



**UNIDAD ACADÉMICA:**

OFICINA DE POSTGRADOS

**TEMA:**

**ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN  
DOCUMENTAL A LA PYME FRECO MEDIANTE EL USO DE TECNOLOGÍA  
*CLOUD COMPUTING***

**Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título  
de**

**Magister en Gerencia Informática**

**Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y  
Comunicación y sus aplicaciones.

**Caracterización técnica del trabajo:**

Desarrollo

**Autora:**

Mayra Paola Ramos Viscarra

**Director:**

Mg. José Marcelo Balseca Manzano

Ambato – Ecuador

Abril 2018

# **Estudio e Implementación de un Sistema de Gestión Documental a la Pyme Freco Mediante el uso de Tecnología *Cloud Computing***

Informe de Trabajo de Titulación  
presentado ante la  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Sede Ambato  
por

Mayra Paola Ramos Viscarra

En cumplimiento parcial de los  
requisitos para el Grado de  
Magister en Gerencia Informática



**Oficina de Postgrados**

**Abril 2018**

# Estudio e Implementación de un Sistema de Gestión Documental a la Pyme Freco Mediante el uso de Tecnología *Cloud Computing*

Aprobado por:

Concepción del Carmen Bedón Vaca. Mg.  
Presidenta del Comité Calificador  
Coordinadora de la Oficina de Posgrados

José Marcelo Balseca, Manzano, Mg.  
Miembro Calificador  
Director de Proyecto

Dennis Vinicio Chicaiza Castillo, Mg.  
Miembro Calificador

Santiago Alejandro Acurio Maldonado. Mg.  
Miembro Calificador

Dr. Hugo Rogelio Altamirano  
Villarroel  
Secretario General



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA

Fecha de aprobación:  
Abril 2018



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

BIBLIOTECA

## Ficha Técnica

**Programa:** Magister en Gerencia Informática

**Tema:** Estudio e Implementación de un Sistema de Gestión Documental a la Pyme Freco Mediante el uso de Tecnología *Cloud Computing*

**Tipo de trabajo:** Proyecto de Investigación y Desarrollo

**Clasificación técnica del trabajo:** Desarrollo

**Autor:** Mayra Paola Ramos Viscarra

**Director:** Mg. José Marcelo Balseca Manzano

### **Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y sus aplicaciones.

### **Resumen Ejecutivo**

Hoy en día el desarrollo de las Pymes han corroborado al incremento de procesos de trabajo generando gran cantidad de información, misma que se encuentra expuesta a pérdidas por no contar con una gestión documental adecuada, por lo que deberían implementar un sistema informático que permita un fácil almacenamiento, búsqueda, personalización y seguridad, además que permita respaldar y salvaguardar la documentación, lo cual fortalece el trabajo del personal y aumenta el rendimiento empresarial, estas falencias permite buscar alternativas de manejo de almacenamiento documental, que se basen en tecnología *Cloud Computing*, con esta tecnología los archivos e información se alojarán en la nube, sin correr riesgos de pérdida y duplicidad de la misma. Por lo descrito, la presente investigación pretende establecer un sistema de gestión documental utilizando un servicio de *Cloud Computing*, bajo la norma ISO 15489 de Gestión Documental para la compañía Freco . Con el fin de estandarizar la gestión de documentos en los procesos de la empresa, mejorando el sistema de almacenamiento que se posee dentro de la compañía para tener un mejor desempeño de sus labores.

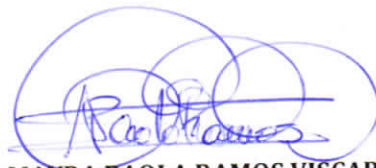
## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: **MAYRA PAOLA RAMOS VISCARRA**, con CC. 020183704-4, autora del trabajo de graduación intitulado: "**Estudio E Implementación de un Sistema de Gestión Documental a la Pyme Freco Mediante el uso de Tecnología Cloud Computing**", previa a la obtención del título profesional de Magister en Gerencia Informática.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, abril 2018



**MAYRA PAOLA RAMOS VISCARRA**

**CC. 0201837044**



## ***DEDICATORIA***

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, que ha sido mi ejemplo de vida al ser Padre y Madre ya que gracias a su sacrificio y esfuerzo me ha inspirado a luchar por mis sueños. A mi Abuelito a quien quiero como un Padre por compartir momentos significativos por estar siempre dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A mis tíos que han sido como mis hermanos que me han cuidado y me han guiado en todo momento, a mi esposo que me ha brindado el apoyo incondicional cuando sentía desfallecer, a mis hijos que se han convertido en mi fuerza y el motivo para seguir alcanzando los objetivos planteados, gracias por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para seguir luchando a pesar de la dificultad.

## **Resumen**

El presente proyecto se orienta a una nueva perspectiva en la gestión documental, por lo que pretende desarrollar un sistema de gestión documental para Pymes basado en la norma ISO 15489 y su aplicación a través de tecnología Cloud Computing para salvaguardar los documentos mejorando el acceso a ellos, con el fin de establecer políticas, normas y procedimientos, minimizando las posibles amenazas ante las vulnerabilidades en cada proceso administrativo. La metodología que se ha puesto en marcha para ejecutar este proyecto es DIRKS(Design and Implementation of a Record Keeping System) que aplica la ISO 15489 de Gestión Documental, conforme a la primera y segunda fase que son las generalidades y el informe técnico, ha permitido estructurar el estudio para evaluar y analizar los procesos actuales de gestión documental; la metodología ModReq2 permitió determinar los requisitos del Sistema, se realizó mediante entrevistas, encuestas, visitas en el sitio y la aplicación de la metodología en mención, por lo cual se ha obtenido un estudio absoluto de los riesgos a los que están expuestos los documentos que forman parte de los activos de la empresa, que para mitigar su impacto se implementó un Sistema de Gestión Documental y a su vez la definición de políticas de generación y protección documental. Tomando en consideración la importancia de los documentos de la información de proyectos de la empresa, se sugiere realizar la implementación del proyecto dejando en consideración el cambio de las políticas definidas.

Palabras Claves: Gestión, políticas, organización, seguridad.

## **Abstract**

This study addresses a new perspective in document management. It aims to develop a document management system for SMEs based on ISO norm 15489 and its application through the technology of cloud computing to safeguard documents, thus improving access to them in order to establish policies, regulations and procedures as well as minimize possible threats of exposure in each administrative process. The methodology that has been used to carry out this study is DIRKS (Design and Implementation of a Record Keeping System) which applies ISO 15489 of document management. In accordance with the first and second stages which are the generalizations and technical report, it has been possible to structure the study to evaluate and analyze the current processes of document management. The methodology of ModReq2 made it possible to determine the system requirements. The study was carried out through interviews, surveys, visits to the site and the application of this methodology. It has resulted in an absolute study of the risks that documents which are a part of the company's assets are exposed to. To reduce their impact, a document management system was implemented and policies of document creation and protection are defined. Taking into consideration the importance of documents with information about the company's projects, it is suggested to implement the project and take into consideration the change of set policies.

Key words: management, policies, organization, security.

## Tabla de Contenidos

Ficha Técnica.....	III
<i>DEDICATORIA</i> .....	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
Tabla de Contenidos .....	VIII
Lista de Tablas.....	XII
Lista de Figuras.....	XIII
<b>Introducción</b> .....	1
1.1 Presentación del Trabajo .....	2
1.2 Descripción del documento .....	3
<b>Planteamiento de la Propuesta de Trabajo</b> .....	4
2.1 Información técnica básica .....	4
2.2 Descripción del problema.....	4
2.3 Preguntas básicas.....	5
2.4 Formulación de la Meta .....	6
2.5 Objetivos.....	6
2.5.1 Objetivo General .....	6
2.5.2 Objetivos Específicos .....	6
2.6 Delimitación Funcional.....	6
<b>Marco Teórico</b> .....	8
3.1 Definiciones y conceptos.....	8
3.1.1 Gestión .....	8
3.1.2 Gestión Documental.....	9
3.1.2.1. Desarrollo de la gestión documental.....	10
3.1.2.2. Componentes básicos de Gestión Documental .....	10
3.1.2.3. Ventajas de la Gestión Documental.....	11
3.1.2.4. Desventajas de la Gestión Documental.....	12
3.1.3. Pymes en el Ecuador.....	12
3.1.3.1. Diferencia entre Pymes y Microempresas .....	14

3.1.3.2.	Características de las Pymes .....	14
3.1.3.3.	Manejo de la información de las Pymes .....	16
3.1.3.4.	Consecuencias de la falta de gestión documental dentro de las Pymes.....	18
3.1.3.5.	Manejo de la documentación mediante tecnologías.....	19
3.1.4.	Norma ISO (International Organization for Standardization) .....	19
3.1.4.1.	Normas ISO para la gestión documental.....	20
3.1.4.2.	Norma ISO 15489 para la gestión de documentos .....	23
3.1.5.	Modelo de Requerimientos.....	26
3.1.5.1.	Requerimientos de la gestión de documentos .....	27
3.1.5.2.	Generalidades del Sistema de Gestión Documental.....	27
3.1.5.3.	Marco reglamentario (entorno legal y Normativo) .....	28
3.1.5.4.	Políticas y Responsabilidades de Gestión Documental .....	28
3.1.6.	Tecnología <i>Cloud Computing</i> .....	29
3.1.6.1.	Servicios de <i>Cloud Computing</i> .....	30
3.1.6.2.	Características de <i>Cloud Computing</i> .....	31
3.1.6.3.	Ventajas de la Tecnología <i>Cloud Computing</i> .....	33
3.1.6.4.	Desventajas de la Tecnología <i>Cloud Computing</i> .....	34
3.1.6.5.	Análisis del tipo de tecnología <i>Cloud Computing</i> .....	34
3.1.6.6.	Análisis de sistemas de gestión documental <i>OpenSource</i> .....	35
3.1.6.7.	Análisis de proveedores de Tecnología <i>Cloud Computing</i> . .....	36
3.2.	Análisis de características de aplicaciones de Sistema de Gestión Documental .....	37
3.3.	Estado del Arte .....	37
	<b>Metodología</b> .....	39
4.1.	Análisis de metodologías. ....	39
4.2.	Análisis de metodologías DIRKS (Design and Implementation of a Record Keeping System).....	39
4.3.	Análisis de Metodologías de Evaluación de Riesgos.....	40
4.4.	Diagnóstico.....	41
4.4.1.	Beneficio de la Gestión de Documentos. ....	41
4.4.2.	Marco reglamentario (entorno legal y Normativo) .....	42

4.4.3.	Política y Responsabilidades.....	42
4.4.4.	Requisito de la gestión de documentos.....	42
4.4.5.	Diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos.....	42
4.4.6.	Procesos y Controles de la gestión de documentos.....	42
4.4.7.	Supervisión y Auditoria.....	43
4.4.8.	Formación.....	43
4.4.9.	Informe técnico de un Sistema de Gestión Documental .....	43
4.5.	Método aplicado.....	46
4.5.1.	Investigación .....	46
4.5.2.	Desarrollo .....	46
4.5.2.1.	Identificación de las estrategias para cumplir con los requisitos.....	47
4.5.2.2.	Diseño del sistema de gestión de documentos .....	47
4.5.3.	Análisis de las actividades de la empresa.....	47
	<b>Resultados</b> .....	44
5.1.	Determinación de resultados.....	44
5.2.	Beneficio de la Gestión de Documentos.....	44
5.3.	Políticas y Responsabilidades.....	45
5.3.1.	Políticas Generales.....	45
5.3.2.	Competencias y responsabilidades del personal .....	46
5.3.3.	Procesos y Controles de la gestión de documentos en la aplicación.....	47
5.4.	Marco reglamentario (entorno legal y Normativo) .....	47
5.5.	Informe técnico de un Sistema de Gestión Documental .....	49
5.5.1.	A: Investigación preliminar.....	49
5.5.1.1.	Resultado del Análisis de FODA.....	49
5.5.1.2.	Evaluación de Riesgos de la Empresa Freco .....	51
5.5.1.2.1.	Determinación de Activos .....	51
5.5.1.2.2.	Determinación de las Amenazas por Activo.....	52
5.5.1.2.3.	Cálculo de Riesgos.....	53
5.5.1.2.4.	Tratamiento de Riesgos.....	55
5.6.	B: Análisis de las actividades de la organización.....	55

5.7.	C: Identificación de los requisitos.....	56
5.7.1.	Requerimientos de la gestión de documentos .....	58
5.7.1.1.	Requerimientos Mínimos .....	59
5.7.1.2.	Requerimientos Opcionales.....	62
5.7.1.3.	Requerimientos de Preservación .....	63
5.7.1.4.	Requerimientos de Seguridad .....	64
5.8.	D: Evaluación de los sistemas existentes.....	65
5.9.	E: Identificación de las estrategias para cumplir con los requisitos. ....	65
5.10.	F: Diseño del sistema de gestión de documentos .....	65
5.10.1.	Base de Datos .....	66
5.10.2.	Diseño de Formularios.....	67
5.10.2.1.	Módulo de Administración.....	70
5.11.	G: Implementación del sistema de gestión de documentos .....	72
5.12.	H: Revisión posterior a la implementación. ....	72
5.13.	Procesos y Controles de la gestión de documentos. ....	74
5.14.	Supervisión y Auditoría.....	74
5.15.	Formación (Capacitación).....	74
	<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>76</b>
6.1.	Conclusiones.....	76
6.2.	Recomendaciones .....	76
	Apéndices .....	78
	Apéndice A .....	78
	Apéndice B .....	114
	Apéndice C.....	126
	Apéndice D .....	137
	Apéndice E.....	139
	Referencias.....	148

## Lista de Tablas

1: Normas para gestión documental (ISO 15489).....	21
2: Normas para la gestión documental de sistemas informáticos.....	22
3: Análisis del Tipo de Tecnología Cloud Computing.....	34
4: Análisis de aplicaciones de Gestión Documental.....	35
5: Análisis de aplicaciones de Tecnología Cloud.....	36
6: Análisis de características de aplicaciones de Sistema de Gestión Documental.....	37
7 : Análisis de metodologías de Gestión Documental. ....	39
8: Resultado en Porcentaje de las Encuestas.....	43
9: Matriz Freco. ....	50
10: Determinación de Activos. ....	51
11: Determinación de Amenazas de Activos.....	52
12: Cálculo de Riesgos.....	54
13: Clasificación Documental.....	59
14: Evaluación del SGD.....	60
15: Conservación, eliminación o transferencia.....	60
16: Búsqueda, recuperación y presentación.....	61
17: Administración del Sistema.....	61
18: Clasificación Documental.....	62
19: Conservación, eliminación y transferencia.....	62
20: Búsqueda, recuperación y presentación.....	63
21: Requisitos de preservación.....	63
22: Seguridad de Acceso.....	64
23: Seguridad Auditoria.....	64
24: Análisis mitigación de riesgos. ....	73

## Lista de Figuras

1. Porcentaje de concentración de Pymes a nivel provincial.....	15
2. Porcentaje de la Composición de los ingresos de las empresas pequeñas .....	15
3. Porcentaje de Composición de los ingresos de las empresas medianas.....	16
4. Elementos básicos de un plan de gestión de documentos .....	24
5. Metodología de Gestión Documental.....	25
6. Esquema de los requerimientos funcionales obligatorios según MoReq2 .....	27
7. Tecnología <i>Cloud Computing</i> para Pymes.....	29
8. Fases Gestión de Riesgos .....	41
9. Flujograma de proceso de gestión documental .....	44
10. Formulario Ingreso a sistema .....	67
11. Formulario Principal.....	68
12. Formulario de registro de carpetas.....	69
13. Formulario de registro de documentos .....	69
14. Formulario de Edición de carpetas.....	70
15. Formulario de registro de documentos.....	70
16. Formulario de Acceso de carpetas.....	70
17. Formulario de Acceso de carpetas.....	71
18. Formulario de Acceso de carpetas.....	71

## Capítulo 1

# Introducción

En el mundo actual la gestión de archivos dentro de las empresas ha cobrado gran importancia, ya que esta les permite tener bajo control los procesos de almacenamiento para mejorar la gestión de información. Además, permite tener un mejor acceso y personalización de todo tipo de archivos generados, permitiendo el incremento del rendimiento empresarial.

Las Pymes ocupan un importante sitio en el desarrollo económico, pero también es un sector que necesita acoplarse al mundo tecnológico para salvaguardar su información de manera técnica y bajo la norma de Gestión Documental ISO 15489, a través de esta norma se busca que las empresas tengan una estructura de la información organizada, clasificada, para tener de esta manera un fácil acceso a la información y con la ayuda de los servicios de *Cloud Computing*.

La gestión de archivos permite que las organizaciones u otro tipo de entidades pertenecientes a las Pymes, puedan administrar los documentos de los procesos que se efectúan, esta además permite que los archivos se encuentren en forma segura, lógica y siempre tratando de mantener la autenticidad, validez jurídica, integridad en función de la celeridad de búsqueda de documentos. Además de esto permite de igual forma mantener un ahorro de tiempo y dinero sin dejar atrás a los recursos humanos, que se requieren para una buena planificación de actividades en la toma de decisiones, reducción de tiempo en la gestión de la información, que contribuirá a mejorar la eficiencia en los procesos administrativos.

Si bien es cierto las empresas suelen desarrollar adecuadamente las funciones de control de archivos, ya que esto les permiten respaldar los procesos que se ejecutan dentro de esta, pero a su vez se requiere de un sistema de gestión documental en base a las tecnologías actuales; *Cloud Computing* ante los métodos manuales, es básicamente el ahorro de tiempo y recursos. Las labores implicadas en la gestión de un documento son de manera general las siguientes: clasificación, registro, distribución, generación de copias, archivado y consulta. Dentro de estos sistemas de gestión de archivos se requiere realizar una clasificación y registro de los documentos, sobre las funciones que se realizan en base a un tiempo específico por actividades, logrando que el resto de actividades se desarrollen de forma adecuada sin ocupar más tiempo del requerido. Hacer las mismas operaciones con un documento, nos puede llevar entre tres y cuatro veces menos con un buen sistema de gestión documental, en relación con un sistema normal que ejecutan manualmente hasta ahora las empresas.

Es por ello por lo que se va a aplicar un sistema de gestión documental mediante tecnología *Cloud Computing* las cuales permitirán que las Pymes, logren administrar de mejor manera la documentación que mantiene. Mientras este se encuentre en funcionamiento, permitirá que las actividades sean desarrolladas de mejor manera con eficiencia y eficacia para el crecimiento de la Pymes.

## **1.1 Presentación del Trabajo**

El crecimiento de las Pymes en el mercado ha ido variando según las necesidades de las personas ya sea en servicios o productos; esta clase de emprendimiento ocupa gran parte del mercado y forman un gran motor generador de ingresos para el país y ciertas Pymes contribuyen al crecimiento del mercado exterior del Ecuador. En estas no se suele tener un manejo adecuado de la documentación que se genera dentro de ellas, ya sea de los ingresos, egresos, o alguna otra circunstancia que requiera algún tipo de almacenamiento para su debida revisión posterior, si en algún caso se suscita.

Las empresas cada vez buscan adaptarse al mundo actual, lo que las ha llevado a emplear nuevas tecnologías para el desarrollo de sus procesos internos, siendo uno de estos la gestión documental. Una de las herramientas que se emplean es el *Cloud Computing*, este tipo de servicios permite a las empresas tener una disminución en sus costes tanto en la inversión inicial como en el desarrollo continuo de esta, ya que los datos que se generan dentro de la empresa se controlan y se resguardan de una mejor forma; también permite mejorar la gestión del personal, tener una facilidad en la instalación de nuevos sistemas y aplicaciones, controlando cada uno de estos y del resto de su infraestructura.

Este tipo de tecnología permite que la compañía Freco automatice los procesos de cada actividad realizada en sus departamentos, permitiendo localizar la información de manera ágil y veras. De igual forma a través de este tipo de sistema basado en la *Cloud* y en la norma ISO 15489, permite alojar diversas clases de solicitudes o documentos, para que el personal interno de la empresa pueda realizar cualquier clase de acción sin tener que perder demasiado tiempo.

## **1.2 Descripción del documento**

El presente trabajo de investigación trata de indagar y proponer que la documentación que manejan las Pymes en el desarrollo de sus actividades, mediante el gestionamiento de la información por medio de tecnología computacional.

Es por ello que el presente trabajo en su capítulo 2 detalla el desarrollo de la propuesta que se aplicó y el problema solucionado, en el cual se especifica los objetivos que se plantean para la solución de los problemas y un estudio de la situación actual que mantienen las Pymes. En el capítulo 3 se puede encontrar los fundamentos teóricos que se usaron para conocer más sobre los temas e interrogantes que plantea el tema investigativo, además, permitiendo estudiar las investigaciones que se han realizado anteriormente similares o parecidas al trabajo en desarrollo.

