documental, se realizó el modelo de proceso para el sistema el cual se plasma en el siguiente modelo.

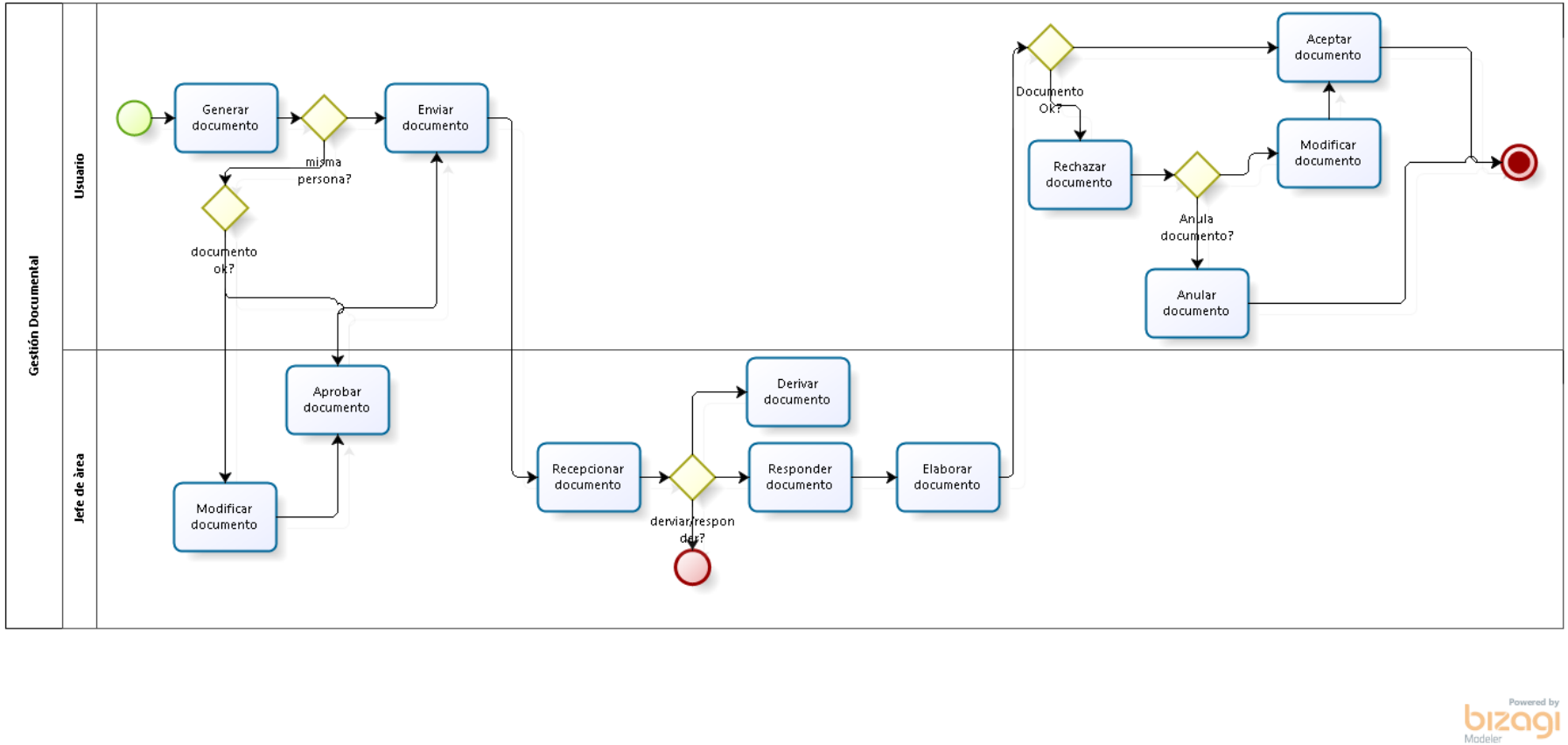


Figura N° 05: Modelo del proceso de gestión documental

Tabla N° 01: Lista de Requisitos Funcionales

Código	Descripción	Modulo Asociado	Caso de Uso Asociado
RF-001	Generación de un documento interno.	*SISTRA*	
RF-002	Aprobar/Rechazar un documento pendiente de envío.	*SISTRA*	
RF-003	Envío de un documento pendiente.	*SISTRA*	
RF-004	Recepción de un documento enviado.	*SISTRA*	
RF-005	Atención de un documento recibido (Derivar, Responder, Finalizar).	*SISTRA*	
RF-006	Aceptar o rechazar un documento respondido.	*SISTRA*	
RF-007	Mantenimiento de Tipo de Documento.	*SISTRA*	
RF-008	Mantenimiento de Clasificación de Documento.	*SISTRA*	
RF-009	Mantenimiento de Asignar Delegados.	*SISTRA*	
RF-010	Mantenimiento de Correlativos.	*SISTRA*	

RF-001 Generación de un documento interno.

Permitirá generar un documento en la cual se podrá editar o adjuntar el cuerpo del documento.

Deberá seleccionar el tipo de clasificación en la cual se mostrara dependiendo del tipo de documento que sea seleccionado. Los tipos de clasificación se pueden generar en el Mantenimiento de Clasificación de Documentos.

Para la selección de los destinatarios, primero se tiene que seleccionar un emisor y no podrá ser seleccionado como destinatario.

Permitirá crear el cuerpo del documento de 2 formas:

- ✓ Digitar el contenido.
- ✓ Adjuntar el contenido.

El documento se podrá generar de 2 formas:

- ✓ De conocimiento.

- ✓ Para su atención.

RF-002 Aprobar/Rechazar un documento pendiente de envío.

Cuando se elabora un documento a nombre de otra persona como puede ser el Jefe de Área, va a requerir necesariamente su aprobación con el fin de "estampar su firma" para luego enviar el documento. Para ello, es posible tener una vista previa del documento para visualizar cómo quedará el documento final. Si el documento ha sido elaborado a nombre de la misma persona, no hace falta realizar una aprobación debido a que es la persona responsable de la elaboración y el envío, sin embargo, puede seguir modificando el documento cuantas veces sea necesario.

Mientras un documento esté pendiente de revisión no podrá ser enviado, ni se mostrará la firma, existiendo aún la posibilidad de modificar el cuerpo del documento tanto por el usuario responsable como el usuario quien registró dicho documento.

En caso que el documento haya sido rechazado, éste tendrá la posibilidad de ser modificado, para luego quedar nuevamente en pendiente de revisión.

RF-003 Envío de un documento pendiente.

Se realiza el envío del documento al destinatario o destinatarios seleccionados durante la elaboración del documento.

Al enviar un documento, se genera su correlativo correspondiente según el tipo de documento y el área remitente del mismo.

El documento desaparece de la lista de documentos pendientes.

El documento se muestra en la lista de documentos enviados

RF-004 Recepción de un documento.

Todos los documentos recibidos aparecerán en este apartado para su debida atención o conocimiento.

Se visualizan por defecto los documentos pendientes y pertenecientes al mes actual.

RF-005 Atención de un documento recibido (Derivar, Responder, Finalizar).

Un documento recibido necesita realizar un tratamiento ya sea derivarlo, responder o dar por finalizado si no requiere realizar más acciones.

Al derivar el documento, éste se deriva mediante otro documento haciendo referencia al documento original, se muestra la ventana de elaboración del documento para ello, el documento creado pasará a la sección de pendientes por enviar.

La opción de responder abre una ventana similar a elaborar documento, solo que en este caso el destinatario será la misma persona que emitió el documento. Esa persona dará su aceptación o rechazo de la respuesta.

Si se da el caso de no realizar las acciones de derivar o responder, se da por finalizado el documento pasará a la sección de atendidos.

RF-006 Aceptar o rechazar un documento respondido.

En caso de recibir una respuesta por parte del destinatario, ésta podrá ser aceptada o rechazada en la opción de documentos recibidos.

Solo los documentos recibidos a modo de respuesta se podrán aceptar o rechazar.

Existen 2 formas de rechazar un documento, la primera es con opción de modificar el documento y la segunda sin la opción de poder modificar el documento con lo que se tendrá que anular el documento y realizar otra respuesta.

RF-007 Mantenimiento de Tipo de Documento.

Opción para el mantenimiento de tipos de documento, que son los documentos que forman parte de las comunicaciones internas.

RF-008 Mantenimiento de Clasificación de Documento.

Los documentos tendrán su clasificación según su tipo, esta clasificación puede ser:

Confidencial: Aquella información que La Caja y sus colaboradores tienen la obligación legal, regulatoria, social de protegerla. Solamente podrá ser conocida y/o utilizada al interior de la Institución por un grupo de colaboradores que la utilicen para el cumplimiento estricto de sus labores. Su divulgación no autorizada ocasionaría serios daños a la Institución, fallas en las operaciones, pérdidas financieras, pérdida de productividad o daños a la reputación de la Institución, truncar procesos de investigaciones, alta pérdida monetaria, riesgos a la seguridad personal y de La Caja.

Restringida: Relacionada a aspectos técnicos o del negocio, está restringida al uso interno de los colaboradores de La Caja que requieren esta información para el cumplimiento de sus funciones. En caso de ser difundida, utilizada, modificada o destruida sin contar con las autorizaciones respectivas, impactaría de forma leve a La Caja y/o a sus colaboradores y/o terceros.

Pública: Información que ha sido declarada pública por disposiciones normativas externas o por autorización de la Gerencia Mancomunada para su divulgación y distribución, siempre y cuando no origine daños a terceros, atente a las normas de privacidad de la información, perjuicios económicos, no afecte la operatividad o reputación de La Caja y/o terceros.

RF-009 Mantenimiento de Asignar Delegados.

Mediante este apartado se pueden asignar personas delegadas que se encargarán de ingresar al sistema y acceder a todas las opciones del mismo.

RF-010 Mantenimiento de Correlativos.

Para actualizar o añadir correlativos de documento de acuerdo al tipo de documento y área.

En cuanto a los requerimientos No Funcionales se presenta el siguiente como requerimiento muy importante:

- ✓ Seguridad. El sistema debe brindar los accesos necesarios a cada usuario a diferentes partes del sistema que intervienen en el flujo de trámite documentario.

4.2.2 Diseño de Interfaces

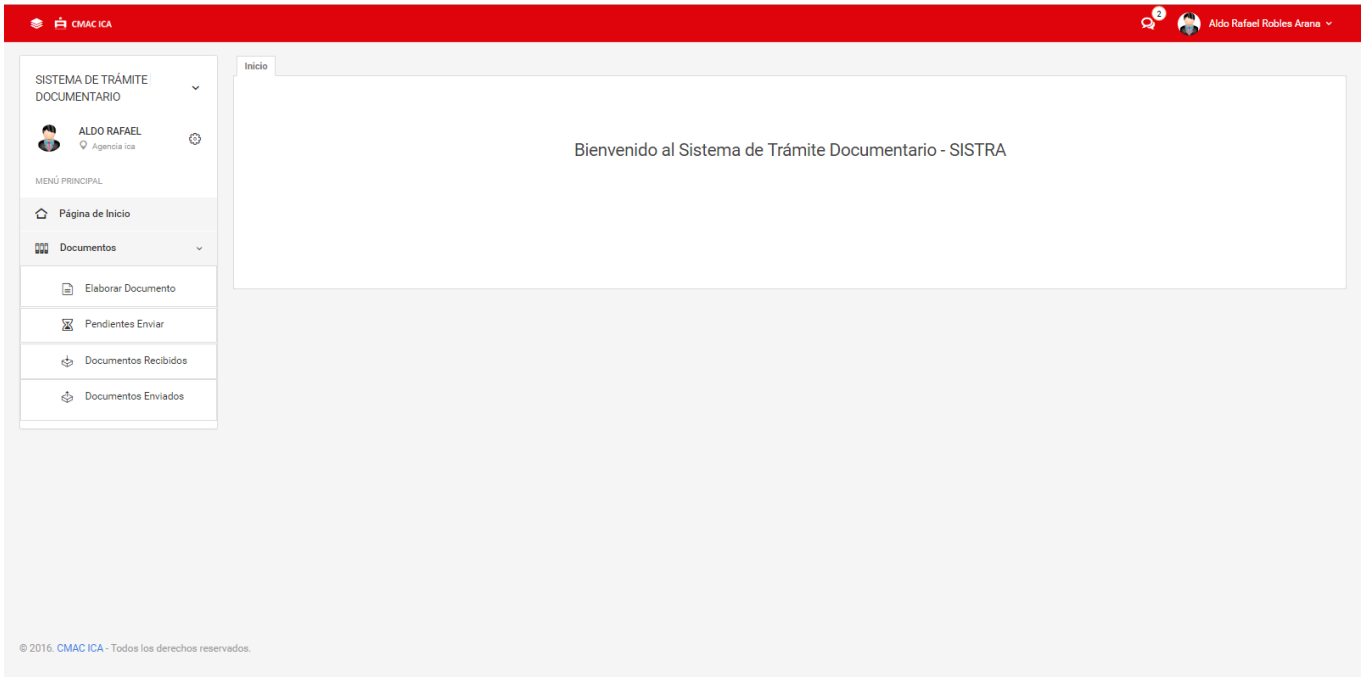


Figura N° 06: **Pantalla principal:** Pantalla general del sistema

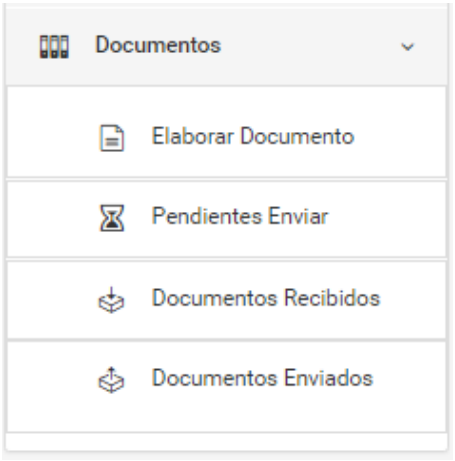


Figura N° 07: **Menú Documentos**: Despliega opciones propias del SISTRA

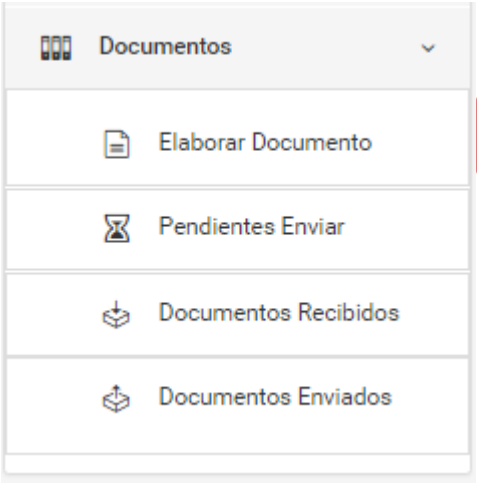


Figura N° 08: Elaborar Documentos

Esta opción permite crear documentos internos que se utilizan de manera interna en la Entidad Financiera.