Seguidamente en el capítulo 4 tenemos la metodología aplicada en el proyecto, se realizó una evaluación de campo, logrando así determinar una población o porcentaje de estudio; ya que en el capítulo 5 se lleva a cabo un análisis de los resultados obtenidos, en el cual se determina las evaluaciones preliminares del sector o campo de estudio; y por último; en el capítulo 6 se estableció las debidas conclusiones y recomendaciones del proyecto.

## Capítulo 2

# Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

El planteamiento de la propuesta de trabajo en el cual se dará a informar la problemática y problemas a solucionar del trabajo de investigación

### 2.1 Información técnica básica

**Tema:** Estudio e Implementación de un Sistema de Gestión Documental a la Pyme Freco Mediante el uso de Tecnología *Cloud Computing*

**Tipo de trabajo:** Proyecto de Investigación y Desarrollo

**Clasificación técnica del trabajo:** Desarrollo

#### **Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y sus aplicaciones.

### 2.2 Descripción del problema

Según (Telégrafo, 2013) El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a través del Centro de Investigaciones Económicas de la pequeña y mediana industria (CIEPYMES) en los últimos estudios realizados en 2010, de la totalidad de las empresas existentes en el Ecuador, el 95,4% corresponde a microempresas; el 3,8%, a pequeñas; el 0,6 % , a medianas; y, el 0,2%, a grandes, es decir abarcan el 40% del total de las empresas registradas, las cuales corresponden a pequeñas y medianas empresas, de manera que el 25% del producto interno bruto registrado no petrolero hace referencia a lo generado por las Pymes. Las Pymes generan un 65% de las fuentes de trabajo existentes dentro del país, en Ecuador.

Las Pymes es un sector que acapara la gran parte del mercado y según Luis Palacios, Director de Data Center y Virtualización gran parte de estas presentan problemas en cuanto al manejo de la información, de tal manera que se requiere un sistema técnico-tecnológico que gestione el procesamiento de la información que apoye la formulación de políticas, estrategias, toma de decisiones, de igual manera, la captura, transformación, almacenamiento, protección, y recuperación de datos e información, de tal manera que se logre recuperar, la confidencialidad,

confiabilidad, exactitud y oportunidad; es por esto que existe la necesidad de guardar la información en forma digital de todos los documentos que se generan dentro de las Pymes, ya que los registros físicos suelen extraviarse y deteriorarse con el paso de los años.

Al no existir un manejo adecuado de la información, esto no permite tener una estructura organizada, lo cual dificulta el acceso hacia los aspectos particulares con los que está formada la organización tales como: tamaño, tipo de actividad, capital, número de empleados, optimización y automatización de los procesos, comunicaciones, gestión de la información e infraestructura tecnológica; esto igual genera que los presupuestos tanto de creación como de operación sean manejables por las distintas empresas, con la finalidad de planificar y gestionar la información que se genera y circula dentro de las organizaciones.

El presente proyecto es aplicado a la compañía Freco, empresa que está ubicada en la ciudad de San Miguel de Bolívar, la que tiene como objeto la construcción de obras civiles, planificación, fiscalización y diseño de proyectos urbanísticos y programas de vivienda. Esta nació encaminada a solucionar la demanda de vivienda existente en la ciudad de Ambato y San Miguel de Bolívar cuenta con 25 colaboradores de planta, los mismos que manejan la información documental contable, administrativa y operacional como registros históricos de la empresa, y debido a sus operaciones en diferentes ciudades, necesita una gestión de archivos, que se acople a niveles de seguridad y versatilidad de búsqueda de documentos en forma óptima y en tiempo real.

### **2.3 Preguntas básicas**

**¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?** En la inadecuada gestión documental de archivos, no hay acceso de manera inmediata.

**¿Qué lo origina?** La falta de organización estructurada de la información que administra la empresa, causando inconvenientes en el proceso administrativo de la misma, causando pérdida de tiempo esfuerzo, recursos y con un alto nivel de vulnerabilidad en la pérdida de información.

**¿Cuándo se origina?** Desde que se incrementa la gestión documental de la PYME y se aumenta los campos de acción, generando un deficiente control de información acerca de los procesos realizados.

**¿Dónde se detecta?** Cuando la gerencia debe tomar decisiones acerca de los procesos de gestión documental y necesita información relevante sobre su desempeño de manera simplificada y automática.

## 2.4 Formulación de la Meta

Implementar la gestión documental en la compañía Freco, utilizando la norma ISO 15489, salvaguardando la información documental con la utilización de los servicios de *Cloud Computing*, como caso de estudio para otras Pymes.

## 2.5 Objetivos

### 2.5.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión documental para Pymes basado en la norma ISO 15489 y su aplicación a través de tecnología *Cloud Computing* para salvaguardar los documentos mejorando el acceso a ellos.

### 2.5.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de gestión documental de la compañía Freco para conocer su situación actual.
- Analizar los puntos de la norma ISO 15489 de gestión documental y los servicios de *Cloud Computing* que se adapten a los requerimientos de las Pymes para la adecuada gestión documental.
- Analizar los procedimientos de gestión de archivos en la compañía Freco para normar el manejo de almacenamiento.
- Implementar un servicio *Cloud Computing* en la compañía Freco que permita centralizar y salvaguardar los documentos bajo la norma ISO 15489.

## 2.6 Delimitación Funcional

### ¿Qué será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

- Con este proyecto se llegará a implementar procesos de gestión documental de las Pymes basándose en el caso de estudio de la compañía Freco.
- Apoyo en la formulación y aplicación de estrategias empresariales mediante el acceso a los datos históricos de la empresa, a través, de la gestión documental aplicando la

normativa ISO 15489 y los servicios de *Cloud Computing* será capaz de la captura, transformación, almacenamiento, protección, y recuperación de documentos, bajo normas de confidencialidad, confiabilidad, exactitud y oportunidad.

- Mayor rapidez en el trabajo al estar basado en web para acceder a la información documental de las Pymes.
- Información a tiempo real en cualquier lugar del mundo.
- Innovación de seguridad informática y accesibilidad a los documentos empresariales.

**¿Qué no será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?**

- No se podrá realizar modificación del documento en la nube por varios usuarios a la vez.
- Una vez implementada las políticas de gestión documental en la empresa, el sistema no permitirá crear documentos.

## Capítulo 3

# Marco Teórico

En el presente capítulo se detallan las bases teóricas que fundamentan la investigación y permiten analizar los componentes para el estudio; además se presentan las ventajas de implementar una gestión de documentos y de qué manera se puede mejorar los procesos internos de la empresa.

### 3.1 Definiciones y conceptos

#### 3.1.1 Gestión

La gestión es la relación que existe entre la acción y la consecuencia de administrar o gestionar un proceso u objeto común. La gestión es llevar a cabo procesos que facilitan el desarrollo de una operación comercial o de una motivación cualquiera.

La gestión se utiliza para proponer ideas de gobernar, disponer, dirigir, ordenar u organizar los procesos o actividades de una empresa.

Según Melinkoff R., (2012) "La gestión empresarial es aquella actividad empresarial que, a través de diferentes individuos especializados, como ser: directores institucionales, consultores, productores, gerentes, entre otros, y de acciones, buscará mejorar la productividad y la competitividad de una empresa o de un negocio" (pág. 71).

De la misma forma igual se debe hacer referencia a que existen diferentes tipos de gestión, los mismos que son importantes para el desarrollo de las actividades de una empresa y que todo empresario debe conocer a la perfección; algunas de estas son:

- **Gestión social:** esta trata de diseñar diversos espacios para incentivar y posibilitar la vinculación entre distintos grupos y miembros de una sociedad.
- **Gestión de proyectos:** esta es una actividad encargada de organizar y administrar los recursos de tal forma que se logre establecer todas las actividades necesarias para un proyecto dentro de un periodo y un presupuesto disponible y concreto.
- **Gestión de Conocimiento:** este hace referencia a un concepto que es aplicado dentro de la empresa, que trata del traspaso de los conocimientos y de la experiencia que poseen los miembros de una empresa. De esta forma, este acervo del conocimiento

puede ser empleado como un recurso disponible para todos los miembros de una misma organización.

- **Gestión Ambiental:** esta integra a un grupo de actividades orientadas al control del medio ambiente en base a un desarrollo sostenible. Este tipo de gestión es una técnica, que por medio de la cual se pueden determinar las acciones de un perfil antrópico que tiene vinculación e influyen sobre el medio ambiente, a fin de lograr una calidad de vida óptima.

### 3.1.2 Gestión Documental

Habitualmente al hacer referencia a un documento se cree que se trata sobre páginas o texto en papel; este concepto ha ido cambiando con el pasar de los años y en la actualidad también se hace referencia a mensajes por correo electrónico o por voz, videos, páginas web, entre otros.

Este es un proceso tan antiguo como la escritura, que se originó debido a la necesidad de documentar o registrar actos administrativos y acciones legales y comerciales por escrito, con lo que daban por hecho estos actos. Esta clase de documentos se plasmaban en un principio en tablillas de arcilla, hojas de papiro y papel, cuya gestión fue cobrando una mayor complejidad, según crecía la dimensión de los fondos documentales.

Según Gallo, (2011):

“La gestión documental trata de un grupo de normas técnicas y prácticas, empleadas para administrar, la corriente de documentos de toda clase de una empresa permite también la recuperación de datos, establecer un tiempo para que los documentos deban almacenarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la preservación indefinida de los documentos más importantes, aplicando principios racionalizados y económicos” (pág. 24).

De lo mencionado anteriormente se puede decir que esto infiere en la gestión documental en un grupo de procesos, normas y métodos que son empleados para gestionar la información que se genera dentro de los procesos administrativos, productivos, etc., de una empresa, facilitando por medio de esta la adecuada clasificación, almacenamiento, preservación por medio de técnicas que no afecten el sistema económico de una institución.

Un sistema de gestión documental se encuentra encargado de almacenar, buscar, recuperar, resguardar y distribuir los documentos a un conjunto de usuarios que lo manejan y tratan.

### 3.1.2.1. Desarrollo de la gestión documental

Según (Quintero, 2016) dice: “Durante siglos, la gestión documental en las organizaciones fue dominio exclusivo de administradores, archiveros y bibliotecarios. Sus herramientas manuales básicas incluían libros de registro, carpetas, archivadores, cajas, estanterías en que se guardaban los documentos de papel (más tarde sustituidas por audiovisuales y documentos en soportes magnéticos u ópticos); ficheros o kárdex que permitían hacer referencias cruzadas, y una larga lista de técnicas para la recuperación de información mediante sistemas de codificación y clasificación”.

Actualmente, en el mundo existe una diversidad de sistemas de gestión documental, desde un simple registro manual de la correspondencia que ingresa y sale, hasta lo más complejos sistemas informáticos que operan no solo la documentación administrativa, ya sea que esta venga en forma de papel o de manera electrónica, estos nuevos sistemas además permiten controlar los flujos de trabajo del proceso de tramitación de los registro, capturar información desde bases de datos de producción, contabilidad y demás, que se encuentra vinculados con el resto de contenidos.

### 3.1.2.2. Componentes básicos de Gestión Documental

Gauchi Risso V., (2012) muestra que:

“En el marco de la gestión documental se han establecido tres elementos básicos que permiten el adecuado funcionamiento y desempeño de esta, en los cuales están: el inventario, la preservación y documentación, los mismos que permiten organizar, conservar y documentar lo resultados, agilizando su acceso y distribución” (pág. 35).

A continuación, se describe algunas de las características de los componentes básicos de la gestión documental.

- **El inventario:** es un proceso en el que se analiza los documentos de archivo representando estos de tal forma que se logre identificar, localizar y recuperar información para lograr dinamizar un proceso. De la misma forma permite identificar, describir, ubicar, valorar, clasificar, resguardar y respaldar la existencia de algo en concreto.
- **La preservación es:** la totalidad de consideraciones que deben ser tomadas en cuenta, sean estas administrativas o financieras, además de las condiciones acerca del almacenamiento e infraestructura, políticas, recursos humanos, métodos y técnicas;

estas son destinadas para preservar los documentos ubicados en bibliotecas y archivos, así como los datos inmersos en estas.

- **Las conservaciones:** estas son prácticas determinadas empleadas para retardar el envejecimiento y prolongar la vida de un objeto, el que es intervenido directamente en su composición física o química.

### 3.1.2.3. Ventajas de la Gestión Documental

En el mundo actual es vital contar con un sistema de gestión documental puesto que permite tener la documentación centralizada y controlada. La mayoría de empresas u organizaciones poseen una gran cantidad de datos e información que, si no se maneja de forma correcta, genera desperdicio de oportunidades, por lo que se requiere un sistema de gestión documental eficiente, que admita un ágil manejo y almacenamiento de información, búsquedas rápidas y consultas personalizadas.

- **Gestión y control efectivo:** simplicidad, velocidad y ahorro de una forma simple, por medio de esta una empresa puede tener un acceso inmediato a toda la información requerida para las actividades y procesos, eliminando los desplazamientos, disminución del tiempo de consulta y tareas de archivo, reducción del espacio físico ocupado, resolución de problemas de localización de archivos.
- **Uso racional de los recursos:** Esta permite facilitar la compartición de la información y que se aproveche de forma eficiente y como un recurso colectivo. Disminuyendo la duplicidad en los documentos que se encuentran archivados, copias innecesarias, regrabación de datos, etc. Proporciona también seguridad y fiabilidad de los datos, documentos, etc., de gran importancia para la empresa, estos pueden ser vigilados en locales de alta seguridad, garantizando su perfecto estado de conservación, mientras que para el manejo diario se cuenta con una réplica digital.
- **Productividad y valor añadido:** La gestión documental además de disminuir los costos, también genera un incremento de la productividad y valor añadido adicional, siendo estos un resultado de rápido acceso a los datos dentro de una empresa y de la distribución de los mismos, sin que requieran de ser trasladados a otros sitios.

#### **3.1.2.4. Desventajas de la Gestión Documental**

**Según** (Melgarejo, 2011)

- “Una de las desventajas y complicaciones que suelen ocurrir de aplicar una nueva tecnología o sistema, es el factor económico que no siempre se encuentre disponible o al alcance para aplicar de un momento a otro estas tecnologías.
- Se debe establecer planes de redundancia (es decir, siempre hay que almacenar la información en un servidor de respaldo secundario que esté ubicado a distancia) para poder recuperar los datos en caso de robo, incendio o inundación
- Riesgo de violar alguna ley u otros reglamentos de rastreabilidad y resguardo de la información”

El implementar un sistema de gestión documental permite a las empresas controlar todo tipo de archivos y documentación que se maneje dentro de la institución, estos permiten tener controles de la duplicidad y pérdida de información, no obstante estos sistemas siempre requerirán de un costo de inversión ya que se emplean nuevas tecnologías y otros recursos, todo esto teniendo un sistema eficaz y ágil para el desarrollo de actividades.

#### **3.1.3. Pymes en el Ecuador**

Se denominan Pymes al grupo de pequeñas y medianas empresas que, dependiendo su volumen de ventas, nivel de producción o activos, volumen de trabajadores y capital social muestran cualidades propias de esta clase de entidades económicas. Habitualmente dentro del país las pequeñas y medianas empresas que se han creado, desarrollan diversas clases de actividades económicas, entre las que se destacan las siguientes:

- Construcción
- Transporte, comunicaciones y almacenamiento.
- Agricultura, pesca y silvicultura.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a empresas
- Comercio al por mayor y al por menor.
- Servicios comunales, sociales y personales.
- Industrias manufactureras.

Según Fiallos A., (2012):

“La importancia que tienen las Pymes dentro del país es que estas son dedicadas a la generación de bienes y servicios, siendo estas el pilar del desarrollo social del país tanto produciendo, generando demanda y adquiriendo productos o añadiendo valor agregado, por lo que son un actor esencial en la generación de empleo y riquezas del país” (pág. 67).

Dentro de la economía del país las Pymes tienen fortalezas en dos puntos principalmente importantes, con son:

1. Contribuyen a la economía: las Pymes constituyen el 90% de las unidades productivas, otorgan el 60% del punto de empleo, participan en el 50% de la producción total y generan casi el 100% de los servicios que los ecuatorianos emplean por día (tiendas, lugares de comida, centros de cómputo, buses de transporte urbano, etc.).
2. Habilidad de adaptarte y redistribuir: Estas al no contar con un gran número de trabajadores, las Pymes poseen una estructura organizacional que se adapta de forma rápida a los cambios económicos. Además de esto, los puestos gerenciales poseen sueldos cercanos a los del personal total de la empresa, a diferencia de los cargos gerenciales de una empresa de mayor tamaño en las que un gerente puede llegar a cobrar cientos de veces más que un empleado, y está en particularidad respecto a una Pymes ayuda a tener una mejor redistribución de las riquezas de una economía.

Una de las principales debilidades de las Pymes, es la falta de conocimiento en el ámbito empresarial, la falta de capital o liquidez para aumentar, insuficiente maquinaria y/o tecnología para las actividades y procesos productivos, contables y administrativos, problemas con competencia con empresas de mayor escala multinacional, escasas de asesoría y programas determinados para Pymes y otras.

A manera de conclusión se tiene que las Pymes dentro del país son un motor importante para la generación de recursos ya que estas aportan alrededor del 50% de la producción total del país, estas al no ser de grandes dimensiones son mayormente adaptables a los cambios económicos y estructurales que se puedan contar. De la misma forma se debe denotar que estas suelen carecer de conocimientos administrativos-financieros que les permitan incrementar su nivel de liquidez, tecnológicos y herramientas que ayuden al desarrollo de sus funciones, esto debido a que no cuentan con las gestiones adecuadas de acuerdo con su función.

### **3.1.3.1. Diferencia entre Pymes y Microempresas**

Según (Carrillo, 2014) gran cantidad de microempresas se consideran como pequeñas empresas, y por ende forman parte de las Pymes. Pese a estos criterios, en términos los investigadores y asesores de las Pymes tienen a considerar como una microempresa al ente cuyo límite de venta no supera los \$ 15,000 anuales (quince mil dólares anuales). Por otra parte, en ciertos artículos publicados por la revista Vistazo sobre las Pymes, se puede observar que las grandes empresas tienen volúmenes de ventas que están dados desde los \$20 millones anuales sobre los \$ 1000 millones anuales. En base a estos parámetros, una Pyme puede ser considerada como un ente cuyo volumen de venta está comprendido entre \$ 15.000 y \$ 20.000.000 dólares anuales.

En un promedio general las empresas pequeñas y medianas poseen un volumen de venta comprendidos entre \$ 1 y \$ 5 millones de dólares anuales.

De acuerdo a esto las pequeñas y medianas empresas pueden diferenciarse de las microempresas debido a que primeramente las personas con las que trabajan estas son diferentes ya que la microempresa no supera los 50 trabajadores, además de esto el nivel de ganancias anuales estimado para estas es por una diferencia de alrededor de 4 millones de dólares. Para que estas microempresas puedan llegar a formar del grupo de las Pymes deben optar por aplicar nuevos sistemas administrativos y financieros que ayuden a crecer internamente y externamente asegurándole a esta tener mayores ingresos y un futuro estable.

### **3.1.3.2. Características de las Pymes**

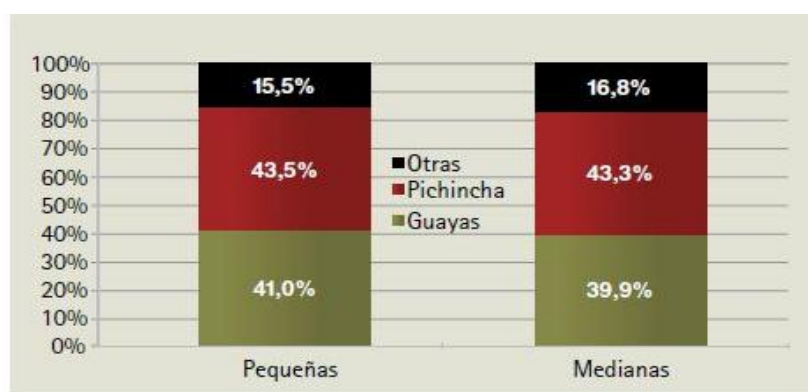
Según el SRI – Servicio de Rentas Internas en conjunto con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en el 2011 existieron alrededor de 27.646 Pymes, de las que 4661 corresponden a las medianas empresas y 8671 a las pequeñas empresas. Estas se concentran más en las provincias de Pichincha y Guayas, ya que son en estas en las que se localizan el mayor número de las Pymes. En la primera de estas existe alrededor de 43.29% del total de las Pymes y en el Guayas existe al menos el 40.46% de estas; esto se debe a que la concentración de la población es mucho mayor, así como de las empresas de mayor escala que las Pymes dotan de bienes y servicios, en gran escala.