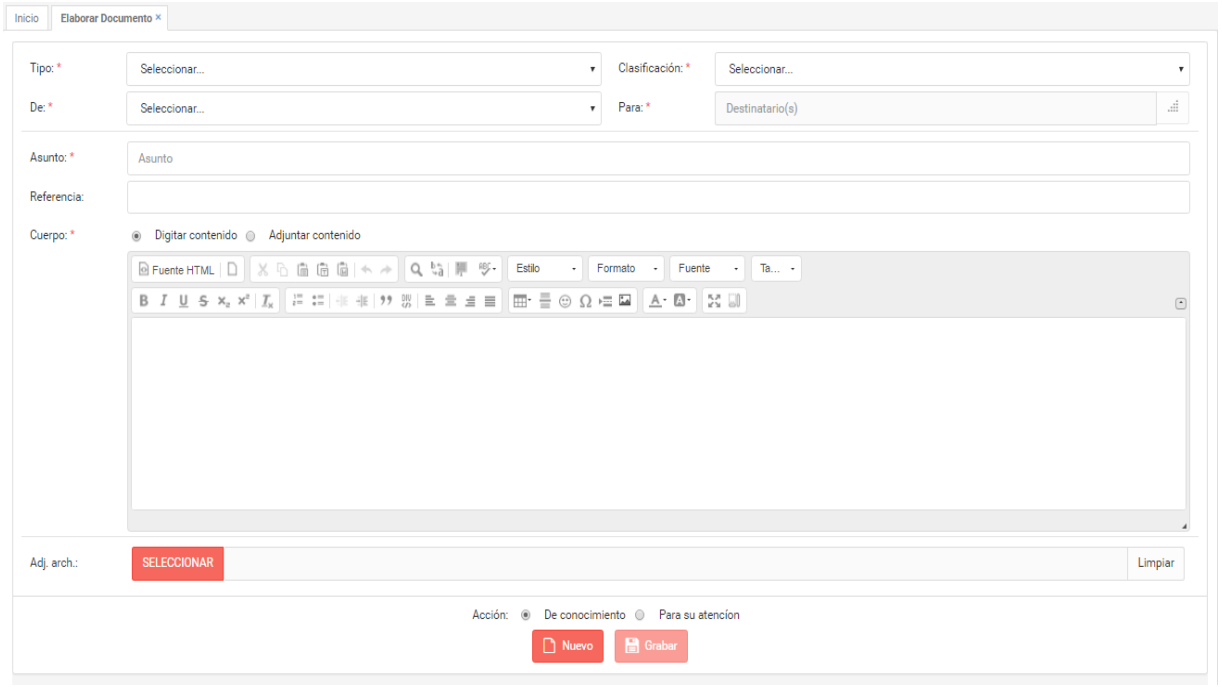


Figura N° 09: Interfaz de la opción Elaborar un documento

Los campos que tienen (*) se tienen que rellenar de manera obligatoria para poder generar un documento nuevo.

Destinatarios

Para poder seleccionar los destinatarios se debe hacer click en el icono

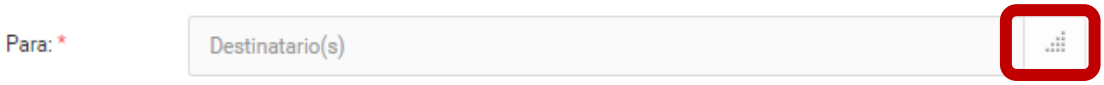


Figura N° 10: Selección de destinatarios

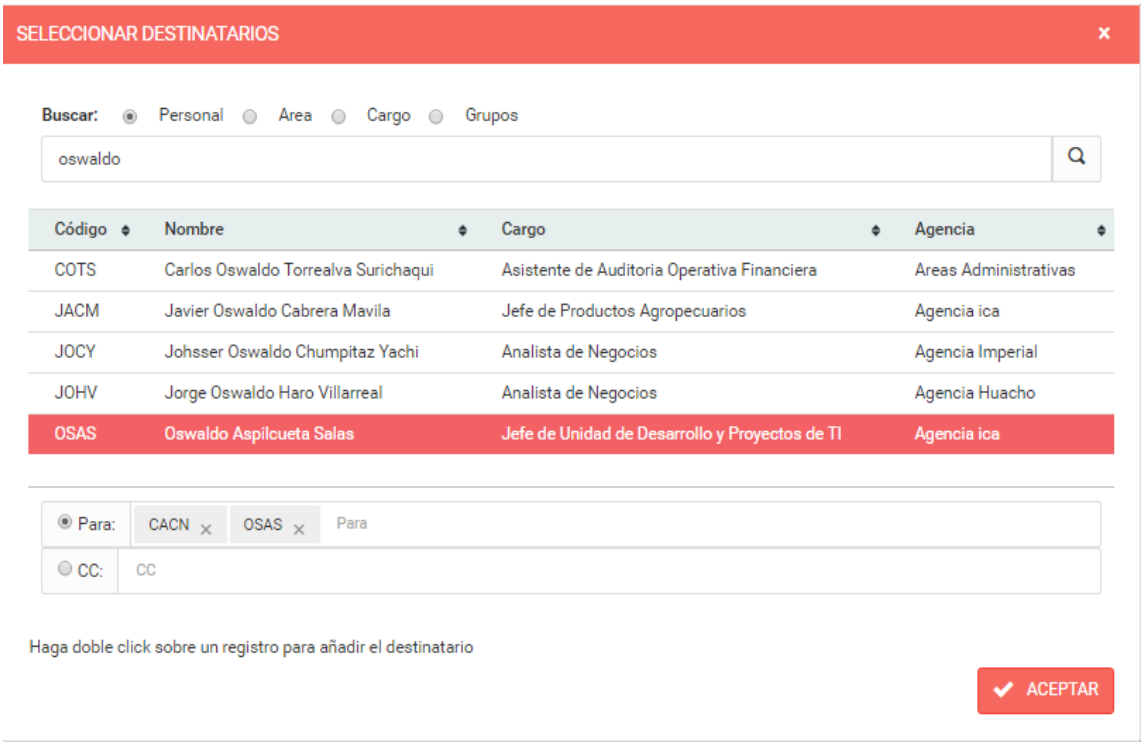


Figura N° 11: Lista de destinatarios disponibles

Se podrá seleccionar 2 tipos de destinatarios:

- ✓ Para: Destinatarios que podrán hacer acciones sobre el documento.
- ✓ CC: Destinatarios que no podrán hacer acciones, solo ver el documento.

Cuerpo

Se tendrá 2 opciones para poder crear el cuerpo del documento.

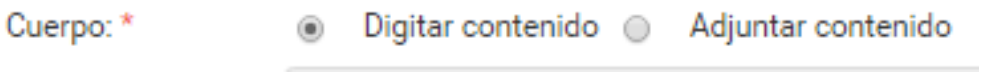


Figura N° 12: Opciones del cuerpo del documento

Solo se podrán elegir una opción, y en el caso de que se llene los 2 campos, solo se guardara la opción que esta elegida.

- Opción digitar contenido.

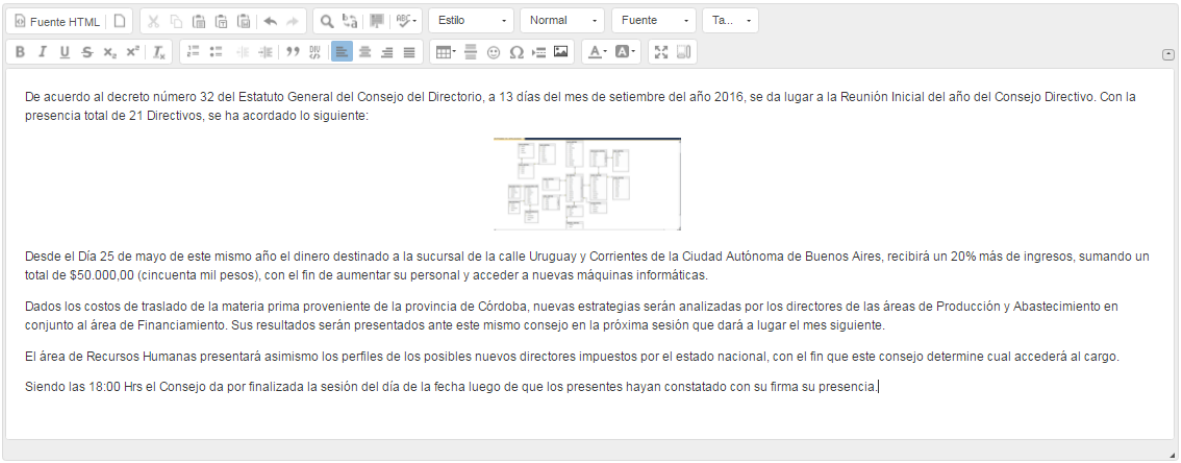


Figura N° 13: Cuerpo del documento

- Opción adjuntar contenido

Figura N° 14: Opción de adjuntar el contenido del documento

Pendientes Enviar

En esta vista irán todos los documentos que hayan sido creados y estén pendientes de aprobación para luego enviar.

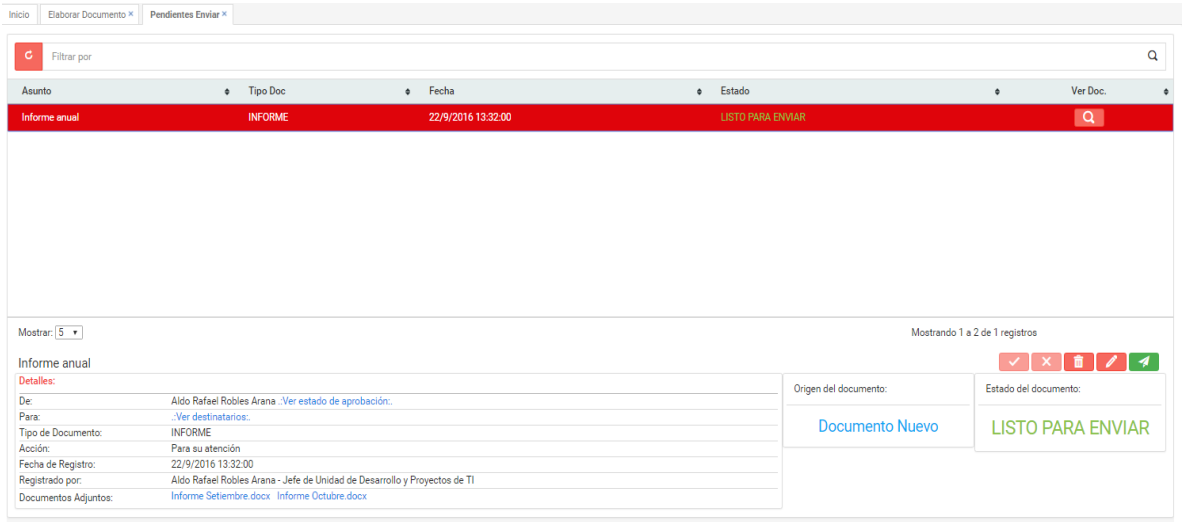


Figura N° 15: Documentos pendientes de envio

- **Origen del documento**

  Tiene 3 estados:

  - ✓ Documento Nuevo.
  - ✓ En Respuesta a.
  - ✓ Derivado a.

- **Estado del documento**

  Tiene 3 estados:

  - ✓ Pendiente de revisión.
  - ✓ Anulado.
  - ✓ Listo para enviar.
  - ✓ Enviado

- **Botones**

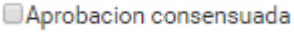
  Acciones a realizar sobre el documento.

  - ✓ **Aprobar** ( ) / **Rechazar** ( ): Se abrirá una ventana de confirmación.

Figura N° 16: Opciones adicionales en el documento

<u>Algunas consideraciones que se deben tener en cuenta son:</u>

- ✓ Solo el emisor del documento podrá aprobar.
- ✓ En el caso de que el emisor sea Gerencia o Comité, tendrán la opción de **aprobar** el documento de manera consensuada.



- ✓ **Eliminar ( )**: Se abrirá una ventana de confirmación. Ver
- ✓ **Editar ( ):**

Figura N° 17: Edición del documento

✓ **Enviar** ( ): Se abrirá una ventana de confirmación.

Documentos Enviados

En esta vista estarán todos los documentos Enviados ya sea como Documento Nuevo, Respondidos y Derivados.

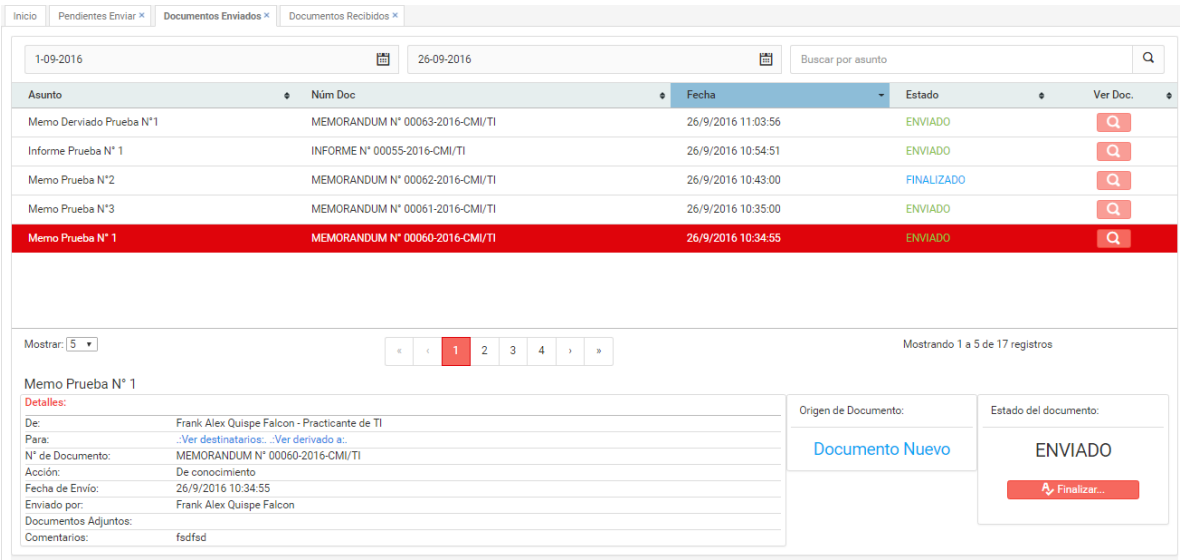


Figura N° 18: Listado de documentos enviados

- **Botones**

  Acciones a realizar sobre el documento.

  ✓ Finalizar... : Permitirá finalizar el flujo del documento. Se abrirá una ventana de confirmación**.**

Documentos Recibidos

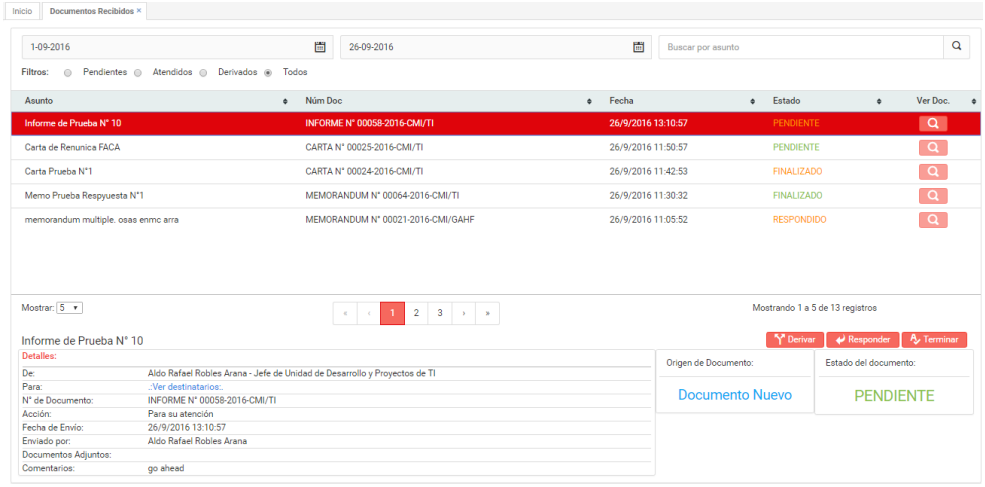


Figura N° 19: Documentos recibidos

- **Estado del documento**

  Tiene 4 estados:

  - ✓ Pendiente
  - ✓ Respondido
  - ✓ Derivado
  - ✓ Finalizado

- **Botones**

  Acciones a realizar sobre el documento.