En relación con los resultados que se obtuvieron en el año del 2010 las Pymes crecen en las grandes provincias las pequeñas pasaron de 81% a 84,5% y las medianas empresas pasaron de 80% a 82%.

En un promedio general realizado en el 2011 las medianas empresas tienen un ingreso anual de \$ 2,5 millones de dólares y las pequeñas tienen un ingreso \$ 451 341 dólares anuales. Los sectores que mantienen un mayor ingreso son las de cría de animales, agrícolas y alimento y bebidas con un ingreso de \$ 3, 2.96 y 2.79 millones respectivamente.

En relación a las empresas pequeñas las que mayor tuvieron ingresos fueron pesca, acuicultura, banano y construcción cada una de estas con \$ 631.084 dólares, \$ 578.858 dólares y \$ 560.423. Con lo que se puede evidenciar que los sectores que integran la Pymes es un gran motor de generación de recursos para el crecimiento social del país.

### 1. Porcentaje de concentración de Pymes a nivel provincial



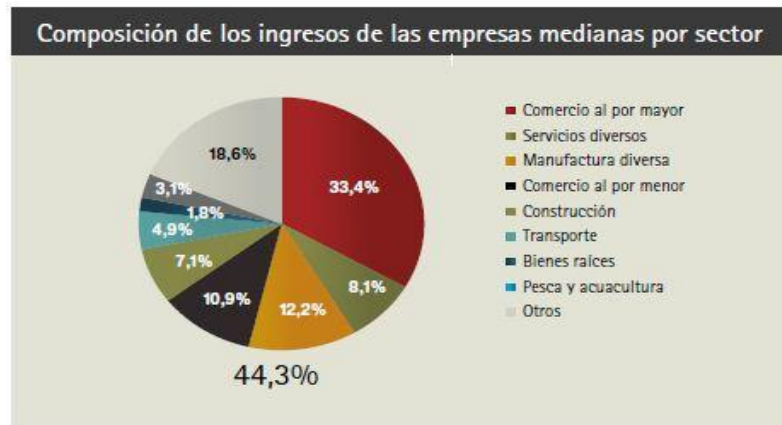
Fuente: <http://www.ekosnegocios.com/negocios/especiales/images/223/especial1.JPG>

### 2. Porcentaje de la Composición de los ingresos de las empresas pequeñas



Fuente: <http://www.ekosnegocios.com/negocios/especiales/images/223/especial2.JPG>

### 3. Porcentaje de Composición de los ingresos de las empresas medianas



Fuente: <http://www.ekosnegocios.com/negocios/especiales/images/223/especial3.JPG>

Dentro de este estudio se pudo observar que la rentabilidad de las Pymes, en el 2011 fue del 6% existiendo ciertos cambios en los respecto a las medianas empresas existen desviaciones, pero los sectores de las Pymes aumentan cada momento con el objeto de satisfacer necesidades de consumidores.

Las Pymes ocupan un puesto muy importante dentro del país ya que esta generan la gran parte de los recursos económicos del país, estas en si son vitales en la economía de todo país ya que puede producir productos, servicios, materia prima u otra clase de recurso para empresas de mayor tamaño que le den un uso distinto. Estas muestran una singular importancia para las economías del país, no solo por las aportaciones que pueden realizar la producción y distribución de productos y servicios, sino que además por la flexibilidad de adaptarse a los cambios tecnológicos que se enfrentan a diario y al gran potencial de generación de puestos de trabajo. Representan un excelente medio para impulsar el desarrollo económico y una mejor distribución de la riqueza.

#### 3.1.3.3. Manejo de la información de las Pymes

La información es un grupo de datos que son vigilados y organizados con anterioridad, para crear un mensaje orientado en un hecho real.

Como menciona Uribe R., (2013) “La información que se maneja dentro de las empresas es de gran importancia ya que permiten incrementar el conocimiento de las personas, ayudando a mejorar la toma de decisiones y lograr el cumplimiento de los objetivos de una empresa” (pág. 79).

Las empresas son más competentes debido a que toman información de su entorno comprendiendo que es lo que necesita el cliente para poder brindar un mejor servicio para ellos.

Para poder adquirir información se recurre a las fuentes externas que pueden ser primarias, secundarias, internas y externas.

Una empresa es más competente cuando sabe aprovechar la información que se encuentra en su entorno. Lo que realmente importa dentro de las organizaciones es que la información genere mayor conocimiento en los miembros de la institución para permitirles tomar decisiones que ayuden a alcanzar los objetivos o metas que se han propuesto en la empresa.

Lo relevante de la información en las organizaciones se describe en los siguientes puntos:

- Debe de cumplir con la función primordial que es aumentar el conocimiento de los individuos y reducir las inseguridades que tengan, es decir, que ayude a los usuarios dentro de la organización para que tomen decisiones que lleven a logro de los objetivos y metas propuestas.
- Tiene que ser capaz de generar competitividad, esta no solo depende de la capacidad que tenga la institución para poder ofrecer un producto o servicio con mejor precio que el de sus competidores, debe incluir lo que realmente quiere el consumidor o ver lo que es lo que más valora, como la calidad, el servicio o la atención postventa. Para poder lograrlo, la empresa necesita obtener información que se origina en su entorno.
- Debe integrar las unidades de la organización ya que la información que se obtenga en algunas áreas puede ser de gran utilidad para otras, aunque aparentemente no estén relacionadas.
- Mejora de los procesos productivos y administrativos, estos se logran gracias a la información que enriquece al conocimiento de los recursos humanos.

Según (Naranjo, 2015) La información mundial se duplica cada dos años y para 2015 se espera que se creen, y repliquen alrededor de 1.8 trillones de gigabytes por lo que es importante que las empresas tomen las medidas pertinentes para la administración de grandes cantidades de información y la seguridad de los datos que manejan.

De acuerdo con el estudio, las nuevas tecnologías del manejo de información permiten que la gente maneje de manera sencilla 90% de los datos existentes en el universo digital y al reducir los costos en su manejo, es más sencillo que la gente continúe produciendo datos.

La existencia de una gran cantidad de información es producto de la disminución del costo para el manejo de datos, como es el caso del uso de celulares, producción de videos tanto de seguridad como de entretenimiento, exploraciones geofísicas en la búsqueda de petróleo, determinación de secuencias genéticas y digitalización de imágenes médicas entre otras actividades.

Las empresas que no adopten una tecnología inteligente para administrar y proteger su información eventualmente van a estar gastando muchos recursos en almacenamiento debido a la cantidad de información que van a producir y eso va a propiciar que los negocios contraten servicios de computo en la nube.

#### **3.1.3.4. Consecuencias de la falta de gestión documental dentro de las Pymes**

Según (Saenz, 2016)“Son numerosísimas las empresas (tanto recién creadas como las más experimentadas) que operan bajo una mala gestión documental, sin ser conscientes del pésimo bagaje en cuanto a productividad que se desencadena a causa de una mala gestión de los documentos, se tiene constancia de que los trabajadores pierden hasta el 50% de su tiempo en la jornada laboral buscando documentos. Es éste un proceso que, en multitud de empresas, no es tenido en cuenta, implementando recursos en mejorar otras áreas y dejando a un lado la mala gestión documental. Así, muchas organizaciones se ven sometidas a no poder competir con otras entidades que sí generan dinamismo en sus oficinas incorporando herramientas de gestión documental adecuadas, que posibiliten el acceso más rápido y sencillo posible a los documentos.”

Ravenna M. & González L., (2014) dan a conocer que “El no contar con una integración adecuada de datos, la falta explotación de los recursos con los que se cuenta, así como la escasez de seguridad para el manejo de la información, hace más vulnerables a los negocios en cuanto a su operación, agregaron” (pág. 19)

La información insegura y fuera de tiempo, es ocasionada por no tomar decisiones precautorias, lo que genera que los procesos con respecto a otras actividades se demoren dentro de la empresa, los documentos son considerados como activos los mismos que son indispensables al momento de una evaluación empresarial.

El éxito que tenga una empresa depende de muchas cosas, de una buena gestión de los recursos económicos, humano y físicos, toda esta gestión involucra generación de documentos, lo cual si las empresas tuvieran una buena gestión documental mostrarían un mejor crecimiento apoyados por la tecnología, para que tengan un adecuado control de sus procesos y operaciones, así como para estar preparados para cualquier cambio en las leyes.

### **3.1.3.5. Manejo de la documentación mediante tecnologías**

El desarrollo, métodos y técnicas de la gestión documental ha impulsado a la utilización de metodología y aplicación de los medios tecnológicos lo cual ayudado a los procesos en las actividades de las PYMES.

Según (Marcos, 1999):“Desde los años 60 los rápidos avances en las tecnologías de la información han llegado a muchos ámbitos, y han afectado también a los archivos. En este campo se comenzó a utilizar la informática para gestionar los grandes volúmenes de información que se generaban; después empezó a crecer el número de documentos creados directamente en los ordenadores y que se almacenaban en el mismo formato electrónico en el que habían sido originados, dando lugar a documentos electrónicos de archivo. Los archivos también han sufrido cambios en cuanto a sus funciones, ya que deben adaptarse para acoger a los nuevos documentos electrónicos. El CIA (Consejo Internacional de Archivos) determina que las funciones del archivo son identificar, salvaguardar y preservar los documentos y asegurar que van a ser accesibles y comprensibles. Las actividades que se incluyen en la función del archivo comienzan en la primera etapa del ciclo de vida de los documentos y terminan al final de dicho ciclo, y han de tener presente el objetivo principal del archivo, que es asegurar la creación y la preservación del valor probatorio de las actividades o transacciones realizadas por los creadores de los documentos. Al tratarse de documentos electrónicos, la función del archivo va a ser sometida a ciertas modificaciones en cuanto a la creación de los documentos, su valoración y selección, su preservación, su acceso y su uso. No se puede decir todavía que se ha llegado a la “oficina sin papeles”, pero sí que cada vez son más los documentos que nacen y viven en las organizaciones sin pasar por el formato papel.”

Sin embargo, cabe mencionar que existen obstáculos o barreras como la falta de recursos económicos, la oposición de los trabajadores a la automatización de procesos y el principal el desconocimiento de los avances tecnológicos, que intervienen en la adquisición e implantación de tecnologías de información dentro de las Pymes.

### **3.1.4. Norma ISO (International Organization for Standardization)**

Según Vargas G., (2015):

Los ISO son un conjunto de normas y regímenes de calidad, las empresas del mundo pueden certificarse ante ellas, pero para esto es necesario que pasen por una serie de pruebas, auditorías, etc. Las empresas obtienen certificaciones ISO para ganar reputación y mejorar sus niveles de calidad etc. (pág. 7).

El objetivo principal de las normas ISO es coordinar, dirigir, simplificar e integrar los usos para obtener menos costos y una mayor efectividad.

Estas normas poseen un valor indicativo. En la actualidad su manejo se ha incrementado y existe un gran interés en cumplir las normas existentes, ya que, visto desde un punto económico, reduce costos, tiempos y procesos. Es por esto que las empresas deben tomar más en cuenta estas normas, ya que son de gran utilidad y dan respuesta a la innovación, imponiendo las nuevas tecnologías.

ISO es una organización internacional que tiene como finalidad generar estándares para fomentar el comercio entre los distintos estados, pueden ser clasificadas de la siguiente forma:

**ISO 9000:** estas normas son utilizadas para administrar la calidad de la producción. Las normas son conocidas y respaldadas por esta organización, pero es administrada por otro tipo de instituciones que la certifican. La norma garantiza que las técnicas de producción sean cumplidas, pero no la calidad del producto.

**ISO 10000:** estas normas garantizan la calidad desde la gestión de los planes o proyectos. Se ha comprobado que las gestiones han avanzado de manera muy notoria, son incluso vistos como herramientas que aumentan la competitividad de una manera estratégica.

Antes del surgimiento de la ISO la mejora de los productos se daban a través de la prueba y error, una vez que los bienes ya habían sido producidos. En la actualidad, es posible adelantarse y evitar el error. Además es utilizado para gestionar resultados económicos sobre la calidad y aplicar las normas del ISO 9000.

**ISO 14000:** estas normas están orientadas a la gestión del medio ambiente. Su finalidad es producir la menor cantidad de daños posibles sobre el ambiente, protegiéndolo de esta manera de las actividades humanas. Además se genera un lenguaje respecto al medio ambiente para aquellos que ejecutan las gestiones, desde el gobierno hasta las industrias.

#### 3.1.4.1. Normas ISO para la gestión documental

Los principios de la gestión de documentos, establecen los requisitos básicos para que las organizaciones puedan adaptarse un marco de buenas prácticas que mejore de forma sistemática y efectiva la creación y mantenimiento de sus documentos, apoyando la política y los objetivos de la organización. La aparición de esta norma, y de otras normas complementarias, responde tanto a la evolución de los planteamientos del *records management* norteamericano y del *recordskeeping* australiano, como a la necesidad de integrar la gestión de documentos con el enfoque basado en procesos y las normas de gestión de la calidad.

La ISO 15489 constituye un compendio de buenas prácticas en gestión de documentos de aplicación voluntaria por parte de las organizaciones y, al día de hoy, no es una norma de requisitos a efectos de un proceso de certificación (como lo es, por ejemplo, la norma ISO 9001).

Esta norma se utilizará en lugar de la norma 9001:2008, debido a que esta permite el análisis y alcance de los archivos y documentos de una empresa, la norma 9001 solo ayuda a permitir definir requisitos no a estudiar y definir cuáles son los métodos adecuado para la gestión de la información, la ISO 15489 ayuda a la empresa a que se desarrolle de forma eficaz y ágil, permitiendo está a los empresarios ayudar a conocer la importancia del manejo y cuidado de su información para el mercado bajo principios adecuados

En torno a la norma ISO 15489, el subcomité TC 46/SC 11 *Archives/records management* de ISO ha publicado otras normas ISO que afectan directamente a la gestión de documentos, pero se dirccionan a puntos específicos que abarca la gestión documental:

### 1: Normas para gestión documental (ISO 15489)

Norma	Descripción
<b>UNE-ISO 23081-1:2008. Información y documentación – Procesos de gestión de documentos</b> – Metadatos para la gestión de documentos – Parte 1: Principios.	<b>Norma que cubre los principios que sostienen y regulan los metadatos para la gestión de documentos. Estos principios se aplican a lo largo del tiempo a los documentos y sus metadatos, los procesos que los afectan, cualquier sistema en que residan y cualquier organización que sea responsable de su gestión. Es norma española (UNE).</b>
<b>UNE-ISO/TS 23081-2:2008. Información y documentación – Procesos de gestión de documentos</b> – Metadatos para la gestión de documentos – Parte 2: Elementos de implementación y conceptuales.	<b>Establece un marco para definir los elementos de metadatos consistente con los principios y las consideraciones sobre su implementación esbozados en la primera parte. Es norma española (UNE).</b>
<b>ISO/CD TR 26102. Requirements for long-term preservation of electronic records.</b>	<b>Proyecto de informe técnico que, de acuerdo con los requisitos establecidos por la norma ISO 15489, especificaría la metodología para desarrollar una estrategia de conservación de los documentos electrónicos a largo plazo, con independencia del hardware, el software y el entorno tecnológico original en que fueron creados.</b>

<p><b>ISO/TR 26122:2008. Work process analysis for records.</b></p>	<p>Informe técnico que proporciona orientaciones sobre el análisis de los procesos de trabajo desde la perspectiva de la creación, captura y control de los documentos. Identifica dos tipos de análisis: 1) análisis funcional (descomposición de las funciones en procesos), y 2) análisis secuencial (investigación del flujo de transacciones).</p>
---	---

Fuente: Norma ISO 15489

Además, existen otras normas ISO destinadas a los sistemas informáticos y las aplicaciones de gestión de documentos, que se deberían tener en cuenta a la hora de diseñar e implementar un sistema de gestión electrónica de documentos:

2: Normas para la gestión documental de sistemas informáticos

Norma	Descripción
<p><b>ISO/TR 15801:2004. Electronic imaging - Information stored electronically - Recommendations for trustworthiness and reliability.</b></p>	<p>Informe técnico que describe la implementación y operación de sistemas que almacenan información electrónica y para los cuales las cuestiones de la veracidad, fiabilidad, autenticidad e integridad son importantes. Se contempla todo el ciclo de vida de los documentos almacenados electrónicamente desde su incorporación inicial hasta su eventual destrucción. Es proyecto de norma española (PNE).</p>
<p><b>UNE-ISO/IEC 17799:2002. Tecnología de la Información - Código de buenas prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.</b></p>	<p>Norma que establece principios generales y directrices para iniciar, implementar, mantener y mejorar la gestión de la seguridad de la información en una organización. Contiene buenas prácticas de control de las diversas áreas de la gestión de la seguridad de la información (política de seguridad, organización de la seguridad de la información, gestión de activos, seguridad de los recursos humanos, seguridad física y del entorno, gestión de las comunicaciones y las operaciones, control del acceso, adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información, gestión de incidentes, gestión de la continuidad del negocio, conformidad). Es norma española (UNE).</p>
<p><b>ISO/TR 18492:2005. Long-term preservation of electronic document-based information</b></p>	<p>Informe técnico que proporciona orientaciones metodológicas para la preservación a largo plazo y la recuperación de la información basada en documentos electrónicos cuando su periodo de conservación supera el tiempo previsto de duración de la tecnología (hardware y software) usado para crear y mantener la</p>

	<b>información. Es proyecto de norma española (PNE).</b>
<b>ISO 19005-1:2005. Document management – Electronic document file format for long-term preservation. Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1).</b>	<b>Especifica la utilización del formato PDF/A para la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos. Es proyecto de norma española (PNE).</b>
<b>ISO 32000-1:2008. Document management – Portable document format – Part 1: PDF 1.7.</b>	<b>Proporciona la información esencial que necesitan los desarrolladores de software destinado a crear ficheros PDF o leer ficheros PDF existentes e interpretar su contenido para su visualización e interacción.</b>

Fuente: Norma ISO 15489

La Norma ISO 15489 a través de sus principios para la gestión de documentos, mantiene información autentica, completa y correcta a la cual se pueda acceder y utilizar desde cualquier punto y cualquier momento, ofreciendo una guía sobre la gestión documental electrónica, es decir, la forma de administrar los documentos y la relación que estos tienen con los sistemas electrónicos que puedan ser aplicados para el mejor desarrollo de una institución, teniendo como objetivo estandarizar los procesos y prácticas de la gestión documental de archivos, a fin de asegurar la protección de los documentos, y permitir que la información que contienen pueda recuperarse de un modo más eficaz.

#### **3.1.4.2. Norma ISO 15489 para la gestión de documentos**

Gallo P., (2011) muestra que “Esta norma hace referencia a las responsabilidades que una empresa debe definir en un sistema de gestión de documentos de una serie de opciones y a su vez que señalen la importancia de los siguientes aspectos:

- Una empresa debe cumplir con las normas
- La documentación hay que considerarla como plena prueba
- Optimizar el rendimiento de la institución.” (pág. 124)

Esta norma se encuentra dividida en dos partes, una de esta establece los resultados a obtener y la otra define la metodología utilizada para desarrollar los procesos.

En relación a los resultados requeridos, se regulan formatos, soportes (creados o recibidos), procesos, sistemas de gestión y se proporciona terminología vinculada con la gestión documental, para que no se generen controversias sobre el manejo y análisis.

En cuanto a la parte de la metodología, la implementación de Norma ISO 15489 en las empresas, dependiendo la reglamentación y legislación que se aplique a escala nacional. De igual forma se determina los factores y procesos a tomar en cuenta e indicar los mecanismos que deben emplearse dentro de las actividades de registro, en relación a diversos aspectos.

Todo esto se ha utilizado para dotar de originalidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad de la gestión documental, tomando en cuenta las normas, reglas y estatutos de cada país y las clases de empresas que existen. De la misma forma esta determina varias utilidades a las instituciones que pongan en práctica estas normas, como:

- Ventajas y facilidades al momento de implementar otras normas ISO o en caso de ya tenerlas implementadas.
- Permite desarrollar estudios corporativos de la profesión analizando sus estándares e indicadores.
- Permite fortalecer la cultura de la información de los usuarios, y estar inmerso en diversos instantes y fases que propone la metodología de la Norma.