  - ✓ Derivar : Se abrirá la siguiente ventana.

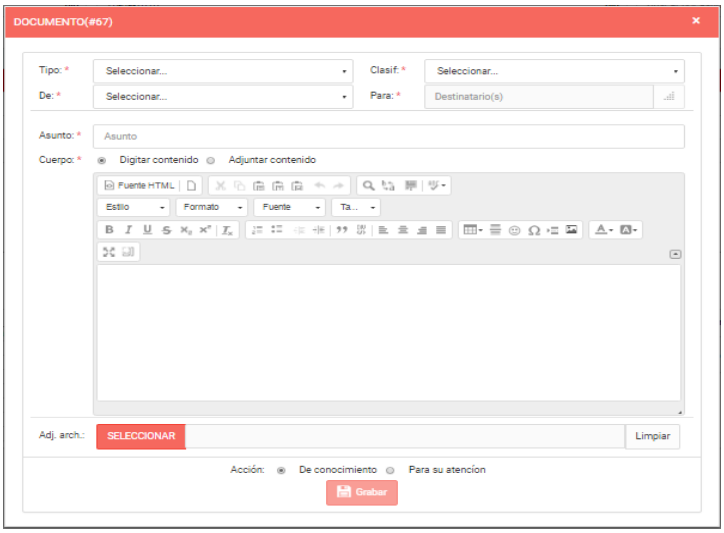


Figura N° 20: Acciones que se pueden realizar con el documento

✓ Responder : Se abrirá la siguiente ventana.

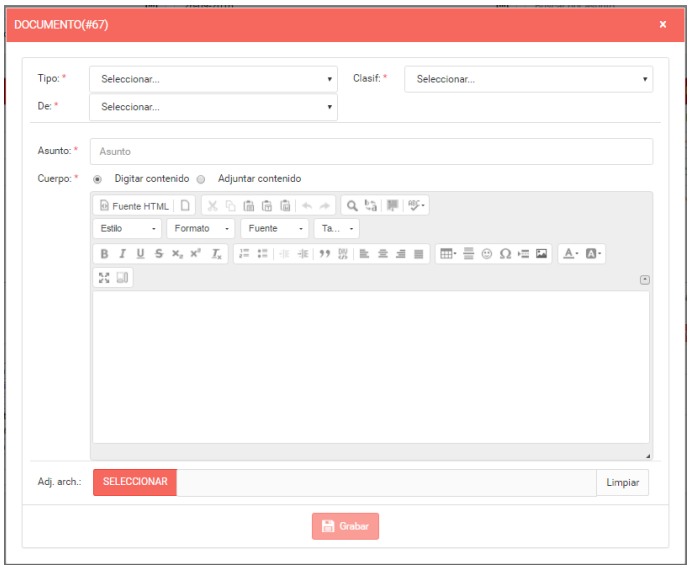


Figura N° 21: Opción de Responder documento

✓ Terminar : Se abrirá una ventana de confirmación.

✓ Aceptar / Rechazar : Se abrirá una ventana de confirmación**.**

<u>Algunas Consideraciones</u>

- ✓ Todo documento derivado o respondido generará un documento nuevo y se pondrá en Documentos Pendientes.
- ✓ Los botones **Aceptar** y **Rechazar** solo estarán disponibles en caso que la **Acción** sea **De respuesta.**

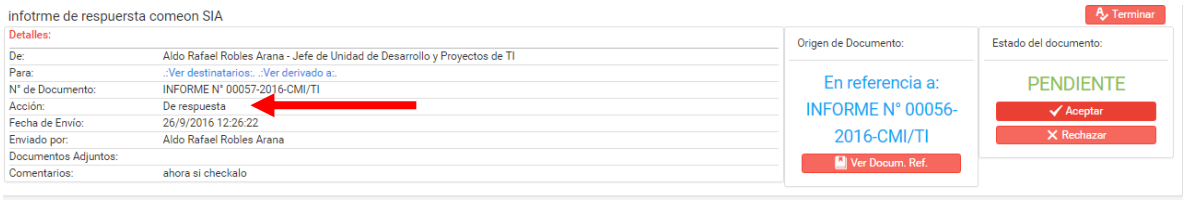


Figura N° 22: Informe de respuesta

4.3 Recopilación de datos

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos del recojo de los datos para los indicadores seleccionados; en ellos inicialmente se recopilo los datos del tiempo en enviar documento para el Grupo de control y el Grupo experimental, se ha adecuado los resultados para que tengan una única unidad de medida para que pueda sea realizado el análisis estadístico.

Tabla N° 02: Resultados del recojo de datos

	Datos recopilados					
U.Analisis	TED GC Min	TED GC Seg	TED GC Seg	TED Ge Seg	Errores Gc	Errores Ge
001	3	45	225	29		
002	3	36	216	15		
003	4	24	264	19	E	
004	3	47	227	28		E
005	2	21	141	19		
006	4	16	256	21		
007	4	5	245	31	E	
008	4	4	244	21		E
009	3	43	223	28		
010	4	39	279	35		
011	3	25	205	17	E	
012	4	42	282	17		
013	4	13	253	30		
014	4	5	245	18		
015	4	39	279	30		
016	2	51	171	32	E	
017	5	4	304	24		
018	3	46	226	20		
019	3	17	197	28		
020	3	42	222	21		
021	4	42	282	28		
022	5	28	328	22		
023	3	43	223	27	E	
024	4	26	266	15		
025	3	18	198	16		
026	4	13	253	23		
027	4	54	294	31		
028	4	7	247	30		
029	4	35	275	31		
030	4	25	265	30		

031	4	10	250	22		
032	4	0	240	28		
033	4	43	283	27	E	
034	4	54	294	18		
035	4	1	241	17		
036	3	26	206	33		
037	3	24	204	25		E
038	4	21	261	32		
039	4	51	291	15		
040	3	37	217	15	E	
041	4	36	276	25		
042	3	49	229	15		
043	3	58	238	32		
044	2	22	142	21	E	
045	3	19	199	27		
046	3	25	205	35		
047	5	51	351	28		
048	2	33	153	26		
049	4	21	261	18		
050	4	56	296	18	E	
051	4	8	248	28		
052	3	54	234	25		
053	4	16	256	15		
054	2	56	176	20		
055	4	6	246	24		
056	3	55	235	22		
057	5	9	309	27	E	
058	4	4	244	18		
059	3	40	220	30		
060	4	17	257	32		
061	3	21	201	34		
062	4	27	267	35		
063	3	27	207	28	E	
064	4	45	285	26		
065	3	24	204	31		
066	2	9	129	32		
067	4	46	286	21	E	
068	4	24	264	31		
069	3	49	229	21	E	
070	3	57	237	18		
071	4	25	265	18		
072	6	44	404	34		
073	1	41	101	24		E
074	4	54	294	22		
075	2	44	164	20		
076	4	19	259	19		
077	3	58	238	15		
078	3	55	235	17		

079	2	32	152	31		
080	3	36	216	24		
081	2	55	175	21		
082	4	0	240	21		
083	5	35	335	22		
084	2	52	172	31		
085	4	25	265	22	E	
086	4	46	286	19		
087	5	1	301	22		
088	4	47	287	34		
089	3	58	238	17		
090	5	25	325	34		
091	3	32	212	29		
092	3	41	221	26		
093	4	25	265	27		
094	4	39	279	25		
095	3	30	210	19		
096	4	4	244	33		
097	3	25	205	26	E	
098	3	26	206	33		
099	4	2	242	32		
100	3	42	222	24		
101	5	9	309	28	E	
102	3	26	206	15		
103	4	29	269	32		
104	4	56	296	24	E	
105	4	3	243	33		E
106	3	13	193	16		
107	3	25	205	22		
108	3	4	184	21		
109	3	22	202	19		
110	2	42	162	32	E	
111	4	11	251	15	E	
112	3	6	186	22		
113	4	27	267	17		
114	2	24	144	19		
115	3	41	221	31		
116	4	52	292	18		
117	4	1	241	18		
118	5	10	310	22		
119	3	40	220	28		
120	3	34	214	34	E	
121	4	23	263	26		
122	4	31	271	25		
123	3	54	234	29		
124	4	17	257	20		E
125	4	19	259	35		
126	4	52	292	26		

127	2	45	165	30		
128	4	10	250	28		
129	3	21	201	22	E	
130	4	18	258	35		
131	3	57	237	35		
132	4	39	279	17		
133	3	49	229	21	E	E
134	3	40	220	23		
135	3	3	183	25		
136	4	13	253	25		
137	3	59	239	21	E	
138	5	28	328	29		
139	3	34	214	20		
140	4	55	295	22	E	
141	4	1	241	22		
142	2	45	165	34		
143	4	45	285	25		
144	3	16	196	23		
145	4	35	275	15	E	
146	5	9	309	17		
147	4	9	249	25		
148	3	28	208	35		E
149	4	46	286	15	E	
150	3	39	219	28		
151	3	37	217	25		
152	4	32	272	24		
153	2	57	177	22	E	
154	3	39	219	18		
155	4	19	259	33		
156	3	40	220	25		
157	4	40	280	21		
158	2	19	139	33	E	
159	4	14	254	24		
160	3	38	218	34		
161	3	35	215	32		
162	5	40	340	24		
163	4	18	258	29		
164	3	52	232	20	E	
165	4	37	277	18		
166	3	30	210	25		
167	4	16	256	34		
168	3	31	211	22		
169	5	1	301	20	E	
170	4	10	250	31		
171	4	5	245	27		
172	3	13	193	16		
173	4	24	264	35		
174	4	19	259	23		

175	3	58	238	20		
176	4	2	242	24		E
177	3	36	216	34		
178	3	31	211	30	E	
179	4	13	253	34		
180	4	22	262	21		
181	4	28	268	15		
182	3	6	186	20		
183	4	48	288	29		
184	3	56	236	29		E
185	3	2	182	16		
186	4	58	298	22	E	
187	4	29	269	34		
					32	10

Tabla N° 03: Resumen Errores

Tamaño muestra		187
Detalle	Cantidad	%
Errores Gc	32	17.11
Errores Ge	10	5.35

CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

4.1 Análisis estadístico descriptivo de los datos

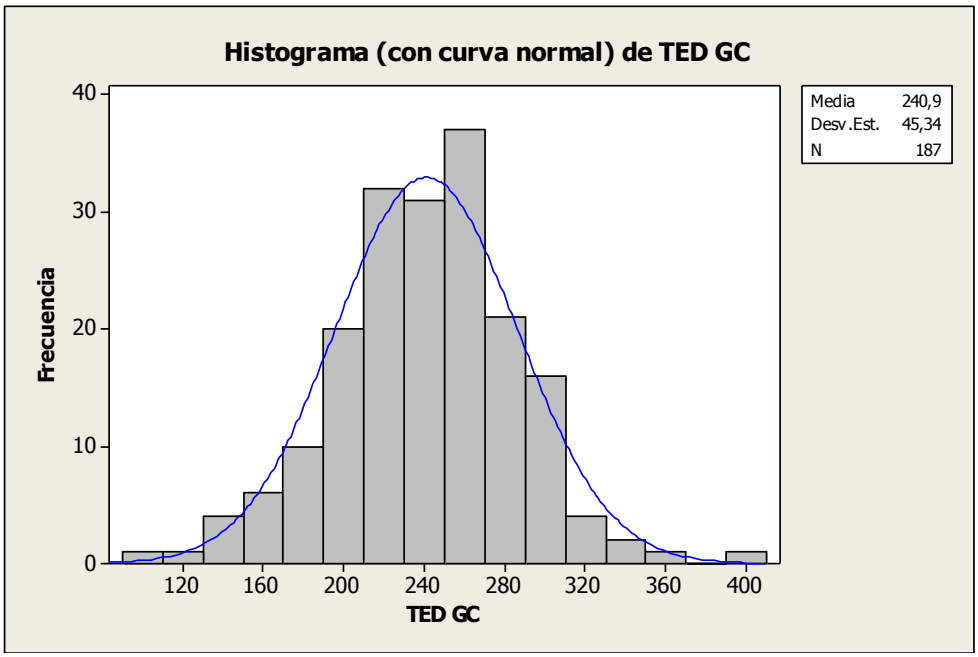
A. Tiempo de envío de documento

Estadísticas descriptivas: TED GC

Variable	N*	Media	Media del Error estándar	Desv.Est.	Varianza	Mediana	Q3	Máximo
TED GC	0	240,93	3,32	45,34	2055,45	242,00	269,00	404,00

Variable	Modo	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TED GC	205; 220; 238; 253	4	-0,04	0,73

Gráfica N° 01: Histograma del tiempo de envío de documento del GC



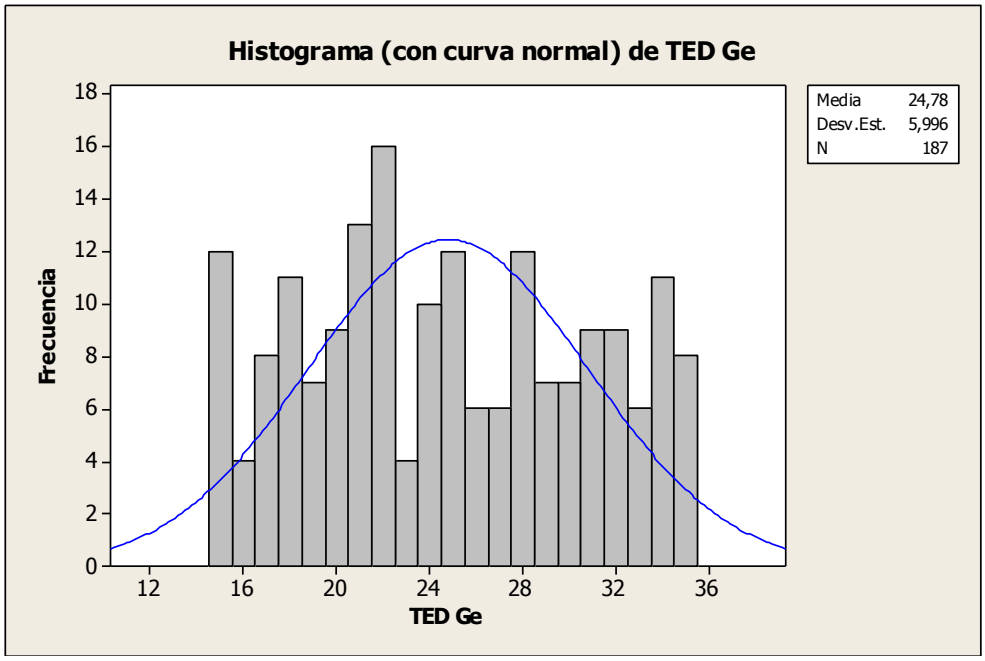
Interpretación: Los resultados de la pruebas estadísticas descriptivas, nos muestran una media de 240,93 segundos para el Grupo de Control, con una desviación estándar de 45,34 y una Varianza de 2055,45, los datos presentan un sesgo negativo -0,04 lo que significa que existe una asimetría ligera hacia la izquierda, y en relación a la Kurtosis positiva nos indica que los datos presentan una concentración hacia la media por lo cual la curva que se presentan es alargada.

Estadísticas descriptivas: TED Ge

Variable	N*	Media	Media del Error estándar	Desv.Est.	Varianza	Mediana	Q3	Máximo
TED Ge	0	24,781	0,438	5,996	35,946	24,000	30,000	35,000

Variable	Modo	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TED Ge	22	16	0,09	-1,14

Gráfica N° 02: Histograma Tiempo de Envío de Documento



Interpretación: Los resultados de la pruebas estadísticas descriptivas, nos muestran una media de 24,78 segundos para el Grupo experimental, con una desviación estándar de 5,996 y una Varianza de 35,946, los datos presentan un sesgo positivo 0,09 lo que significa que existe una asimetría ligera hacia la derecha, y en relación a la Kurtosis positiva nos indica que los datos presentan una concentración hacia la media por lo cual la curva que se presentan es alargada.