Mena, (2011) manifiesta lo siguiente:

“La Norma ISO 15489 se origina de principios orientados en procesos y el mejoramiento continuo, que proponen el modelo de EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad) sobre la excelencia, así también como el conjunto de normas ISO 900, para determinar la gestión de documental en la empresas. Todos los elementos esenciales y la evaluación y revisión del sistema de gestión de archivos se recogen en la norma” (pág. 52).

#### 4. Elementos básicos de un plan de gestión de documentos



Fuente: <https://www.ecured.cu/images/f/f0/ElementosGD.jpg>

Según, (Alberto, Montserrat, & Rosa, 2008) “La norma ISO 15489 se compone de dos partes:

a) la primera (UNE-ISO 15489-1:2006. Información y documentación – Gestión de documentos – Parte 1: Generalidades); es el núcleo de la norma y define los conceptos básicos, los principios y los requisitos de la gestión de documentos en las organizaciones. Se especifican los elementos que se deberían tener en cuenta con el fin de garantizar que una organización crea

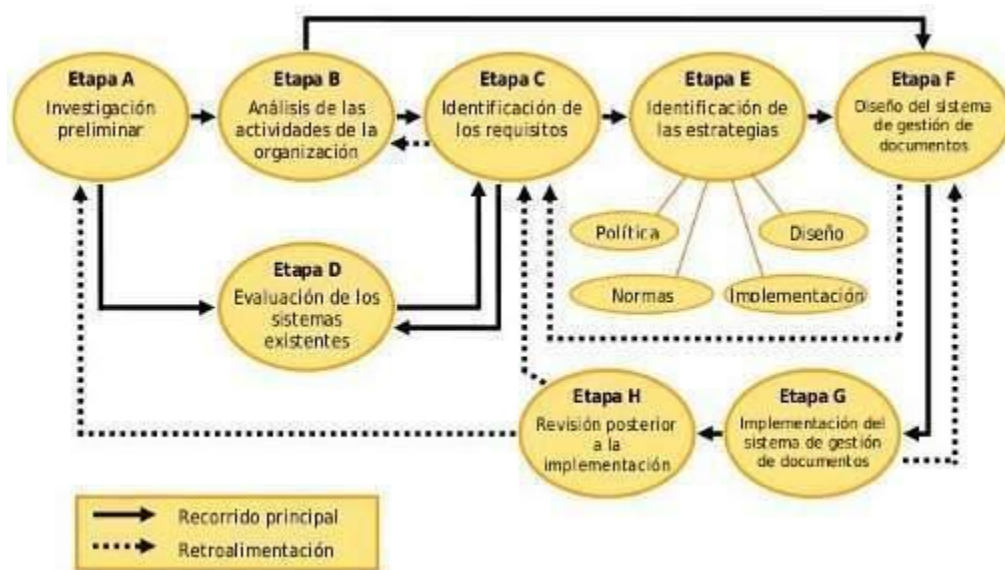
y gestiona los documentos que necesita. Así, la enumeración de los capítulos de la norma, descontando los preliminares, proporciona una idea de todos los aspectos que se han de contemplar para poner en marcha un plan de gestión de documentos:

- Beneficios de la gestión de documentos.
- Marco reglamentario (entorno legal y normativo).
- Política y responsabilidades.
- Requisitos de la gestión de documentos.
- Diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos.
- Procesos y controles de la gestión de documentos.
- Supervisión y auditoría.
- Formación.

b) la segunda (UNE-ISO/TR 15489-2: 2006. Información y documentación – Gestión de documentos – Parte 2: Directrices) es un informe técnico que proporciona una metodología de implementación de un sistema de gestión de documentos de acuerdo con los principios definidos en la primera parte de la norma. Así, se insiste especialmente en las estrategias y la metodología de diseño e implementación y se establecen directrices adicionales para definir los procesos y los instrumentos principales de gestión de documentos (cuadro de clasificación, calendario de conservación y tabla de acceso y seguridad).

La primera parte, con un enfoque más genérico, está destinada a los directivos de las organizaciones, a los profesionales de la gestión de documentos, de la información y sus tecnologías y a cualquier persona encargada de crear y mantener documentos; en cambio, el informe técnico tiene un enfoque más sistemático, pensando en su uso por parte de los profesionales de la gestión de documentos y los responsables de gestionar los documentos en sus organizaciones.”

## 5. Metodología de Gestión Documental.



Fuente: [https://www.ecured.cu/Archivo:DIRKS\\_Method.jpg](https://www.ecured.cu/Archivo:DIRKS_Method.jpg)

### 3.1.5. Modelo de Requerimientos.

Las Normas ISO 15489 está dividida en dos partes que son las generalidades y el informe técnico las cuales nos permite gestionar la documentación de un archivo e implementar metodologías para cualquier formato o soporte.

Como se está aplicando la Norma ISO 15489, se aplicará el modelo de requerimientos *MoReq2*<sup>1</sup>, el mismo que está enfocado para la gestión de documentos electrónicos de archivo, pero que a su vez se ha implementado para la gestión de documentos sobre cualquier otro soporte, esta metodología es un conjunto de módulos de requisitos para la gestión de documentos que permite garantizar la autenticidad, la integridad y la disponibilidad de los documentos en un sistema de gestión de documentos.

A su vez el *MoReq2* incluye requisitos funcionales puede abarcar todo el ciclo de vida de los documentos, por lo cual para establecer los requisitos de la gestión de documentos se aplicará este Modelo de Requisitos para la administración documental; para establecer este modelo las empresas deben documentar, definir y aplicar políticas, procedimientos de gestión de documentos que satisfagan las necesidades de información, cumpliendo con los lineamientos de la norma INEN ISO/IE 15489, garantizando la correcta gestión de almacenamiento y conservación de los documentos electrónicos considerando lo siguiente:

- ✓ Identificar los objetivos de la empresa.
- ✓ Seleccionar un proveedor de servidor de nube apropiado.

<sup>1</sup> Establece los requisitos de tipo general para un sistema electrónico de gestión de documentos. [iibi.unam.mx/archivistica/moreq\\_triptico.pdf](http://iibi.unam.mx/archivistica/moreq_triptico.pdf)

## 6. Esquema de los requerimientos funcionales obligatorios según MoReq2



Fuente: <http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/da4567033d075590cd3050598756222c/guia-6-sistemas-de-gestion-de-documentos.pdf>

El nivel de protección de la documentación en su totalidad se puede decir que se espera con la Implementación del Sistema de Gestión Documental (SGD), dar una garantía de que los riesgos identificados se proceda con un tratamiento adecuado para ser solventados de manera sistematizada, con estructura eficiente y que sea adaptable a cambios de acuerdo al entorno y tecnología.

### 3.1.5.1. Requerimientos de la gestión de documentos

En este punto estableceremos los requerimientos necesarios para una adecuada gestión de documentos entre equipos y materiales, responsabilidades, determinación de acceso a la información y ciclo de vida de los mismos, estos pueden ser normativos, administrativos, económicos y tecnológicos.

Para proceder con los requerimientos de la gestión documental se ha subdivido en Requerimientos Mínimos, Opcionales, Preservación, Seguridad, lo cual se han considerado conforme a la metodología ModReq2, que se detallará en el capítulo 4.

### 3.1.5.2. Generalidades del Sistema de Gestión Documental

Al recolectar la información se ha procedido identificar a los departamentos de trabajo de la empresa quienes manejan información de gran importancia y donde se generarían los riesgos, conforme a las observaciones y encuestas en el sitio, esto nos ha permitido obtener los requisitos que consideraremos para su implementación, tomando en cuenta la integridad, confiabilidad, como:

- Organización de documentos incluyendo sus metadatos a través SGD
- Establecer plazos de conservación y eliminación de los documentos

- Procesos de eliminación parcial o completa conforme a los tiempos establecidos en la tabla de conservación documental.
- Garantizar la autenticidad de los documentos de archivo y la información conexas (metadatos) a lo largo del ciclo de vida.
- Mantener la integridad de los documentos, mediante agrupaciones documentales.
- Facilitar el acceso y disponibilidad de los documentos cuando sean requeridos.
- Preservar los documentos y sus agrupaciones
- El sistema de gestión documental debe estar diseñado para el manejo de los documentos teniendo en cuenta su conservación o proteger a largo plazo con el objetivo de salvaguardar la información.

### **3.1.5.3. Marco reglamentario (entorno legal y Normativo)**

Dentro del entorno del Marco reglamentario para gestión documental se establecerán normas o políticas que buscan contribuir al mejoramiento de los procesos administrativos vinculándose a las necesidades y objetivos planteados, además de fortalecer la imagen empresarial de las Pymes.

En el siguiente capítulo 4 se detallarán las normas generales que son aplicadas para la creación de los documentos físicos que contribuyen a la minimización de tiempo y a la facilidad de comunicación.

### **3.1.5.4. Políticas y Responsabilidades de Gestión Documental**

Según (RTA Red de Transparencia y Acceso a la Información.)<sup>2</sup> “Una Política de gestión de documentos y archivos puede ser definida como una declaración de intenciones en la que se exponen las grandes líneas de actuación y los objetivos que una organización quiere alcanzar en relación a la gestión de los documentos que produce o recibe en el ejercicio de sus funciones y actividades, pudiéndose incluir en la misma, un resumen del plan de actuación y de los procedimientos para conseguirlo.”

Según, (RTA Red de Transparencia y Acceso a la Información.) “No obstante, una declaración de intenciones no garantiza en sí misma una buena Política de gestión de los documentos y los archivos. Su éxito dependerá fundamentalmente de la aprobación y el respaldo, visible y activo, de la dirección, y de la atribución de los recursos necesarios para llevar a cabo su implementación. Por lo tanto, una Política de gestión de los documentos y archivos precisa de la intención y de directrices generales de la

---

<sup>2</sup> La Red de Transparencia y Acceso a la Información Pública (RTA) es una red de intercambio entre organismos y/o entidades públicas que desarrollan supervisión en funciones en Transparencia y el Derecho de Acceso a la Información Pública..

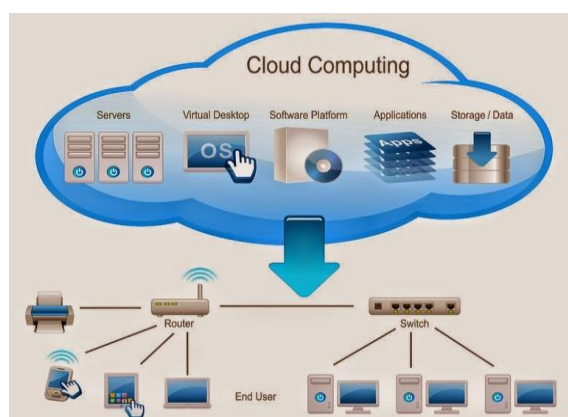
organización en relación con el sistema de gestión de los documentos, expresadas formalmente por la alta dirección de la citada organización.”

### 3.1.6. Tecnología *Cloud Computing*

Maqueira-Marín J. M., (2012) manifiesta que:

“La tecnología de *Cloud Computing* es un nuevo paradigma del mundo actual que permite ofrecer a las tecnologías de información como un servicio. Por medio de estas nuevas tecnologías, todo lo que se encuentra en una data center de una empresa es proporcionado como un servicio a las mismas” (pág. 35).

## 7. Tecnología *Cloud Computing* para Pymes



Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/-F6YSUe8fZnQ/VEo08cnNEoI/AAAAAAAAACc/L-1GH1aTmbs/s1600/cloud%2Bcomputing.jpg>.

El *Cloud Computing* ofrece una forma conveniente, recursos y servicios, altamente disponible desde una red pública o privada. Esta admite que los usuarios accedan a un catálogo estándar de servicios, satisfaciendo las necesidades del negocio de manera flexible y permitiendo además adaptarse a las demandas de los consumidores a tiempo.

La característica principal de esta tecnología es el manejo de recursos compartidos y la independencia de la estructura, lo que permite a los usuarios de esta disponer en todo momento los mismos servicios, sin importar la ubicación del mismo.

Las cualidades de la tecnología de *Cloud Computing* son:

- Servicio a demanda
- Compartir recursos sin importar la Ubicación
- Flexibilidad y Elasticidad
- Servicio controlable

Esta tecnología proporciona una serie de ventajas a la empresa, permitiéndoles a esta contar con:

- Estructura dinámica
- Alto grado de automatización
- Movilidad de recursos
- Mayor capacidad de adaptarse a la demanda cambiante
- Agilidad para la facturación de los servicios en relación con el consumo

### **3.1.6.1. Servicios de *Cloud Computing***

Existen una gran variedad de proveedores de tecnología *Cloud Computing* y una proliferación de servicios que puede virtualizar. Esto hace que sea un asunto complicado para los empresarios que buscan virtualizar toda una gama de servicios de TI, y con la esperanza de evitar que hayan timado cuando lo hacen.

A continuación se menciona las categorías de nubes mayormente utilizadas y que ofrecen un servicio adecuado según Microsoft Corporation (2015, marzo):

#### **a) Infraestructura as a Service (IaaS)**

La IaaS, Infraestructura como un Servicio (*Infrastructure as a Service*) embarca la capacidad de de servidores, cabinas de almacenamiento, elementos de conectividad y seguridad. La infraestructura que ofrecía el hardware, ahora el proveedor de estos servicios configura un pool de recursos donde los usuarios ejercen un control.

#### **b) Software-as-a-Service (SaaS)**

Según, (ProspecNet, 2010) "SaaS es un modelo de distribución del software que proporciona a los clientes el acceso al mismo a través de Internet, entonces el cliente no necesita realizar mantenimiento de las aplicaciones, ni operaciones de soporte. Las aplicaciones que se distribuyen en la modalidad SaaS pueden llegar a cualquier tipo de empresa sin importar su tamaño o su ubicación geográfica. Se trata de un modelo donde el producto, que es el software (los programas) se ofrecen como un servicio, para dotar a las empresas de una solución completa que permita optimizar sus costes y sus recursos."

#### **c) Platform as a Service (PaaS)**

PaaS es utilizado por los desarrolladores para crear aplicaciones web y móviles que utilizan las herramientas proporcionadas por el proveedor de PaaS estos van desde los lenguajes de programación de bases de datos (por ejemplo, SQL).

Según, (ProspecNet, 2010) “En la nube se define como un conjunto de herramientas de desarrollo de software y de productos alojados en la infraestructura del proveedor. Los desarrolladores crean aplicaciones en la plataforma del proveedor a través de Internet. Los proveedores de PaaS pueden utilizar las API, los portales web o software de puerta de enlace instalado en el ordenador del cliente. GoogleApps es un típico ejemplo de PaaS. Los desarrolladores necesitan saber que, en la actualidad, no existen estándares para la interoperabilidad o la portabilidad de los datos en la nube. Algunos proveedores no permiten que el software creado para sus clientes sea trasladado fuera de la plataforma del proveedor.”

### **Tipo de nubes**

- **Privada:** Este tipo de infraestructura es implementada y administrada únicamente por una empresa, que controla y regula los servicios que ofrece. Una tecnología de tipo privada es una opción conveniente para las compañías que requieren de una mayor protección en su información y resguardar el acceso continuo a los servicios se requerir tener acceso al internet.
  
- **Pública:** Es una infraestructura implementada dentro de una empresa en la que se puede acceder de forma pública y desde internet.
  - Habitualmente es proporcionada por empresa de comunicación y data center.
  - Servicios accedidos de forma normal desde internet.
  
- Gran cantidad de consumidores pueden estar empleados los mismos servidores, sistema de almacenado, infraestructura de red, entre otros, sin que los usuarios finales tengan una similitud del contenido que se comparten en la infraestructura con otros usuarios, consumidores o clientes.
  
- **Híbrida:** En este tipo de tecnología de *Cloud* se enlazan y relacionan las nubes de modelo público y privado, en la cual el consumidor es el dueño de una parte de la infraestructura, mientras que comparte otro parte de la misma. Esta forma es la que más atrae a las empresas y el que más se pone en marcha con el pasar del tiempo. Las híbridas laboran con el concepto de federación y portabilidad.

#### **3.1.6.2. Características de Cloud Computing**

Aller C., (2012, pág. 26) da a conocer algunas de las características de estas tecnologías, como:

- **Pago por uso.** - Una de las cualidades principales de las soluciones que otorga el *Cloud* es el modelo facturación orientado en el consumo, es decir, el pago que debe realizar el cliente es en relación al uso que se desarrolla del servicio *Cloud* contratado.
- **Abstracción.** - Tiene la cualidad de aislar los recursos informáticos contratados por el proveedor de servicio de *Cloud* de los equipos informáticos de los consumidores. Esto se logra a través de la virtualización, con lo cual la organización que emplea este sistema no requiere de personal que se dedique a dar mantenimiento a la infraestructura de esta, actualización de sistemas, evaluaciones y demás acciones vinculadas que están fuera del servicio que es contratado.
- **Agilidad en la escalabilidad.** - Posee la capacidad de incrementar o minorar las funciones proporcionadas al cliente, en relación a las necesidades puntuales sin requerir de nuevos contratos ni restricciones. De la misma forma el costo del servicio está vinculado y se altera dependiendo de las necesidades de uso de la solución. Esta cualidad, se vincula con el pago por el manejo, evitando riesgos inherentes de un posible error en el dimensionamiento inicial en el consumo o en la solicitud de los recursos.
- **Multiusuario.** - Habilidad que proporciona el *Cloud*, la misma que permite a varios usuarios compartir los recursos y medios informáticos, permitiéndole a este la optimización de su uso.
- **Autoservicio bajo demanda.** - Por medio de esta característica se permite al usuario acceder de forma ágil a las capacidades computacionales de la nube de manera automática a medida que esta se requiera, sin requerir de una interacción física del usuario con el proveedor de los servicios del *Cloud*.
- **Acceso sin restricciones.** - Cualidad que hace referencia a en la posibilidad proporcionada a los usuarios de acceder, a los servicios contratados por el *Cloud Computing* en cualquier ubicación, en todo momento y cualquier clase de dispositivo que disponga de conexión a redes de servicio de IP. El acceso a los servicios de *Cloud Computing* se desarrolla por medio de la red, lo que agiliza que los diversos dispositivos, así como móviles, PDA u ordenadores, puedan acceder a un mismo servicio proporcionado en la red a través de mecanismo de acceso habitual.
- **Económico.** - El precio se reduce notablemente y el capital de trabajo se transforma en un gasto operacional. Se producen menos impedimentos para ingresar, ya que la

infraestructura es dotada por un tercero y no requiere ser adquirido por única vez o a medida que incrementa su demanda.

- **Independencia.** - Hay una independencia de los dispositivos y la localización, lo que admite que los usuarios logren acceder a los sistemas empleando un navegador de internet sin importar la ubicación de este y el sistema operativo del computador ocupado.
- Se puede decir que los datos cuando están en aplicaciones *Cloud*, se alojan en *data centers*, empresas específicamente dedicadas a la custodia y salvaguarda de datos de empresas de todo tipo: bancos, entidades financieras, gobierno, multinacionales, Pymes, etc., son empresas que cuentan con todas las medidas de seguridad necesarias, tanto físicas como de software, de forma que no haya jamás una pérdida de información ni de integridad de los datos.
- La única precaución que hay que tener, es encontrar una *data center* o proveedor y que garantías y prestaciones adecuadas al “valor” que se brinda a los datos. Y eso, es algo que ya se realiza el día de hoy con otros servicios como internet, teléfono, etc.

### 3.1.6.3. **Ventajas de la Tecnología *Cloud Computing***

- **Mejora del rendimiento:** Los servicios más simples de la nube se desarrollan de forma independiente. Para los servicios de software y bases de datos más complejos, el sistema de la nube permite obviar la fase de adquisición de hardware y el gasto, por lo que es perfecta para dar origen a nuevas empresas.
- **Las actualizaciones de software son instantáneas:** La gran parte de los proveedores actualizan seguidamente su software, añadiendo nuevas funciones mientras estas se encuentren disponibles.
- **Capacidad de almacenamiento:** Se adapta de forma rápida a empresas en crecimiento o de picos estacionales, ya que este sistema está fabricado para realizar trabajos de carga pesada. Esto aumenta la agilidad de respuesta, minorando los riesgos y los costos de operación, porque solo escala lo que aumenta y se cancela solo el consumo.
- **Acceso universal a los documentos:** Esta nube está fabricada para ser empleada a distancia, así las personas de una empresa tendrán acceso a la gran cantidad de sistemas sin importar el lugar donde este se halle.
- **Gastos de informática menores:** Los proveedores proporcionan servicios a diversas empresas, las mismas que se benefician de compartir una red compleja y el costo es únicamente de lo que consumen.
- Según la página ( ProspecNet, 2010) **“Facilitar la colaboración en grupo:** Colaboración grupal en compartir documentos, esta es una de las ventajas más importantes de la

computación en nube, múltiples usuarios pueden colaborar fácilmente en documentos y proyectos. Debido a que los documentos están alojados en la nube, no en equipos individuales, todo lo que necesitas es un ordenador con conexión a Internet, y que está colaborando.”