B. Cantidad de errores en documento

Tabla N° 04: Numero de errores en documento

Tamaño muestra		187
Detalle	Cantidad	%
Errores Gc	32	17.11
Errores Ge	10	5.35

Interpretación: en la tabla se pueda apreciar los resultados de los errores en documento en relación a la muestra que es 187; por lo que los errores en el grupo de control representa un 17.11%, y para el Grupo experimental solo el 5.35% del total.

4.2 Conclusiones de los indicadores

A. Tiempo de envío de documento

Los resultados obtenidos con la prueba estadística descriptiva, nos arroja una media de los tiempos para el grupo de control de 240.93 segundos y para el grupo experimental de 24.78 segundos. Esta diferencia de medias nos da una reducción del tiempo del 216.15, esta reducción del tiempo representa un 89.71%.

B. Cantidad de errores en documento

Para la cantidad de errores obtenidos de los resultados estadísticos, el grupo de control se presentan con un 17.11% de errores y para el grupo experimental 5.35% de errores con el sistema; esta reducción del tiempo representa 11.76%.

CAPITULO V: CONTRASTACION DE HIPOTESIS

5.1 Nivel y grado de confianza

Con la finalidad de poder realizar los cálculos de la prueba de hipótesis, se establece para la prueba un Nivel de confianza del 95% y para el grado de confianza el 5% o nivel alfa del 0.05.

Para realizar las pruebas de hipótesis se utilizó el software para pruebas estadísticas Minitab. Para el indicador del tiempo y la hoja de cálculo Excel para la prueba del indicador de errores.

5.2 Planteamiento de hipótesis

El planteamiento de nuestra hipótesis: “La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, Mejora el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica”.

Con la hipótesis planteamos las hipótesis para las pruebas en base a los indicadores las mismas que se citan a continuación:

Ha_1: La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, reduce el Tiempo de envío de documento en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica.

Ho_1: La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, No reduce el Tiempo de envío de documento en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica.

Hipótesis estadísticas:

Ha_1: $\mu_1 > \mu_2$

Ho_1: $\mu_1 \leq \mu_2$

μ_1: Media de los tiempos para el grupo de control

$\mu_{2:}$ Media de los tiempos para el grupo experimental

Ha_2: La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, reduce la Cantidad de errores en documento en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica.

Ho_2: La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, No reduce la Cantidad de errores en documento en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica.

Ha_1: $\mu_1 > \mu_2$

Ho_1: $\mu_1 \leq \mu_2$

$\mu_{1:}$ Media de los errores para el grupo de control

$\mu_{2:}$ Media de los errores para el grupo experimental

5.3 Pruebas de hipótesis

A. Tiempo de envío de documento

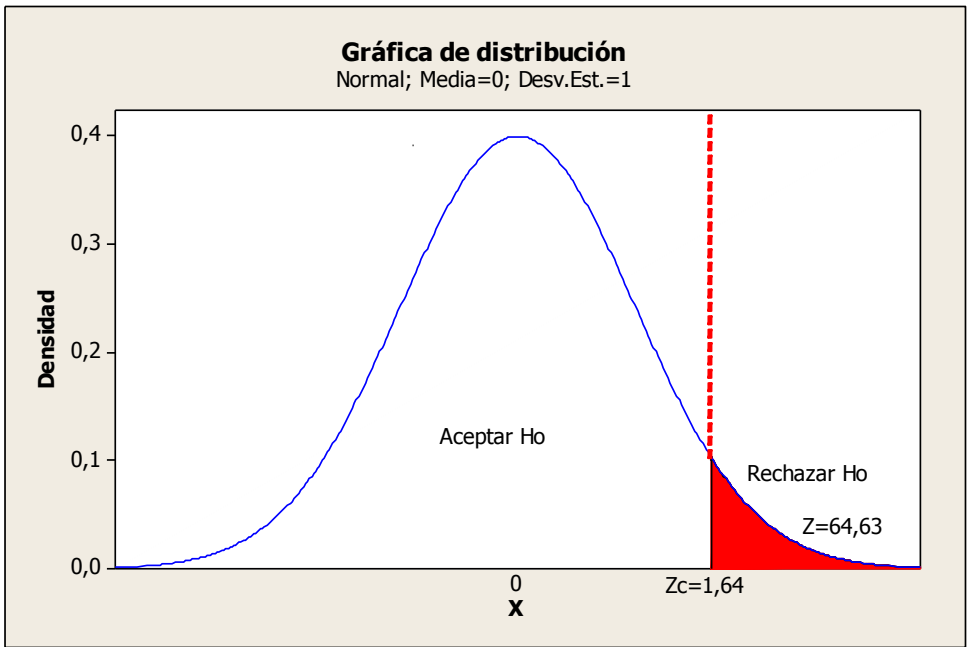
Prueba Z e IC de dos muestras: TED GC; TED Ge

```
Z de dos muestras para TED GC vs. TED Ge

                              Media del
                                  Error
          N  Media  Desv.Est.   estándar
TED GC  187  240,9       45,3        3,3
TED Ge  187  24,78       6,00       0,44


Diferencia = mu (TED GC) - mu (TED Ge)
Estimado de la diferencia:  216,15
Límite inferior 95% de la diferencia:  210,64
Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): Valor Z = 64,63  Valor P = 0,000  GL = 372
Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 32,3373
```

Gráfica N° 03: Histograma de prueba Z de TED



Discusión: los resultados de la prueba Z, en la cual es Z calculado 64,63 mayor que la Z crítica 1,64 nos indica que se valida la hipótesis de investigación La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, reduce el Tiempo de envío de documento en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica, por lo cual se rechaza la Ho. De otro lado igualmente el resultado del Valor P menor que el Valor alfa (α=0,05) corroboran el cálculo del Z.

B. Cantidad de errores en documento

Detalle	Cantidad	%
Errores GC	32	0,17
Errores Ge	10	0,05

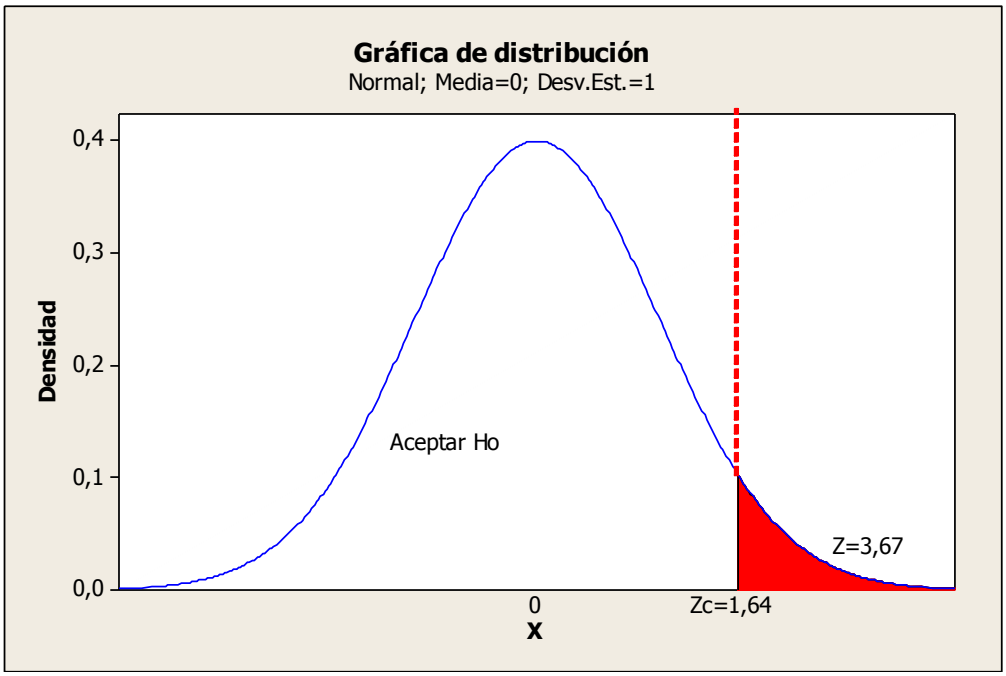
Prueba de Proporciones

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1 x q_1}{n_1} + \frac{p_2 x q_2}{n_2}}}$$

Tabla N° xx: Cálculo de la prueba de proporciones.

	%							
p1	0,171123		q1	0,8289		p1-p2	0,1176	
p2	0,053476		q2	0,9465		Raiz	0,001	0,0321
						Z=	3,6672	

Gráfica N° 04: Histograma Prueba de Proporciones Z



Discusión: los resultados de la prueba Z, en la cual es Z calculado 3,67 mayor que la Z crítica 1,64 nos indica que se valida la hipótesis de investigación La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, reduce la Cantidad de errores en documento en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica, por lo cual se rechaza la Ho. De otro lado igualmente el resultado del Valor P menor que el Valor alfa (α=0,05) corroboran el cálculo del Z.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Culminada la investigación, se han cumplido con el objetivo de la investigación "Determinar la medida en que un **Sistema de Gestión Documental Digital**, influye en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica", dichas medidas se expresan en los resultados obtenidos de las pruebas estadísticas descriptivas y la prueba de hipótesis las mismas que presentamos a continuación:

1. Para el indicador del tiempo de envío de documento, los resultados de las medias de los tiempos arrojan una reducción de los tiempos del 89.71%, esta reducción del tiempo es significativa ya que los resultados de la prueba de hipótesis arroja un valor mayor para el Z calculado de 64,63 en relación al valor del Z crítico 1,64.
2. En cuanto al indicador de los errores en documento, igualmente los resultados obtenidos de las pruebas arrojan una reducción del 11,76% de reducción y la prueba estadística de proporciones arrojan un resultado de 3,67 para el cálculo del Z, en relación al Z crítico 1,64.
3. Las conclusiones anteriores, nos permiten concluir que La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, Mejora el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica. Con los cual se aporta evidencia a favor del uso del sistema de gestión documental digital.

.

6.2 Recomendaciones

Al igual que las conclusiones, con la culminación de la investigación de la tesis, presentamos las recomendaciones necesarias para que sean tomadas en consideración al momento de hacer investigación en el campo de la ingeniería de sistemas:

1. Para asegurar que la información sobre el sistema de información sea recopilado de manera efectiva, se recomienda contar con el apoyo del directivo o gerente del área en donde se realiza el desarrollo; para nuestro caso se tuvo el apoyo y compromiso por parte del gerente de la institución, lo que aseguró una efectiva recopilación de la información y el apoyo de todos los involucrados.
2. La base para desarrollar adecuadamente un sistema de información automatizado se basa en la recopilación de los requerimientos por eso se recomienda tomar el tiempo necesario y utilizar lo mejor para esto como son los casos de uso y apoyado en el modelo del proceso como se ha realizado en la investigación.
3. En el estudio de investigación, se han tenido algunos puntos que no han sido abordados y que se recomienda puedan servir de punto de partida para nuevas investigaciones; en tal sentido no se ha podido abordar un indicador importante en los recursos de un sistemas de información como son los costos, que aún no eran prioritarios antes de esta investigación. Se recomienda investigar de cómo afecta a los costos el sistema de gestión documental digital.
4. Para asegurar que los cálculos estadísticos sean de manera exacta y concisa, se recomienda investigar las causas de los errores e incluir los tipos de errores que puede generar la gestión documental.

FUENTES DE INFORMACION

ANGARITA P. y ANGARITA F. (2008). DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA UNIDAD NACIONAL DE TIERRAS RURALES – UNAT. http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis59.pdf

Athento (2017). Gestión documental inteligente. En: http://www.jjc-computers.com/images/Brochure_JJC-COMPUTERS.pdf

Bernhard Hitpas (2011). ¿Reingenieria, Rediseño o Mejora de procesos de negocio?. En: http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=523

Blanco, Encinoza, Lázaro B. citado en Ecured (2008). Sistema informático. En: https://www.ecured.cu/Sistema_inform%C3%A1tico.

Carrera D. (2009). ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE TRÁMITE DE DOCUMENTOS DE PAGO A PROVEEDORES VÍA INTRANET.

Comunidad Baratz (2016). El proceso de gestión documental en el archivo electrónico. En: http://www.comunidadbaratz.com/blog/el-proceso-de-gestion-documental-en-el-archivo-electronico/

Definición ABC (2017). Documento. En: http://www.definicionabc.com/general/documento.php

Ecured (2013). Gestión Documental. En: https://www.ecured.cu/Gesti%C3%B3n_documental

Ecured (s.f.). Sistema informático. En: https://www.ecured.cu/Sistema_inform%C3%A1tico

Garrido Barrientos S. (s.f.). ebook: Diseño de Bases de Datos. Ed. Safe creative

Google (2016). Archivo. En: https://www.google.com.pe/?gfe_rd=cr&ei=611yWIq8BavI8Afc4Iko#q=archivo

Google (2017). Documento. En: https://www.google.com.pe/?gfe_rd=cr&ei=D_KFWNO6Oqja8gfCt4mIDw#q=definicion+de+documentos

Golive (s.f.) ¿Qué es la Gestión Documental?. En: http://onegolive.com/es/faq/gestion-documental/que-es-gestion-docu

GRANADOS D. (2014). Historia de la Gestión Documental. En: https://prezi.com/u_sflg9o2wlp/historia-de-la-gestion-documental/

Hernández Sampieri (2006). Metodología de la Investigación. 4ta Ed, Mexico. Ed. McGraw Hill. 850 pp.

IBERICO L. (2013). MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO UTILIZANDO FIRMA DIGITAL EN EL PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO – MOYOBAMBA. En: http://tesis.unsm.edu.pe/jspui/handle/11458/255

Mora Rioja A. (2014). Ebook: Bases de datos. Diseño y gestión. Ed. Síntesis S.A. Madrid – España. 199 pp.

RodrÍguez M. (2013). Sistema de Gestión Documental de la Universidad Nacional Agraria – Nicaragua (SIGDUNA). En: http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2472/0431_Rodriguez.pdf?sequence=1

SIERRA S. y NEIRA C. (2009). DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL PARA LA SERIE HISTORIAS LABORALES DEL AREA DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA COLGRABAR. http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis277.pdf

(s.f.). Que es la gestión documental. En: http://www.tbs-telecon.es/que-es-gestion-documental

TBS (2012). Historia de la Gestión Documental. En: http://www.tbs-telecon.es/blog/historia-gestion-documental

Wikipedia (2016). Gestion documental. En: https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental

Wikipedia (2017). Sistema informático. En: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico

Wikipedia (Mayo 2016). Trámite. En: https://es.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1mite

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL DIGITAL PARA UNA INSTITUCION FINANCIERA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	TECNICAS	INSTRUMENTOS
¿En qué medida la implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital** influye en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica?	Determinar la medida en que un **Sistema de Gestión Documental Digital**, influye en el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica	La implementación de un **Sistema de Gestión Documental Digital**, Mejora el **proceso de Gestión Documental** de una organización financiera en la ciudad de Ica.	**V.I. Sistema de Gestión Documental Digital** **V.D. Proceso de Gestión Documental**	Tipo de Investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptivo – Correlacional Diseño de Investigación: GE: X O1 GC -- O2 Población: N=365 documentos Muestra $n = \frac{Z^2 xPxQxN}{E^2(N-1) + Z^2 xPxQ}$	Entrevista Observación de campo Modelado de datos	Guía de entrevista Guía de observación Herramienta de modelado