#### 3.1.6.4. Desventajas de la Tecnología *Cloud Computing*

Según, ( ProspecNet, 2010) “Hay una serie de razones por las que es posible que haya usuarios no quieran adoptar la computación en nube para sus necesidades particulares.”

- **Se requiere una conexión permanente a Internet.** El proyecto a desarrollarse estará alojado en un servidor *Cloud*, por lo que se necesita una conexión permanente a internet para gestionar los documentos.
- **No funciona bien con conexiones de baja velocidad.** En vista de trabajar con documentos que se necesita realizar descargas, es necesario e independiente contar con un buen servicio de internet, para realizar con perfección todas las gestiones documentales.
- Según la página, (ProspecNet, 2010)“La computación en nube representa un gran cambio en la forma en la que se almacena la información y se ejecutan las aplicaciones. En lugar de tener las aplicaciones y los datos en un ordenador de escritorio individual o en un servidor local en la oficina, todo está alojado en la nube que es un conjunto de servidores y redes con acceso a través de Internet.
- Este tipo de informática basada en internet le libera de la tiranía de la computación de escritorio y abre nuevas formas de colaboración en grupo. Pero por más atractivo que parezca, el *Cloud Computing* no es para todos.”

#### 3.1.6.5. Análisis del tipo de tecnología *Cloud Computing*.

Una vez identificado las ventajas y desventajas del tipo de tecnología *Cloud Computing* se realiza un análisis de lo que queremos implementar y que se adapte a las necesidades de la empresa.

### 3: Análisis del Tipo de Tecnología Cloud Computing

CARACTERÍSTICAS	PRIVADA	PUBLICA	HIBRIDA
Infraestructura tecnológica al usuario por parte del proveedor.	NO	SI	SI
Control total del servicio y mayor seguridad en todos	SI	NO	NO

<b>los aspectos del sistema.</b>			
<b>Servicio de copias de seguridad o backup</b>	SI	NO	NO
<b>Capacidad de almacenamiento ilimitado</b>	SI	NO	NO
<b>Conexión permanente a internet.</b>	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración Propia

Luego de hacer un análisis entre los tipos de tecnología de *Cloud Computing*, para realizar este proyecto se aplica la tecnología privada en vista de que la empresa Freco está dentro de las categorías de las Pymes y a su vez se procederá a contratar un hosting para la instalación del sistema de gestión, el mismo que será administrado por la persona responsable del área de sistemas TI.

A su vez se ha considerado este tipo de tecnología porque cumple con las características de la Gestión Documental de la NORMA ISO 15489 en lo que los documentos deben tener Autenticidad, Fiabilidad, Integridad, Disponibilidad, exhaustividad, carácter sistemático.

### 3.1.6.6. Análisis de sistemas de gestión documental *OpenSource*.

Existen varias aplicaciones de este tipo de tecnología, pero en vista de ser una PYME, tomaremos en cuenta los recursos que la misma dispone para realizar la implementación de un SGD(Sistema de Gestión Documental) que se base en un sistema de gestión privado, se tomó como referencia *OpenSource* que aplica software libre y que existen sistemas que lo se pueda adaptar a las necesidades de la empresa, en base a las características. El cual permitirá a la empresa minimizar recursos tanto económico como en personal.

#### 4: Análisis de aplicaciones de Gestión Documental

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>SEEDDMS</b>	<b>OPENSOURCEKM</b>	<b>ALFRESCO</b>
<b>Clasificación, orden, descripción de archivos</b>	SI	SI	SI
<b>Transferencia de documentos, verificación de estructura, formatos compatibles de visualización, metadatos de descripción y prevención.</b>	SI	NO	NO
<b>Selección de documentos, conservación, modificación y eliminación.</b>	SI	NO	NO
<b>Lenguaje de programación libre.</b>	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración Propia

De la variedad de sistemas los que más se adaptan a las necesidades de la empresa y que a su vez cumplan con los requerimientos de la NORMA ISO 15489, metodología DIRKS, determinación de documentos, establecimientos de plazos, incorporación de documentos, registros clasificación, acceso, almacenamiento y manipulación, trazabilidad, dislocasen y metidos, por lo cual se implementará el sistema SeedDMS (*OpenSource Document Management System*), el mismo se adapta a lo requerido para cumplir con la Gestión documental de la empresa Freco.

### 3.1.6.7. Análisis de proveedores de Tecnología Cloud Computing.

Según (tic.portal, 2017)

Los proveedores de cloud computing forman parte de todo el proceso de implementación de servicios en la nube. Gran parte del tiempo que gaste poniendo en marcha todos los servicios en la nube, lo pasará también en contacto con los proveedores. La elección del proveedor correcto es un factor decisivo para alcanzar el éxito con un servicio de cloud computing.

En vista de existir varios proveedores de *Cloud Computing*, se ha escogido a los de más relevancia en el mercado hemos considerado los siguientes aspectos.

## 5: Análisis de aplicaciones de Tecnología Cloud

CARACTERISTICAS	<i>Amazon web Services</i>	<i>Windows Azure</i>	<i>Google app</i>	<i>IBM Softlayer</i>
Integración de aplicaciones, datos y/o servicios	SI	NO	NO	SI
Composición, organización y gestión de cargas de trabajo	SI	NO	NO	SI
Portabilidad de datos y aplicaciones	SI	NO	NO	SI
Gestión de la información y protección de datos	SI	SI	SI	SI
Capacidad de almacenamiento limitada.	SI	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración Propia

Del análisis realizado podemos observar que Amazon web Service tiene las características compatibles con el software que aplicaremos para el Sistema de Gestión Documental, tomando en consideración que trabajaremos con *Cloud* privada.

### 3.2. Análisis de características de aplicaciones de Sistema de Gestión Documental

Conforme al análisis de las aplicaciones realizadas en el punto 3.2.1., para el diseño e implementación del SGD, se toma en consideración las siguientes características las cuales permiten tener una adecuada gestión de usuarios y documentos del sistema.

#### 6: Análisis de características de aplicaciones de Sistema de Gestión Documental

CARACTERISTICAS	DETALLES
Acceso a usuarios con privilegios	Control de seguridades
Cumplimiento regulatorio	Cumplimiento de los reglamentos archivísticos
Recuperación del servicio	Plan de continuidad de negocio
Infraestructura compartida	Aislamiento de la información
Cambios de entorno	Migración de información hacia una nueva infraestructura

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Estado del Arte

Estudio e Implementación de un Sistema de Gestión Documental a la Pyme Freco mediante el uso de Tecnología Cloud Computing aplicando las normas ISO/IEC, es la determinación de la seguridad de la documentación como un activo de gran importancia, garantizando la integridad, disponibilidad de una manera sistematizada de la documentación física.

El Sistema de Gestión Documental se dirige a la sistematización de la documentación física, implementación de normas, políticas archivísticas, de esta manera se puede identificar los puntos más críticos en lo que se refiere a la parte física y conservación de la documentación, lamentablemente hoy en día ha logrado regular el uso de estos servicios, mas no han logrado gestionar la documentación que para lo cual se debe aplicar los procesos de las normas de gestión documental que hoy en día solicitan el cumplimiento las entidades certificadoras.

De acuerdo (Correa, 2015), las entidades públicas conforme al Registro Oficial N° 954, Resolución 13065 y 13066, dispone a la Administración Pública que dependen de la función Ejecutiva, el uso voluntario de las normas técnicas ecuatorianas INEN ISO/IEC 15489-1:2013 y 15489-2:2013, por lo que no se ha implementado ni a nivel público ni privado.

Conforme (Rodrigo, 2013) “a una investigación realizada referente a la Implementación de Sistemas de Gestión Documental, podemos decir que en otros países como Madrid han implementado este proyecto en las Pymes Implantación de un sistema de gestión de Archivo para una Fundación en Medicina.”, este proyecto ayudo con una solución exitosa de calidad de gestión

de contenidos; dando a conocer que en el centro empresarial PYMES, instituciones públicas, deben identificar la custodia de los documentos como una necesidad de considerar la información como un activo más, para contribuir con una gestión eficiente de los recursos.

También podemos citar otro ejemplo en el área jurídica, de la ciudad de Colombia, en la cual implementaron el proyecto de “Gestión Documental en las áreas Jurídicas”, de esta manera contribuyeron a un gran número de necesidades enfocándose a un marco teórico garantizando las soluciones al entorno jurídico aportando a uno de los problemas más grandes en el manejo de la información, alcanzando una gestión documental adecuada y segura.

En los dos casos han implementado Sistemas de Open Sources, mediante una estructura cliente-servidor (Web) soportada mediante una arquitectura LAMP ((Linux, Apache, MySQL, PHP).

Se puede exponer que entidades públicas han optado por el Sistema de Gestión Documental QUIPUX, el mismo que no cumple con la norma ISO 15489, han alcanzado una gestión en la organización documental en lo referente a la generación mas no a la gestión documental, en vista de que tienen organizado los documentos por carpetas, no existen plazos de conservación documental y lo principal cada documento tiene la información de quien lo elaboró mas no a que proyecto pertenece o área.

La Unidad Educativa “Gabriela Noroña” de San Pedro de Amaguaña, quien a cubierto la norma ISO 15489, con la aplicación del Sistema de Gestión ALFRESCO que al igual es un *OpenSource*

La implementación de este proyecto tiene como alcance elaborar un Sistema de Gestión Documental, que permita estructurar las políticas de seguridad conforme a las necesidades de la empresa y Pymes, para que dichas políticas de seguridad, den los resultados se necesita realizar un análisis y mitigación de los riesgos.

## Capítulo 4

# Metodología

### 4.1. Análisis de metodologías.

Para implementar un Sistema de Gestión Documental se analizaron varias metodologías que nos permiten obtener una buena gestión documental y que la misma se acople a la ISO 15489, se detalla en el siguiente cuadro.

7 : Análisis de metodologías de Gestión Documental.

CARACTERISTICAS	DIRKS( Design and Implementation of a Record Keeping System)	MGD(Modelo de gestión de Documentos)	Checkland(Sistemas Blandos)
Iso 15489	X	Se basa en guías de implementación documental	
Crear y mantener documentos	X		Análisis y selección de alternativas basadas en la información documental.
Modelo Conceptual	X		Comparar las alternativas con la situación real
Determinación de Requisitos	x		
Determinación de Normas, Políticas y procedimientos.	x		
Elaboración de estrategias	x		Identificar cambios deseables y factibles
Evaluación de sistema.	x		

Fuente: Elaboración Propia

### 4.2. Análisis de metodologías DIRKS (Design and Implementation of a Record Keeping System).

Para el desarrollo del presente proyecto y cumplir con los estándares de la gestión documental y la tecnología *Cloud Computing*, aplicamos la Norma ISO 15489 mediante las fases de las generalidades y el informe técnico donde se aplica la metodología *DIRKS (Design and Implementation of a Record Keeping System)*, para proceder con la parte de las Generalidades en donde engloba la parte de políticas, requisitos y los procesos a ejecutarse que comprende los siguientes pasos:

- Beneficio de la Gestión de Documentos.
- Marco reglamentario (entorno legal y Normativo)
- Políticas y Responsabilidades.

- Requisito de la gestión de documentos
- Diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos.
- Procesos y Controles de la gestión de documentos.
- Supervisión y Auditoría.
- Formación.

Informe Técnico o Directrices compuesto por las siguientes etapas:

A: Investigación preliminar.

B: Análisis de las actividades de la organización.

C: Identificación de los requisitos.

D: Evaluación de los sistemas existentes.

E: Identificación de las estrategias para cumplir con los requisitos.

F: Diseño del sistema de gestión de documentos

G: Implementación del sistema de gestión de documentos

H: Revisión posterior a la implementación.

Para la definición de los requisitos nos basaremos en la metodología MoReq2, en los que procederemos a identificar los requerimientos mínimos, opcionales, preservación y de seguridad los cuales cumplan con a Norma ISO 15489 y políticas de gestión documental.

### **4.3. Análisis de Metodologías de Evaluación de Riesgos.**

En vista de que la documentación es un ente importante como activo de información física, virtual, se analiza las metodologías de evaluación de riesgos relacionados con la seguridad de la información como:

- Metodología OCTAVE: Vincula tres fases, la visión de la empresa, tecnología y planificación de acciones y mitigación de riesgos, encaminando a lo relacionado con lo técnico de la seguridad de la información.
- Metodología CORAS: Es la elaboración de modelos utilizando editor de gráfico y lenguaje UML (Unified Modelling Language)
- Finalmente la Metodología de Magerit, que consta de tres volúmenes métodos, elementos y técnicas.

Según (Molina, 2015), "cumple con el objetivo primordial de garantizar la seguridad los sistemas de información, identificando problemas y definiendo políticas que los eviten. Magerit define los procedimientos que sirven de guía para el establecimiento de la protección necesaria de los sistemas de información de una institución de carácter público. Además, cumple con objetivos adicionales que están enfocados a la realización de un análisis de riesgos dentro de la institución. Estos objetivos son: Analizar los riesgos que soporta un determinado sistema de información y el entorno

asociable con él, entendiendo por riesgo la posibilidad de que suceda un daño o perjuicio.”.

#### 8. Fases Gestión de Riesgos



Fuente: <http://docplayer.es/2169100-12-evaluacion-de-riesgos-e-investigacion-indice.html>

#### 4.4. Diagnóstico

Actualmente la Empresa Freco, siendo un sujeto de gran importancia para el estado por su participación en la ejecución de proyectos de obras de miles de dólares, no ha establecido políticas para salvaguardar la documentación, de manera íntegra, conforme, exhaustiva y de manera sistemática.

##### 4.4.1. Beneficio de la Gestión de Documentos.

La Administración de la empresa conforme a la ejecución de proyectos de construcción genera y recibe una cantidad considerable de documentación necesaria para el cumplimiento de sus fines. Hay que determinar dichos documentos no son solo importantes en la esfera interna de la empresa, sino también externa, ya que la empresa puede estar sujeta a controles, verificación y auditoría de la administración ejecutada en los distintos periodos que dure un gerente al frente de una PYME.

De la acción de las administraciones de los gerentes en sus diferentes periodos deriva un patrimonio de activo documental que constituye una parte esencial del progreso empresaria, como se tienen conocimiento esta empresa y otras que constituyen dentro de las PYMES, están relacionadas con las entidades públicas a quienes hay que proporcionar información de las competencias que se tiene ante ella de manera permanente, por lo que se debe prestar una especial atención al tratamiento, custodia y difusión de los documentos, de manera transparente y sin restricciones al acceso de la información.

El implementar la normalización de las políticas y de los procedimientos de la gestión documental certifica la apropiada atención y protección de los mismos, permitiendo ser preservados y recuperados de un modo eficiente y eficaz, utilizando políticas y procesos basados en buenas prácticas.

#### **4.4.2. Marco reglamentario (entorno legal y Normativo)**

Dentro de la gestión documental las normas que se establecen buscan contribuir al mejoramiento de los procesos administrativos vinculándose a las necesidades y objetivos planteados, además de fortalecer la imagen empresarial de las PYMES.

En el siguiente capítulo se detalla las normas generales que se aplican para la creación de los documentos físicos que contribuyen a la minimización de tiempo y a la facilidad de comunicación.

#### **4.4.3. Política y Responsabilidades.**

El definir las políticas de gestión de documentos debe encaminar lo siguiente:

Las Políticas deben ir paralelamente a la misión, funciones y actividades de la empresa y su estructura jerárquica

Se diagnostica las fortalezas y debilidades de la empresa y a su vez se realiza una gestión de riesgos.

- Analizar las normas para todos los procesos que tienen relación con la gestión documental.
- Determinar los roles, responsabilidades y competencias del personal de la empresa.
- Y definir la necesidad de implementar un sistema de gestión documental.

#### **4.4.4. Requisito de la gestión de documentos**

En este punto establecemos los requerimientos necesarios para una adecuada gestión de documentos entre equipos y materiales, responsabilidades, determinación de acceso a la información y ciclo de vida de los mismos, estos pueden ser normativos, administrativos, económicos y tecnológicos.

Para establecer los requisitos de la gestión de documentos estableceremos el MoReq2, Modelo de Requisitos para la administración documental, para establecer este modelo las empresas deben documentar, definir y aplicar políticas, procedimientos de gestión de documentos que satisfagan las necesidades de información, cumpliendo con los lineamientos de la norma INEN ISO/IE 15489, garantizando la correcta gestión de almacenamiento y conservación de los documentos electrónicos considerando lo siguiente:

- Identificar los objetivos de la empresa.
- Seleccionar un proveedor apropiado a largo plazo

#### **4.4.5. Diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos.**

En este punto se realiza un análisis que tipo de sistema informático puede solventar las necesidades de la empresa determinando diferentes lineamientos, determinando características, etapas del diseño e implementación, metodología para el diseño y la implementación de un SGD y suspender los sistemas existentes.

#### **4.4.6. Procesos y Controles de la gestión de documentos.**

Determinamos los instrumentos y los procesos para la gestión documental.

#### **4.4.7. Supervisión y Auditoria.**

Se establecen políticas para designar personal responsable en la supervisión del mismo y cumplir con los requerimientos para una auditoria documental.

#### **4.4.8. Formación.**

Aquí se determina los conocimientos del personal en este proceso y a su vez se establecen políticas para la formación de los mismos.

#### **4.4.9. Informe técnico de un Sistema de Gestión Documental**

Con el desarrollo del SGD, lo que se anhela lograr es la protección de los documentos de información, que son utilizados en las actividades diarias de los procesos administrativos, para mitigar las amenazas, ya sean internas, externas, deliberadas, accidentales, con el objetivo de asegurar que la documentación requerida demuestre integridad, conformidad, exhaustividad y aspecto sistemático.

El implementar las políticas de salvaguardar la documentación se identifica los recursos, presupuesto para mantener las políticas actualizadas, manteniendo su vigencia y un alto nivel de eficiencia.

Para emanar la recopilación de la información que nos ayuda a definir la situación actual de la empresa se ha procedido a realizar entrevistas al gerente y al personal; se realiza encuestas a los siguientes departamentos: Tecnología, Planificación, Administración, Financiero, Recursos Humanos y Técnico conforme a un análisis de importancia de acuerdo al Organigrama Institucional. (Apéndice A)

Mediante una observación y análisis en el sitio, se pudo determinar que la información respaldada en documentos físicos es muy importante en todos los departamentos como son: Financiero, Planificación, Seguridad, Riesgos Ocupacionales, Comunicación, Talento Humano y Jurídico, para constatar la seguridad de la misma, se procede aplicar 2 encuestas de tipo cerradas con diferentes preguntas, las dos encuestas para los empleados de todas las áreas y un cuestionario de entrevista al Gerente General, obteniendo los siguientes resultados (Apéndice B)

Una vez recopilada la información se realiza una tabulación de los resultados teniendo los siguientes porcentajes.

#### **8: Resultado en Porcentaje de las Encuestas**

<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>PORCENTAJE DE RESULTADOS</b>
<b>FINANCIERO, PLANIFICACION, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO,</b>	31.19

<b>SEGURIDAD Y BIENESTAR OCUPACIONAL, COMUNICACIÓN, TALENTO HUMANO, JURIDICO</b>	
<b>FINANCIERO, PLANIFICACION, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO, SEGURIDAD Y BIENESTAR OCUPACIONAL, COMUNICACIÓN, TALENTO HUMANO, JURIDICO</b>	34.80

Fuente: Elaboración Propia.

Estos resultados son de la obtención de las respuestas afirmativas, cada respuesta tiene un valor de 5 como máximo y 0 como mínimo, las preguntas de las dos encuestas realizadas a los empleados se centralizaron en la gestión documental de sus procesos, atención al cliente, conocimientos, normativas, integración tecnológico y cambio.

### **Análisis Encuesta N° 1.**

Se realizó una encuesta de 10 preguntas, la misma fue aplicada a 30 empleados de las diferentes áreas, del 100% se ha obtenido el 39, 19%, lo que significa estos resultados han determinado que existe un alto índice de una inadecuada gestión documental, siendo factible la implementación de un sistema de gestión documental, ya que sus procesos administrativos y de seguridad documental no los gestionan de manera adecuada, teniendo perdida de documentos, demora en la localización de los mismos. (Apéndice B, Tabulación Encuesta N°1).

### **Análisis Encuesta N° 2.**

Se realizó una encuesta de 25 preguntas, la misma fue aplicada a 30 empleados de las diferentes áreas, del 100% se ha obtenido el 34, 80%, lo que significa que no existe una estructura organizacional acorde al nivel de la empresa, carece de políticas de gestión documental, lo que no permite la toma de decisiones inmediatas tanto para el personal como para gerencia, esto nos conlleva a la factibilidad de la implementación de un sistema de gestión documental. (Apéndice B, Tabulación Encuesta N°2).

### **Análisis de la Entrevista.**

Se formularon 7 preguntas al Gerente General de la empresa, las mismas estaban direccionadas a obtener información de los procesos administrativos, gestión documental y los recursos disponibles para la implementación de un sistema de gestión documental.

En cada una de las preguntas realizadas hemos podido constatar que existen falencias en la gestión documental y por ende el Gerente General está dispuesto en apoyar con los recursos necesarios para mitigar el riesgo de la perdida de información, mediante documentos u otros tipos de medios tecnológicos, ya que considera los documentos como un activo fijo de la empresa.

## **4.5. Método aplicado.**

En el proyecto se aplica el método de investigación y desarrollo, para lo cual se ha utilizado las herramientas de recopilación de datos como entrevistas, encuestas y observación de campo y metodologías de gestión documental.

### **4.5.1. Investigación**

Mediante una investigación realizada en los procesos administrativos de la gestión documental, se aplicó las encuestas y entrevista, con esta información se ratifica la propuesta de un Sistema un Sistema de Gestión Documental, con Tecnología *Cloud Computing* y basado en la Norma ISO 15489, una herramienta que genere conocimiento, control y supervisión de la gestión documental y se convierta en una fuente confiable, segura y potente de información para los Administradores.

### **4.5.2. Desarrollo**

El desarrollo del SGD, se rige en las etapas de la metodología DIRKS, que nos ayuda a la definición de los requisitos, investigación preliminar, diseño, implementación y revisión posterior, lo que nos permite abarcar las necesidades de la empresa y mitigar los riesgos que producen las falencias por falta de la gestión documental adecuada.

El sistema de gestión, debe cumplir con las características de fiabilidad, integridad, conformidad, exhaustividad y ser sistemático, por lo que los requisitos para el SGD pueden, establecer, adoptar, conservar y gestionar los documentos conforme a la actividad de cada empleado y estructura de la empresa.

Los requerimientos en primer lugar se analizan, antes del proceso de sistematización de los mismos para lo cual hemos utilizado herramientas estratégicas para la recopilación de la información como:

- ✓ Análisis DAFO/FODA
- ✓ Análisis de Riesgos identifica los requisitos obligatorios para el SGD.
- ✓ Información sobre los procesos de gestión de documentos de cada departamento.
- ✓ Resultados de las encuestas y entrevistas realizadas.

En segundo lugar, se analiza la información de fuentes (internas y externas) referente a la gestión de documentos e implementación del SGD, identificando las necesidades, obligaciones legales y normativas, designación de responsabilidades de la empresa y Pymes, a su vez los procesos técnicos como: tipo, responsables, secuencia, numeración, clasificación,

conservación, accesos, transparencias, gestión, vocabulario y seguridad del documento, para lo cual se utiliza una metodología para la elaboración de requisitos ya existentes.

#### **4.5.2.1. Identificación de las estrategias para cumplir con los requisitos.**

Se determina las estrategias y planes que la empresa adopta para cumplir con el desarrollo de los procedimientos y requerimientos para el SGD, el diseño y aplicación de las estrategias son realizadas antes de la implementación, así como modelo de los requerimientos, vulnerabilidades de riesgos, definición de normas, políticas y todo referente a la gestión documental.

#### **4.5.2.2. Diseño del sistema de gestión de documentos**

El decidir implementar un SGD basado en la Norma ISO 15489, hay que considerar lo siguiente:

- Documentar los procesos para la gestión documental
- Evaluación de la estructura física, almacenamiento y seguridades.
- Gestión de acceso a la información, clasificación de documentos y conservación documental.
- Definición de requerimientos.

Para elegir un SGD que tenga licencias de código libre y soporte la tecnología *Cloud Computing*, debe satisfacer las necesidades de procesos y controles como la digitalización, conservación y definición de plazos de documentos y accesibilidad para cuestiones de mejora conforme a los avances tecnológicos.

La metodología que el SGD toma como referencia es la metodología ágil, aplicando métodos de ingeniería del software mediante un desarrollo iterativo, en el cual los requerimientos y las posibles soluciones evolucionan conforme a las necesidades de la empresa, para tener una documentación exhaustiva, alcanzando la mejora del cambio.

#### **4.5.3. Análisis de las actividades de la empresa.**

El análisis de las actividades de cada departamento garantiza identificar los activos de la información para un alto nivel de protección, permitiendo clasificar la documentación tomando las medidas de tratamiento especial, aplicando políticas a toda la administración de la documentación de la empresa, identificando a los usuarios responsables de mantener organizada la misma, definiendo funciones para obtener permisos de acceso a la documentación.

Actualmente en la empresa, no existe una persona responsable de la seguridad de la documentación cada empleado maneja su propia documentación, quienes manipulan la misma sin identificar con exactitud el grado de importancia, no tienen definidas series, tipo de documento, no hay definidos carpetas, etc.

- En el departamento Financiero llevan los procesos contables, pagos de servicios básicos, pago de remuneraciones, entre otros, el responsable de la contabilidad solo realiza su proceso y la documentación la archiva el auxiliar contable, llevando una carpeta general de todos los documentos por meses, sin clasificación ni otro aspecto que se identifique organización.
- En el Departamento de Planificación, se lleva a cabo los procesos contractuales en el sistema SERCOP<sup>3</sup>, planificación de proyectos, el encargado de publicar o de subir las ofertas solo lo realiza en el sistema de Contracción Pública, el Jefe de planificación genera la información de la oferta, luego de la aprobación de gerencia, el momento de subir la información solo entrega la información requerida por medio magnético al responsable de subir la oferta, una vez que se ejecuta el proyecto el superintendente es el responsable de generar las planillas de pago, pero de la misma manera solo se cuenta con copias de las planillas legalizadas, el topógrafo realiza las funciones de toma de datos de los proyectos eso lo plasma de manera digital que lo entrega al superintendente, si existe alguna anomalía o situación de informar el superintendente genera oficios ya sea para la máxima autoridad de la empresa o para autoridades o jefes externos, se genera mucha información de los proyectos a ejecutarse, tienen de los procesos contractuales en general, en la ejecución de obras tienen solo los datos de las planillas en Excel, y los documentos de las planillas anillados en una estantería sin definir proyecto, procesos ni persona responsable, los planos de proyectos se encuentran apilados en un lado de la oficina, los técnicos solo se encargan de generar la información necesaria sin un registro adecuado.
- En el Departamento de Seguridad y Mantenimiento, Aquí se lleva a cabo el mantenimiento a maquinaria pesada, para proceder con esta actividad solo el chofer del equipo o maquinaria lo dejan para revisión y reparación sin constancia de ningún documento, no llevan un reporte de los mantenimientos dados a la maquinaria, no existe documentos de inventarios, accesorios ni un listado de la maquinaria, lo que dificulta tener un control adecuado de la información, solo existen registros en los cuadernos.

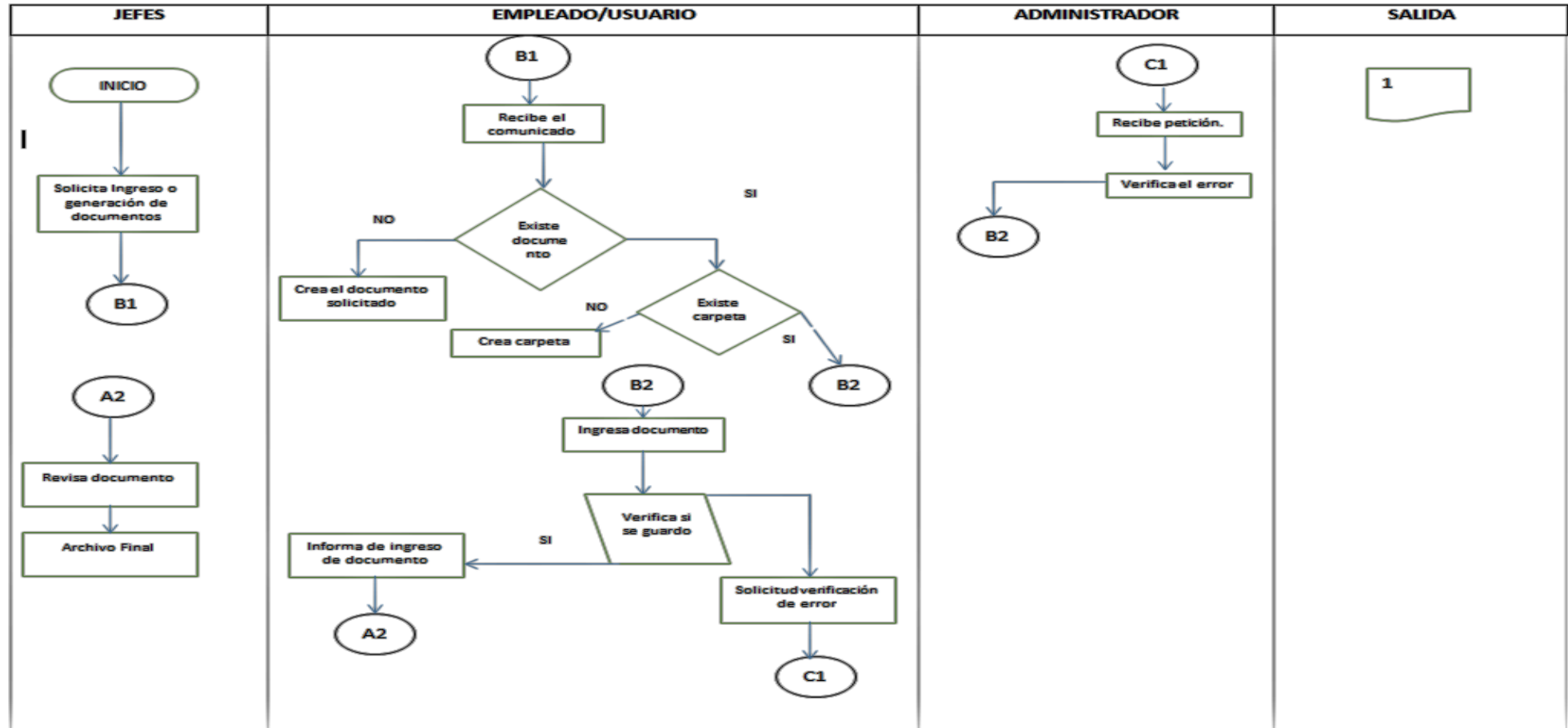
---

<sup>3</sup> SERCOP, Servicio de Contratación Pública, Organización que lidera y regula la gestión transparente y efectiva del servicio de contratación pública, constituyéndose en un instrumento de política, pública, dinamizando el desarrollo económico y social del país.

- En el Departamento de Seguridad y Bienestar Ocupacional, se recibe la atención medica este proceso es directo los empleados llegan y se hacen atender, se tiene las fichas médicas de cada empleado ordenado y de manera alfabética.
- En el Departamento de Comunicación, mediante la aprobación de gerente se realiza las publicidades de la empresa, tienen archivos de manera digital del marketing realizado, no tienen documentos físicos.
- En el Departamento de Talento Humano, se administran los procesos de contratación de personal, este mismo lo realiza con las necesidades de la empresa y solicitados por el gerente, publican los anuncios por el periódico de la localidad, receptan y seleccionan las tres mejores carpetas de ahí los aspirantes son sometidos a evaluaciones y finalmente la entrevista con el gerente, de todo este proceso solo cuenta con la documentación de las pruebas tomadas que les anexa en la carpeta del empleado contratado, no hay un plan de capacitaciones y no existen los perfiles de cada cargo definidos, llevan las de los empleados de manera organizada alfabética y una sola carpeta de documentos de procesos administrativos de la empresa, separados entre oficios internos y externos ordenados por fechas.
- Y finalmente el departamento Judicial, es un proceso general solo de presentar demandas o atenderlas las mismas, la persona responsable tiene por año en las mismas almacena la documentación de procesos que ha conllevado la empresa.

Mediante el análisis de las actividades de la empresa se ha podido evidenciar la secuencia de los procesos de la gestión documental lo cual lo vamos a interpretar mediante un flujograma, que nos ayuda al diseño del SGD.

9. Flujoograma de proceso de gestión documental



Fuente: Elaboración propia

## Capítulo 5

# Resultados

### 5.1. Determinación de resultados

Conforme a la situación actual de la empresa, luego de analizar y con la aplicación de las metodologías, se ha podido visualizar y constatar varias falencias y vulnerabilidades a los que están expuestos que han ocasionado graves problemas en los procesos administrativos, para lo cual las políticas y el sistema de gestión que se ha implementado se basa en la norma ISO 15489: 2013.

### 5.2. Beneficio de la Gestión de Documentos.

El principal beneficio de la Gestión de Documentos es implementar buenas prácticas para la seguridad de los documentos y a su vez otorgar una adecuada organización en los activos de la empresa como en sus procesos teniendo una gestión documental de manera íntegra, conforme, exhaustiva y de manera sistemática, a parte de este podemos definir los siguientes beneficios:

- ✓ Asignación de responsabilidades y competencias en cada departamento y personal a cargo.
- ✓ Definición de políticas basada en la Norma ISO 15489:2013, que ha fortalecido los planes estratégicos empresariales.
- ✓ Se ha mejorado la seguridad de los documentos con una gestión sólida de carácter confidencial si fuese el caso.
- ✓ Instalaciones e infraestructura adecuadas y eficientes.
- ✓ Control en la transparencia y acceso al personal y a terceros bajo la supervisión respectiva
- ✓ Incrementación de la confianza del cliente y en sí del entorno en general con relación a la integridad de la empresa.
- ✓ Se alcanzó una satisfactoria organización documental cubriendo con las obligaciones de toma de decisiones o rendición de cuentas.
- ✓ Definición de documentos vitales o esenciales y a su vez el tiempo de conservación de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- ✓ Mitigación de los riesgos de pérdida o de destrucción de los documentos.
- ✓ Documentación de los procesos de proyectos presentes y futuros, y a su vez contar con un historial de los mismos.

### **5.3. Políticas y Responsabilidades.**

#### **5.3.1. Políticas Generales**

Las responsabilidades y competencias consisten en el establecimiento de una política de gestión de documentos que satisfaga las necesidades de la empresa tanto internas y externas aplicando buenas prácticas como lo siguiente:

- ✓ La generación de documentos debe cumplir con los formatos establecidos en el Marco reglamentario (entorno legal y Normativo) que se detalla en el punto 5.3 de acuerdo a los procesos de cada departamento, garantizando que la gestión y procedimientos y disponibilidad de los mismos tengan relación con la Tablas de Conservación Documental.
- ✓ El personal responsable en la gestión de los documentos garantiza que en los sistemas de información la documentación es veraz y oportuna para el cumplimiento y continuidad de los procesos.
- ✓ La generación de copias de un documento en lo posible deberá ser digital, minimizando el consumo del papel, se imprimirán los documentos indispensables para cumplir con los procesos de contratación pública.
- ✓ Para la generación de los documentos en físico no se podrá utilizar “papel reciclado en procesos de documentos oficiales”
- ✓ Para acceder algún tipo de documento se establecieron las respectivas seguridades para lo cual para el ingreso al SGD para cada usuario del sistema se otorgarán los permisos y las jerarquías.
- ✓ Los plazos máximos de la conservación de los documentos son de acuerdo a la importancia de la información, en el cual documentos de proyectos y contables de prioridad alta tendrán un tiempo de 10 años, prioridad medio 5 años y el resto de información empresarial será de 3 años.
- ✓ La documentación pasiva será conservada por un periodo de 5 años para ser dada de baja definitivamente y ser eliminado de los archivos físicos y virtuales.
- ✓ La persona responsable del manejo de la documentación en general deberá garantizar la destrucción total de los soportes y tendrá un control de la eliminación mediante un registro, conservando un muestreo de los códigos eliminados, este proceso se lo realizará bajo la autorización de Gerencia General.
- ✓ Definir responsable de Supervisión y Auditoría.
- ✓ La persona responsable de la supervisión y auditoría tiene la obligación de solicitar la realización de una auditoría, definiendo los procesos a auditarse con documentación que respalde.

- ✓ La persona responsable de la supervisión y auditoría deberá realizar el cronograma, orden de la auditoría, una vez aprobados por el gerente general, procederá a realizar el plan de auditoría.
- ✓ La persona responsable de la supervisión y auditoría deberá presentar el informe de auditoría, para determinar las acciones para mitigar los riesgos o no conformidades encontradas.
- ✓ Realizar un cronograma de capacitaciones mensuales, para todo el personal, funcionario responsable recursos humanos.
- ✓ Realizar convenios con instituciones de capacitaciones para la realización de los cursos.
- ✓ El personal de tecnología contratado debe generar un plan estratégico tecnológico en el mismo involucra a todo el personal para una capacitación en lo referente a las TIC conforme al desarrollo de las actividades internas.
- ✓ El personal de tecnología debe estar en constante capacitación referente a la gestión documental, para estar en condiciones de realizar cambios al sistema informático o realizar actualizaciones respectivas de versión.

### **5.3.2. Competencias y responsabilidades del personal**

La empresa define las competencias y responsabilidades de todo el personal implicado en la gestión de documentos. Se incluyen las siguientes categorías:

a) El Gerente General asume la responsabilidad en disponer todos los recursos para el éxito del SGD, este respaldo fomenta el cumplimiento de los procedimientos de gestión de documentos en toda la empresa.

b) Se contrató un profesional que tenga bajo su responsabilidad la administración del SGD ante posibles riesgos, el perfil es Ing. En Sistemas Computacionales, los roles a cumplir son: crear usuarios y perfiles del personal para el ingreso al sistema, modificación y eliminación de documentos bajo un documento de autorización del Gerente General, modificación del cuadro de clasificación documental, transferencia de documentos, generación de respaldos.

c) Los jefes de los departamentos son los responsables de garantizar que el personal a su cargo cree y mantenga la documentación con las políticas, procedimientos y normas establecidas.

d) Para el diseño e implementación del SGD, contrató un profesional con conocimiento y experiencia en la implementación de la Norma ISO 15489-1 y gestión de riesgos, para abarcar con todas las necesidades de la gestión documental en la empresa.

### **5.3.3. Procesos y Controles de la gestión de documentos en la aplicación.**

- Digitalización: Ingreso en el sistema documentos digitalizados, de cualquier tipo de documento creado por el usuario (Word, Excel, pdf, entre otros.), documentos técnicos, imágenes.

- Gestión Documental: registro y control de versiones de un mismo documento conforme a los procesos involucrados con el mismo, este control hace que los puedan gestionar un documento asignando controles de seguridad apropiados de acceso, consulta y modificación.

- Ciclo de vida documental: el mismo comienza desde su digitalización, hasta su archivado final, mediante la gestión de los procesos y tareas con tecnología de flujo de trabajo.

- Acceso y búsqueda concurrente: por medio de palabras descriptivas del documento, visualización navegadores o invocando a la aplicación nativa del documento.

- Formatos para la difusión de un documento o conjunto de documentos: pdf, html, xml, Excel, Word.

- Integración del sistema con el resto de aplicaciones de la organización: bases de datos, aplicaciones ERP.

- Adaptabilidad para múltiples arquitecturas de red y plataformas: cliente/servidor, Intranet, etc.

-Capacidad: Los documentos pueden subir máximo de 25 MB.

### **5.4. Marco reglamentario (entorno legal y Normativo)**

Dentro de las normas que se han implementado con políticas que establezcan un formato y estándares adecuados para manejar la documentación y la eficiencia de la gestión, conforme a los análisis que se han hecho hemos implementado las siguientes políticas:

Aplicación de la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2410:2010, ha permitido definir los requisitos de elaboración de oficios, memorandos, comunicados o circulares, etc, que son aplicadas en las entidades públicas pero que las mismas se han comprobado que pueden ser adaptadas al sector privado y a su vez se ha establecido las siguientes pautas.

- **Características del papel**

Formato A4, de 75 gr, los documentos se imprimen a una sola cara referente a oficios memorandos, comunicados, documentos de mínimo tamaño y a su vez proyectos, planes que se son de gran importancia y necesite ser presentados a terceros, interlineado sencillo, los documentos de gran tamaño y conforme su importancia informes técnicos, términos de

referencia, se imprime el documento utilizando las dos caras de la hoja para minimizar el consumo de papel.

- A lo que se refiere a planos se utiliza el formato A3 o A2 como fuese el caso.
- **La fuente o tipo de letra**
  - Se utiliza el tipo Arial para su comprensión, el tamaño varía de 10 a 12 conforme al documento (matrices con gran información tamaño de letra 10, informes, oficios, planillas, contratos con tamaño de letra 12), para los títulos se recomienda tamaño 14.
- **El encabezado y pie de página**
  - Para los oficios, circulares y memorandos en el encabezado irá el logotipo de la empresa, nombre y en el costado superior código de la empresa o registro profesional y pie de página datos informativos principales de la empresa y el código único que caracteriza el tipo de documento más el número de página.
- **La redacción**
  - Los documentos se redactan de manera personal utilizando palabras sencillas explícitas que sean conforme al tema, evitar el uso de abreviaturas, correcta ortografía, utilizar comillas si son oraciones de otros documentos, las puntuaciones correctas, información principal (fecha, asunto, receptor y remitente).
  - Para proyectos, planes e informes lo siguiente:  
Portada de presentación que debe contener Logotipo de la empresa, nombre del proyecto, informe o plan, nombres de las personales responsables (contratante, fiscalizador, superintendente, residente de obra, si fuese el caso), índices de contenido, tablas e imágenes.
- **Los márgenes**
  - De acuerdo a la norma Ecuatoriana 2410, los márgenes recomendados son los siguientes para que faciliten el archivar los mismos.
  - Izquierdo: 4 cm.
  - Derecho: entre 2,5 cm y 3 cm
  - Superior: 3 cm.
  - Inferior: 2 cm.
  - Encabezado y pie de página: 2 cm.
- **La numeración**
  - La numeración de páginas en la parte inferior izquierda, la enumeración de las tablas de manera secuencial separado por dos puntos el título de la misma en la parte superior al igual que las figuras.

- **Lugar y fecha**
  - Se redacta el nombre del lugar con mayúscula la primera letra seguido por la coma espacio el día en números, el mes en letras y el año en números.
- **Codificación de los documentos**
  - Se ha observado que no tienen codificación los documentos por lo cual se plantea las siguientes políticas:
  - La codificación debe ser única para la empresa.
  - Esta codificación está formada por las siglas de la empresa, seguida por las siglas del departamento, año y número secuencial y finalmente las siglas del tipo de documento (FR-PLA-2016-001-OF), en el caso de documentos de trámite en lo que se refiere a planillas en la portada tendrá que indicar el nombre del proyecto, numero de proceso de contratación, numero de planilla, año; en lo que se refiere para la codificación de planos , se codificara con el nombre del proyecto, año y número secuencial.
- **Codificación de Carpetas**
  - La codificación de las carpetas se crea de la siguiente manera:
  - Las carpetas y subcarpetas principales tendrán el mismo nombre que se haya designado en el cuadro de clasificación de la empresa conservando el orden jerárquico.

## **5.5. Informe técnico de un Sistema de Gestión Documental**

Con el desarrollo del SGD, lo que se anhela lograr es la protección de los documentos de información, que son utilizados en las actividades diarias de los procesos administrativos, para mitigar las amenazas, ya sean internas, externas, deliberadas, accidentales, con el objetivo de asegurar que la documentación requerida demuestre integridad, conformidad, exhaustividad y aspecto sistemático.

El implementar las políticas de salvaguardar la documentación se identifica los recursos, presupuesto para mantener las políticas actualizadas, manteniendo su vigencia y un alto nivel de eficiencia.

### **5.5.1. A: Investigación preliminar.**

#### **5.5.1.1. Resultado del Análisis de FODA.**

Dentro de este punto se realiza el análisis de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas bajo la metodología FODA, permitiendo realizar un estudio para formar un cuadro de situaciones actuales de la empresa obteniendo información importante para la implantación de acciones correctivas y la generación de nuevos cambios, conjuntamente con

el Gerente General quien nos dio a conocer las fortalezas y amenazas a lo que la empresa está expuesta.

### 9: Matriz Freco.

<b>MATRIZ FODA Freco</b>	<b>OPORTUNIDADES (O)</b>	<b>AMENAZAS (A)</b>
	(O1) Ampliación de proyectos de la empresa.	(A1) Competencia de empresas en la construcción sector actual.
	(O2) Empleo de las tecnologías para los procesos administrativos	(A2) Alto grado de rivalidad, barreras de entrada frágiles.
	(O3) Alianzas con proyectos del estado.	(A3) Insuficiencia de capital para cubrir demanda del sector.
<b>FORTALEZA F</b>	<b>ESTRATEGIAS (FO)</b>	<b>ESTRATEGIAS (FA)</b>
<b>(F1) Experiencia y conocimiento del sector.</b>	(F1-O1) Aprovechar el conocimiento obtenido para identificar sus nuevos proyectos y crecer profesionalmente	(F1-A1) Aprovechar nuestra experiencia y conocimientos del sector para diferenciarnos.
<b>(F2) Liderazgo gerencial, certera sostenibilidad empresarial y beneficios para todos los grupos principales.</b>	(F2-O2) Aprovechar el buen manejo de la Gerencia para la implementación nuevas tecnologías.	(F2-A2) Aprovechar competencia de la Gerencia evitando las barreras y rivalidades
<b>(F3) Conocimiento del cliente y proyectos del sector.</b>	(F3-O3) Aprovechar la capacidad conocimiento del sector para realizar contratos con empresas privadas y con el Estado.	(F3-A3) Aprovechar nuestro actual sector empresarios y satisfacerlo al máximo, hasta cuando la situación financiera nos permita cubrir con todo lo necesario.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>Estrategias - DO</b>	<b>Estrategias - DA</b>
<b>(D1) Brecha en la TI (carece de un sistema que soporte a sus procesos de negocio y toma de decisiones).</b>	(O2-D1) Aprovechar los recursos tecnológicos y promover que se implementen sistemas de gestión tanto para los procesos como para la gestión de documentos para el crecimiento de la empresa.	(D2-A3) Implementar los recursos tecnológicos para mejorar los procesos y ser competitivos en tecnología con otras empresas.
<b>(D2) Carece de un modelo de gestión de documentos que se oriente a los resultados esperados y toma de decisiones</b>	(O3-D2) En vista de proyectarse hacer contratos con el Estado se tendrá que implementar el sistema de gestión documental	(D2-A1) Solicitar préstamos financieros para implementar los sistemas de gestión documental y otros recursos tecnológicos.

Fuente: Elaboración Propia

A su vez para cubrir una de sus debilidades que existe en lo referente a las brechas en las TIC, la estrategia es implementar recursos tecnológicos para mejorar los procesos y ser competitivos, con el análisis del FODA se puede determinar la viabilidad del Diseño e implementación de un SGD.

#### **5.5.1.2. Evaluación de Riesgos de la Empresa Freco**

Luego de realizar un análisis de las metodologías detalladas, para la evaluación y Gestión de Riesgos de la empresa en los procesos, procederemos a utilizar la metodología de Magerit, claro está que dicha metodología es utilizada para la gestión de seguridad de la información, pero se aduce que los documentos son activos primordiales y forman parte de la seguridad de la información.

Para inicializar con la gestión de los riesgos, mediante la aplicación de MAGERIT, conforme al primer volumen detallando la identificación, evaluación y tratamiento de los riesgos, dicha información se obtendrán de las encuestas aplicadas a los empleados responsable [Apéndice B], de acuerdo al segundo volumen se procede a determinar los activos de la institución que se obtendrán de la identificación de los riesgos y finalmente la técnica a utilizar es el análisis mediante tablas [Apéndices C y D].

La identificación de los riesgos se lo realizó conforme a los resultados de los bancos de preguntas los que se aplicó con el propósito de recopilar información y determinar las insolvencias existentes en lo que se refiere a la gestión documental, las encuestas se aplicaron a todos los empleados de los diferentes departamentos envista de que cada uno realiza subprocesos por separado de un proceso en general, las mismas quedando de la siguiente manera [Apéndice A, encuestas].

##### **5.5.1.2.1. Determinación de Activos**

Considerando que la empresa Freco, es una Pyme sea determinada la prioridad de los Activos, en base a los diferentes análisis aplicados a la empresa relacionados con la documentación, los mismos que se detallan a continuación.

#### **10: Determinación de Activos.**

<b>Tipo de Activo</b>	<b>Activo</b>
<b>Servicios</b>	Internet Correo Electrónico
<b>Datos</b>	Documentación Gestión interna
<b>Aplicaciones</b>	Software

	Sistemas Operativos Antivirus
<b>Bienes</b>	Red Informática Bienes Muebles Bienes Inmuebles
<b>Personal</b>	Accionistas Gerencia Dirección Administrativa Departamento Financiero Departamento de Obras y construcción Departamento de Mantenimiento Departamento de Seguridad de Bienestar Ocupacional. Departamento de Marketing y publicidad Departamento de Talento Humano Departamento Jurídico.

**Fuente:** Elaboración Propia.

Con este análisis hemos determinado que todos los activos son dependientes, pero a su vez le permiten relacionarse entre activos, precisando la protección de seguridad de los mismos, los mecanismos de seguridad serán evaluados o aplicados conforme al grado de amenazas, ya que los activos son considerados como un producto de beneficio a futuro.

#### 5.5.1.2.2. Determinación de las Amenazas por Activo

Una vez identificados los activos, y conforme al análisis de la información se ha podido determinar las amenazas que impiden el buen uso de los mismos, ocasionando de esta manera pérdida de recursos económicos, tiempo y sobre todo el filtro de la información, entre las amenazas más vulnerables tenemos:

#### 11: Determinación de Amenazas de Activos

<b>ACTIVO</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Internet</b>	Uso inapropiado
	Interferencia
<b>Correo Electrónico</b>	Usurpación de identidad
	Falta de servicio
	Acceso no autorizado
	Bloqueo de correo

	Uso no previsto por otros usuarios
<b>Documentación</b>	Perdida de Información
	Deterioro de información
	Destrucción de la información
<b>Gestión interna</b>	Falta de energía eléctrica
	Manipulación de la configuración de los aplicativos
	Falta de planes estratégicos
	Falta de cultura tecnológica
	Divulgación de información
<b>Software</b>	Ataque de virus en los programas existentes que tienen para diseño de planos, y office
	No existe en sistema de gestión documental
<b>Sistemas Operativos</b>	Suplantación de identidad de usuario
	Errores de administración
	Propagación de software malicioso
	Acceso no autorizado
<b>Sistema de Backup</b>	Falta de copia de seguridad
<b>Antivirus</b>	Desactualización de antivirus
<b>Equipos de Red</b>	Manipulación de configuración de red
<b>Bienes Muebles</b>	Cambio de ubicación de muebles no autorizado
<b>Bienes Inmuebles</b>	Edificaciones inseguras
<b>Personal de los Distintos departamentos.</b>	Desconocimientos de sus funciones
	Asignación de actividades que no estipulan en el contrato
	Mala organización
	Indisponibilidad del personal
	Divulgación de información
	Extorsión
	Manipular información
Destruir información	

Fuente: Elaboración Propia

Las amenazas identificadas por cada activo nos dan a conocer las consecuencias o incidente que amenaza al activo y las posibles consecuencias a futuro, como podemos observar en el detalle son falencias que han impedido la buena administración empresarial, ocasionando el principal riesgo que es la pérdida de documentación.

#### 5.5.1.2.3. Cálculo de Riesgos.

En este punto se analiza el valor del impacto y con la frecuencia que ocurre una amenaza ante un activo, para este tipo de valoración se ha calificado la frecuencia de 1 al 5 donde el valor da a conocer con la frecuencia que se presenta y el impacto de igual manera del 1 al 5, siendo el valor más alto considerado como impacto grave.

## 12: Cálculo de Riesgos

<b>ACTIVO</b>	<b>AMENAZAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>IMPACTO</b>
<b>Internet</b>	Uso inapropiado	3	5
	Interferencia	3	5
<b>Correo Electrónico</b>	Usurpación de identidad	3	4
	Falta de servicio	3	4
	Acceso no autorizado	4	5
	Bloqueo de correo	4	4
	Uso no previsto por otros usuarios	4	3
<b>Documentación</b>	Perdida de Información	4	5
	Deterioro de información	3	5
	Destrucción de la información	5	5
<b>Gestión interna</b>	Falta de planes estratégicos	4	4
	Falta de cultura tecnológica	4	4
	Divulgación de información	4	4
<b>Software</b>	Ataque de virus en los programas existentes que tienen para diseño de planos, y office	3	4
	No existe en sistema de gestión documental	4	5
<b>Sistemas Operativos</b>	Suplantación de identidad de usuario	4	4
	Errores de administración	4	4
	Propagación de software malicioso	4	4
	Acceso no autorizado	4	4
<b>Sistema de Backup</b>	Falta de copia de seguridad	4	5
<b>Antivirus</b>	Desactualización de antivirus	4	4
<b>Equipos de Red</b>	Manipulación de configuración de red	4	4
<b>Bienes Muebles</b>	Cambio de ubicación de muebles no autorizado	4	4
<b>Bienes Inmuebles</b>	Edificaciones inseguras	3	4
<b>Personal de los Distintos departamentos.</b>	Desconocimientos de sus funciones	3	4
	Asignación de actividades que no estipulan en el contrato	3	4
	Mala organización	3	4
	Indisponibilidad del personal	3	4
	Divulgación de información	3	4
	Extorsión	3	4
	Manipular información	3	4
Destruir información	3	4	

Fuente: Elaboración Propia

Con este análisis se puede observar que cada amenaza se ha presentado de una manera frecuente ocasionando un impacto grave a los activos, lo cual se ve en la necesidad de realizar un tratamiento a estas amenazas para mitigar en lo posible los riesgos a los que se encuentran expuestos la empresa.

#### **5.5.1.2.4. Tratamiento de Riesgos**

Los riesgos son las contingencias de un objetivo, el tratamiento de los riesgos son las vulnerabilidades y causas de los riesgos potenciales, cuantificando los mismos para realizar el diseño e implantación de un SGD con políticas de seguridad y minimizar los riesgos existentes.

Mediante la información recopilada se ha procedido a identificar los riesgos identificando las amenazas mediante un análisis, evaluación y tratamiento. (Apéndice C).

#### **5.6. B: Análisis de las actividades de la organización.**

De acuerdo a análisis realizado con la recopilación de información y a su vez considerando la amplitud de los departamentos se ha procedido a tomar como muestra el departamento financiero y jurídico en el cual reposan la información más importante de la empresa como son transferencias de dinero, pagos proveedores, contratos, reglamentos, leyes etc. pudiendo constatar lo siguiente:

Después de identificados los problemas que influyen en la implementación de la gestión de documentos se continua con el desarrollo de etapa de análisis de las actividades de la organización con el objetivo de describir las actividades y procesos de negocios de la empresa, en función de lo que hace y cómo lo hace.

##### **5.6.1. Estructura organizativa**

Freco cuenta con una estructura organizativa que da las facilidades para un buen desempeño en la parte administrativa, en sus respectivos departamentos principales Accionistas Gerencia, Dirección Administrativa, Financiero, Obras y Construcción, Mantenimiento, Seguridad de Bienestar Ocupacional, Marketing, Publicidad, Talento Humano y Jurídico.

Se pudo verificar que la gestión y responsabilidad en los documentos se encuentra desorganizada sin cumplir con las políticas de gestión documental, desconociendo las fuentes de información externas disponibles.

##### **5.6.2. Cuadro de Clasificación Documental.**

Mediante las técnicas de recopilación de la información se ha determinado que los documentos más importantes son el funcionamiento interno de la organización y los de los contratos establecidos, lo cual ha permitido elaborar el cuadro de clasificación de las

actividades dando el orden jerárquico y a su vez la clasificación documental determinada de la siguiente manera:

Sección 1.0: Accionistas

Sección 1.1: Gerencia

Sección 1.2: Dirección Administrativa

Sección 1.2.1: Departamento Financiero

Sección 1.2.1.1: Finanzas

Sección 1.2.1.2: Contabilidad

Sección 1.2.2: Departamento Obras y Consultoría

Sección 1.2.2.1: Ofertas

Sección 1.2.2.1.1: Grupo Técnico

Sección 1.2.2.2: Obras

Sección 1.2.2.2.1: Grupo de Superintendencia de Obra

Sección 1.2.2.2.2: Grupo Residente de Obra

Sección 1.2.2.2.2.1: Grupo de constructores

Sección 1.2.2.2.2.2: Grupo Choferes

Sección 1.2.2.2.2.3: Grupo Operadores.

Sección 1.2.2.3: Consultorías

Sección 1.2.2.3.1: Superintendencia

Sección 1.2.2.3.2: Grupo Técnico de consultores

Sección 1.2.2.3.3: Grupo de Topografía

Sección 1.2.3: Departamento de Seguridad y mantenimiento

Sección 1.2.3.1: Grupo de Mantenimiento y Lubricantes

Sección 1.2.3.1.1: Bodega

Sección 1.2.3.2: Grupo de Mantenimiento Mecánico

Sección 1.2.3.2.1: Grupo de Guardias.

Sección 1.2.4: Departamento Seguridad y Bienestar Ocupacional

Sección 1.2.4.1: Médico

Sección 1.2.4.2: Grupo Técnico de Seguridad Industrial

Sección 1.2.4.3: Psicólogo

Sección 1.2.5: Departamento de Productividad y Publicidad

Sección 1.2.6: Departamento de Talento Humano

Sección 1.2.7: Departamento de Tecnología.

#### **5.7. C: Identificación de los requisitos.**

Los requisitos principales se han identificado a través de un análisis de las actividades, obligaciones empresariales, detalladas en el punto 4.2.5. Requisito de la gestión de

documentos, la misma ha permitido obtener alternativas y cambios que permitiendo la conservación de los documentos facilitando y mejorando los procesos.

Para determinar la organización documental se realizó por fases en cada una de ellas establecimos los requerimientos fundamentales que debe cumplir la empresa que son muy diferentes a los requisitos del sistema, entre estas fases tenemos:

En esta primera fase tuvimos la participación del Gerente, de la Dirección Administrativa y con los jefes departamentales el mismo se realizó mediante de una reunión de trabajo, analizando los problemas más comunes que se presentan en la gestión de los documentos:

- ✓ Documentación duplicada y obsoleta.
- ✓ Tareas duplicadas para los procesos.
- ✓ Criterios diferentes de archivología.
- ✓ Falta de personal.
- ✓ Inmuebles no aptos para archivar los documentos.
- ✓ No existen sistemas informáticos para la gestión documental.
- ✓ Carencia de normas y políticas de administración documental.

También se analizó documentos o aspectos legales de la empresa facilitando así el conocimiento del aspecto gestión documental.

- ✓ Planes estratégicos
- ✓ Normas y políticas internas
- ✓ Análisis del Organigrama de la empresa
- ✓ Informe de los jefes departamentales.
- ✓ Norma Técnica de Gestión Documental y Archivo de la Secretaria de Administración Pública.
- ✓ Ley reformativa a la ley de Sistema Nacional de Archivo de la Secretaria de Administración Pública.
- ✓ Metodología norma técnica de gestión documental y archivo de la Secretaria de Administración Pública.

En fase de diseño hemos procedido analizar todos los requerimientos y adaptarlos en el SGD, conforme a las necesidades de la empresa para lo cual hemos seguido los siguientes puntos:

- ✓ Se definió los tipos de documentos que maneja la empresa, como son documentos legales, financieros, técnicos, publicitarios y tecnológicos, permitiendo definir las funciones de cada departamento y rediseñar el cuadro de clasificación documental.
- ✓ Diseño de la tabla de conservación documental, donde se pueden detallar los tiempos conservación, transferencias. (Apéndice D)
- ✓ Conforme al cuadro de clasificación documental se pudo determinar los perfiles para los usuarios y el acceso para gestionar los documentos.
- ✓ Orden jerárquico para la gestión documental.
- ✓ Normalización de documentos.
- ✓ Definición de las políticas de conservación, eliminación, almacenamiento de la documentación.
- ✓ Determinación de lugar de almacenamiento de la documentación física y digital.
- ✓ Elaboración de informe o tablas donde se especifique los requerimientos para la gestión documental.
- ✓ Análisis de los recursos tecnológicos para la implementación de un sistema de gestión documental, en la misma se pudo observar que cuentan con servicio de internet, red informática y equipos de cómputo.

Finalmente, en la fase de implementación se procedió con los siguientes requisitos:

- ✓ Se elaboró un procedimiento de tareas asignando responsabilidades. (Apéndice D, punto 2).
- ✓ Elaboración de un cronograma para realizar la implementación del sistema, salvaguardando la integridad de la información.
- ✓ El sistema a implementarse conforme a los requerimientos.
- ✓ Es apto para realizar el mismo trabajo en otras Pymes cual fuese su actividad.
- ✓ Capacitación del personal de la empresa.
- ✓ Eliminación de documentos obsoletos y duplicados, estos serán destruidos bajo la autorización de gerencia y el personal dueño del documento.

#### **5.7.1. Requerimientos de la gestión de documentos**

Mediante la recopilación de la información se ha podido determinar los requerimientos necesarios para el proceso de gestión documental, determinamos los requerimientos mínimos, opcionales, preservación y seguridad, en cada uno de estos analizamos en el

ámbito de la clasificación documental, conservación, eliminación o transferencia, búsquedas, recuperación administración y evaluación.

### 5.7.1.1. Requerimientos Mínimos

Los requerimientos mínimos que definimos son las referencias que el SGD debe cumplir para la gestión de los documentos y a su vez salvaguardar la información.

#### 13: Clasificación Documental

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir	CUMPLIMIENTO
1	Soporte de Clasificación documental	El SGD debe adaptarse al cuadro de clasificación diseñado por la empresa, detallado en el punto, 5.7.	El sistema se ha diseñado para crear carpetas conforme a la sección del cuadro de clasificación documental de la empresa, que se detalla en el punto 5.7
2	Orden Jerárquico	La documentación deberá estar registrada de manera organizada estableciendo los órdenes jerárquicos, esto debe cumplir el SGD	El sistema se ha diseñado para crear carpetas conforme al orden jerárquico de la empresa detallado en el Organigrama Estructural.
3	Declarar	Definir la clasificación de documentos.	Se han establecido los nombres de las carpetas conforme al cuadro de clasificación y al marco reglamentario.
4	Creación de carpetas	Cuando no haya carpetas definidos.	El usuario puede crear las carpetas conforme a sus necesidades, pero deben estar dentro del cuadro clasificación de la empresa y marco reglamentario.
5	Interfaz gráfica	Gestión de las carpetas y de la estructura de la clasificación documental.	Diseño de la vista general de contenidos, interpretación gráfica del contenido en diagramas de pastel. 5.7
6	Reubicar	Ubicar las carpetas o subcarpetas de un expediente sin perder la secuencia de los documentos	El sistema debe permitir ubicar carpetas según la necesidad del usuario e información, sin perder la estructura jerárquica. punto 5.7.
7	Metadatos	Soporte de los metadatos de las carpetas, solo el administrador tendrá opción al cambio o modificación de esta información se existiera algún error.	Punto 5.7. el sistema cumple con el soporte de metadatos.
8	Editar identificador y	Generar un código de identificación del	Cumple con lo establecido en el marco reglamentario.

	título	documento	
--	--------	-----------	--

Fuente: Elaboración propia.

En los requerimientos mínimos referente a la clasificación documental permite organizar los documentos, incluyendo sus metadatos a través de cuadros de clasificación documental, establecimiento de plazos de conservación y eliminación de los documentos, garantizando la autenticidad de los documentos a lo largo del ciclo de vida.

#### 14: Evaluación del SGD

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir	CUMPLIMIENTO
9	Auditoría	Registro de bitácoras de gestión documental	El sistema genera una tabla de bitácoras, mediante la base de datos. Punto 5.7
10	Inventario	Inventario de carpetas, registro, mantenimiento, etc.	El sistema genera la vista general de contenidos, 5.7 y 4.2.1

Fuente: Elaboración propia.

Mediante estos requisitos obtendremos un registro de bitácoras para que nos ayude con el proceso de auditoría y verificar como se ha gestionada la información en el sistema; obteniendo un control ordenado de manera secuencial de los documentos.

#### 15: Conservación, eliminación o transferencia.

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe efectuar	Cumplimiento
11	Diseño de la tabla de Conservación Documental	Las carpetas y sub carpetas que contienen los documentos deben asociarse con la tabla de conservación documental, que la empresa haya diseñado para el registro de los documentos en físico. Apéndice D	El SGD tiene la opción de la línea de tiempo en el cual se puede visualizar las fechas de conservación y el estado del mismo punto 4.2.4. 5.4. y 5.7
12	Informe de eliminación documental	Bitácoras de las carpetas o documentos eliminados.	Mediante la base de datos se genera las Bitácoras del Sistema punto 5,9
13	Actualización de los periodos de conservación documental	Mediante modificaciones de la política de conservación documental, si existe un cambio en la misma el SGD tendrá las opciones de modificar siempre y cuando la política sea aprobada y autorizada por la alta gerencia. Punto 4.2.3	El SGD está apto para realizar modificaciones conforme a los cambios de mejora en el cual el Administrador será autorizado en realizar dicha modificación mediante un comunicado de gerencia. Punto 5.6
14	Migración de datos.	Se deben migrar todos los	Generación de copias de

		metadatos e información sin afectar la estructura.	seguridad versiones, estas copias puede migrar a otras aplicaciones de gestión documental que cumplan con los mismos requerimientos. Punto 5.8.
<b>15</b>	Formatos documentales	Los formatos deben ser compatibles con el SGD	Los formatos compatibles de los documentos pdf, docx, Excel, img, punto 5.7
<b>16</b>	Eliminar documentos	Eliminar un documento cuando haya cumplido el ciclo de vida bajo la autorización de gerencia y el personal a cargo.	Control del acceso a los documentos, punto 5.4

Fuente: Elaboración propia.

Este análisis se lo ha hecho en base al marco reglamentario de archivos para la conservación y acceso a la documentación a largo y corto plazo, manteniendo la integridad de los documentos, mediante agrupaciones en carpetas.

#### 16: Búsqueda, recuperación y presentación.

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir
<b>17</b>	Búsquedas	Realizar funciones de búsqueda que tengan relación con los metadatos y contenido contextual de los documentos, carpetas y expedientes.
<b>18</b>	Seguridad información	Controles de acceso y seguridad a carpetas o documentos restringidos
<b>19</b>	Recuperar al usuario externo	Disponer de controles para facilitar acceder a los usuarios externos a los documentos o carpetas baja parámetros de seguridad.

Fuente: Elaboración propia.

Estos requisitos se han definido basado en los criterios de búsquedas que debería cumplir el SGD, teniendo controles de acceso, usuarios y criterios de búsquedas.

#### 17: Administración del Sistema

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir	CUMPLIMIENTO
<b>20</b>	Parámetros del sistema	Los administradores del sistema serán los responsables de controlar la gestión de los parámetros del sistema, como a indexación, etc.	Consulta de base de datos. Punto 5.7
<b>21</b>	Copias de seguridad	Administrar mecanismos y recursos para realizar copia de seguridad, restauraciones y recuperación de la información y	El sistema permite realizar backups, pero se realizará una vez

		sistema.	al mes por seguridades de la información, y la respectiva autorización de gerencia, punto 4.2.1
<b>22</b>	Gestión de usuarios	Definición de perfiles y roles, control de acceso.	El sistema permite crear usuarios, definir permiso y los perfiles. Punto 5.7 y 4.2.1

**Fuente:** Elaboración propia.

Los requisitos de administrador del sistema permitirán tener las seguridades para la gestión de la información almacenada en la base de datos, conservación de las copias de seguridad por versiones y el control de acceso al sistema y documentos.

#### 5.7.1.2. Requerimientos Opcionales

##### 18: Clasificación Documental.

<b>Nº</b>	<b>Requisito</b>	<b>Detalle de lo que el SGD debe cumplir</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
<b>1</b>	Clasificación Documental	El SGD debe mantener el nivel jerárquico.	Conforme al diseño del sistema, permite crear el cuadro de clasificación en orden jerárquico. 5.7

**Fuente:** Elaboración propia.

Con este requerimiento tenemos la opción de crear carpetas y subcarpetas conforma al cuadro de clasificación sin alterar el orden jerárquico.

##### 19: Conservación, eliminación y transferencia.

<b>Nº</b>	<b>Requisito</b>	<b>Detalle de lo que el SGD debe cumplir</b>
<b>2</b>	Actualizar Tabla de Conservación Documental	Actualización de la tabla de conservación documental, si existiera un cambio en la clasificación documental.

**Fuente:** Elaboración propia.

El definir los plazos, ubicación de los documentos no debe variar el cuadro de clasificación documental, solo se modificaría los datos de información de los documentos mas no en el contenido.

## 20: Búsqueda, recuperación y presentación

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir	CUMPLIMIENTO
9	Orden de resultados	Gestionar el orden de los resultados por ejemplo de forma ascendente o viceversa	El sistema tiene la opción de ordenar los documentos de manera ascendente o viceversa sin cambiar el formato de cuadro de clasificación. Punto 5.7

Fuente: Elaboración propia.

En la búsqueda de documentos como un requisito opcional es el orden de los resultados de la búsqueda, este requisito no afecta en el diseño solo es un parámetro de tipo de búsquedas.

### 5.7.1.3. Requerimientos de Preservación

En estos requerimientos se detalla aspectos importantes referentes a formatos, accesos y copias de seguridad,

## 21: Requisitos de preservación

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir	CUMPLIMIENTO
1	Índice documental	Índice de carpetas y metadatos.	De acuerdo a cada carpeta se despliega la información de los documentos Punto 5.7
2	Formatos compatibles	Formatos admitidos para la conservación permanente de los documentos.	El sistema admite documentos con formatos compatibles como pdf, Word, Excel, punto 5.4
3	Acceso	Implementación de las políticas y procesos de administración para el acceso, garantizando el cumplimiento de la normativa de seguridad.	El sistema controla el acceso tanto a las carpetas como a los documentos. Punto 5.7
4	Copias de seguridad	Proceso de recuperación y consulta de la información carpetas y documentos.	El sistema tiene la opción de copia de seguridad que se en listan en el sistema, pudiendo controlar las veces que fueron generadas. Punto 5.7
5	Evolución tecnológica	Análisis de las políticas y procesos periódicos para revisión de los archivos, y cambios en los formatos conforme a la evolución de la tecnología.	
6	Soportes	Políticas de soporte técnico para la buena gestión de SGD garantizando la estabilidad y veracidad de la información.	

Fuente: Elaboración propia.

Estos requerimientos son funciones del entorno del sistema garantizando el acceso a los datos y los mismos sean conservados conforme a los avances tecnológicos realizando planes de cambio de los datos a nuevos formatos y adaptarles al sistema.

#### 5.7.1.4. Requerimientos de Seguridad

Referente a la seguridad del sistema se detallan las opciones de seguridades, como son perfiles, usuarios, contraseñas, entre otros.

#### 22: Seguridad de Acceso

Nº	Requisito	Detalle de lo que el SGD debe cumplir	CUMPLIMIENTO
1	Restricción de accesos	Acceso restringido a las carpetas y documentos si no es el usuario autorizado.	Controles de Acceso, contraseña y usuarios Punto 5.7
2	Perfiles de usuarios	Designación de perfiles de acuerdo a funciones y jerarquías.	Formularios para la creación de usuarios Punto 5.7
3	Grupos de usuario	Crear grupos de usuarios conforme al anejo de la información.	Administración de grupos Punto 5.7
4	Elementos necesarios para la autenticación	Mediante los perfiles se designan a los usuarios sus propias autenticaciones.	Los usuarios tienen su usuario y contraseña Punto 5.7
5	Administración del sistema	Mediante la persona responsable con perfil de administrador controlará los, accesos, eliminación, modificaciones de los documentos y usuarios.	Al crear un usuario con perfil de administrador estamos dando autorización para el manejo total del sistema. Punto 5.7
6	Control de búsquedas	Se limitara las consultas por usuario solo a los que tienen acceso.	Control de disponibilidad de documentación a usuarios conforme a perfil Punto 5.7
7	Proceso de Auditoría	Bitácoras de los accesos al sistema y base de datos	BITACORAS punto 4.2.8

Fuente: Elaboración propia.

En este análisis se basa en una política de copias de seguridad para tener respaldos disponibles de la información existente en el SGD, las mismas que serán gestionadas por el área de tecnologías.

#### 233: Seguridad Auditoria

N.º	Requisito	Descripción	CUMPLIMIENTO
-----	-----------	-------------	--------------

8	Bitácoras	Mantener una información inalterable de auditoría, capaz de capturar y almacenar todas las acciones realizadas en el SGD.	Registro de bitácoras punto 4.2.8
9	Documentos	Modificaciones realizadas en los documentos	Registro de bitácoras punto 4.2.8
10	Accesibilidad	Se debe poder acceder y exportar información de la auditoría.	Registro de bitácoras punto 4.2.8

Fuente: Elaboración propia.

Estos requerimientos son registros de las acciones que realiza el SGD, esta información no debe ser modificada ya que la misma son evidencia de la gestión documental.

#### **5.8.D: Evaluación de los sistemas existentes.**

Conforme a los análisis en el sitio y mediante las encuestas al personal de la empresa se pudo determinar que no tienen ningún tipo de sistema tecnológico ni manual, en el cual registren los documentos, los mismos se van elaborando aleatoriamente conforme a las necesidades, lo cual se ha determinado las siguientes desventajas:

- No existe registros de documentos.
- Desorganización de los documentos en físico.
- Pérdida de documentación,
- Pérdida de tiempo en localizar los documentos.

#### **5.9. E: Identificación de las estrategias para cumplir con los requisitos.**

Las estrategias que se llevaron a cabo para proceder con el desarrollo de este proyecto se han detallan:

- Capítulo 3, 3.1.5. se analizó las normas de gestión documental, tipo de tecnología *Cloud Computing*, y sistemas de gestión documental, lo que se ha tenido como resultado que trabajaremos con un *Cloud* privado y con un software de gestión documental con licencia libre.
- Capítulo 4, se analizó las metodologías para la recopilación de la información, como son: metodología para el análisis de riesgos, metodología de modelo de requerimientos con estos análisis hemos determinado los requerimientos que necesitamos para el diseño y la implementación del SGD.

#### **5.10. F: Diseño del sistema de gestión de documentos**

Como vamos a implementar un Sistema de Gestión Documental de *OpenSource*, denominado *SeedDMS*, su diseño y estructura se adaptando conforme a los requerimientos analizados en el punto 5.6, sin perder las características principales de sistema, lo cual hemos hecho un rediseño donde hemos analizado la base de datos, formularios, controles de acceso y sobre todo la parte de administración del sistema, las respectivas modificaciones lo hemos realizado con el IDE Eclipse, conforme a su metodología de desarrollo SCRUM.

Los requerimientos opcionales, permite realizar en el sistema el cuadro de clasificación documental en orden jerárquico.

Los requerimientos de preservación ayudan a determinar el tipo de formato del documento, copias de seguridad y soporte técnico, obteniendo la seguridad de los documentos.

Los requerimientos de seguridad, permite el control de acceso a la información, determinando los perfiles de cada usuarios y permisos.

#### **5.10.1. Base de Datos**

Este sistema está conformado por cuarenta y dos tablas diseñado en el motor de base de datos Mysql, cada tabla se ha detallado conforme al análisis realizado en los requisitos y flujo de trabajo del proceso de gestión documental, se detalla:

- 1 tblACLs
- 2 tblAttributeDefinitions
- 3 tblCategory
- 4 tblDocumentApproveLog
- 5 tblDocumentApprovers
- 6 tblDocumentAttributes
- 7 tblDocumentCategory
- 8 tblDocumentContent
- 9 tblDocumentContentAttributes
- 10 tblDocumentFiles
- 11 tblDocumentLinks
- 12 tblDocumentLocks
- 13 tblDocumentReviewers
- 14 tblDocumentReviewLog
- 15 tblDocuments
- 16 tblDocumentStatus
- 17 tblDocumentStatusLog
- 18 tblEvents
- 19 tblFolderAttributes

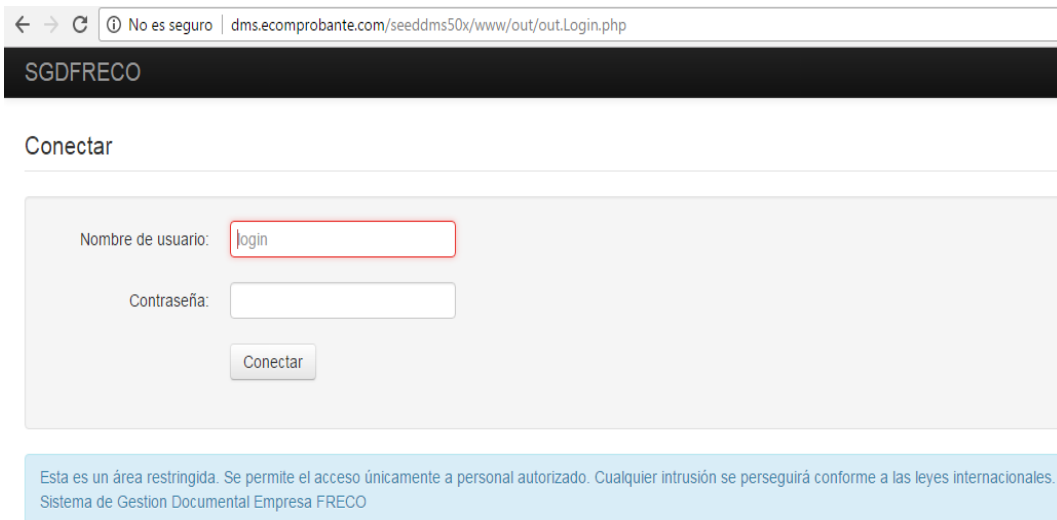
20	tblFolders
21	tblGroupMembers
22	tblGroups
23	tblKeywordCategories
24	tblKeywords
25	tblMandatoryApprovers
26	tblMandatoryReviewers
27	tblNotify
28	tblSessions
29	tblUserImages
30	tblUserPasswordHistory
31	tblUserPasswordRequest
32	tblUsers
33	tblVersion
34	tblWorkflowActions 3
5	tblWorkflowDocumentContent
36	tblWorkflowLog
37	tblWorkflowMandatoryWorkflow
38	tblWorkflows
39	tblWorkflowStates
40	tblWorkflowTransitionGroups
41	tblWorkflowTransitions
42	tblWorkflowTransitionUsers

### **5.10.2. Diseño de Formularios**

En el diseño de los formularios conservan los formatos estándares en los cuales solo se ha modificado los campos que hemos considerado necesarios para la gestión de documentos de la empresa, pero a su vez se ha rediseñado o se ha desarrollado los controles de orden jerárquico de los documentos, controles de accesos, visualización de los documentos, aplicando lo que se refiere a ingeniería de software en el desarrollo de los sistemas informáticos :

El primer formulario que se visualiza es el de ingreso al sistema donde solicita el usuario y contraseña.

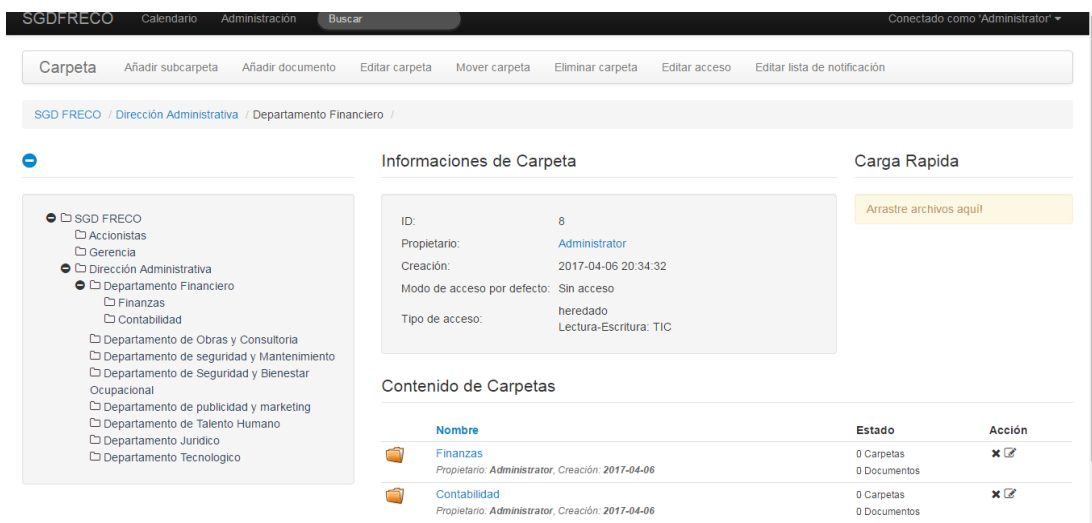
#### 11. Formulario Ingreso a sistema



Fuente: <http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

Luego de ingresar al sistema tendremos el formulario principal donde podemos observar el contenido del menú principal y el submenú, donde se puede administrar las carpetas, documentos, accesos y otros conforme a los perfiles y privilegios, cuadro de clasificación de manera jerárquico conforme a lo establecido por la empresa, informe de las carpetas y el contenido de las carpetas.

### 13. Formulario Principal



Fuente: <http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

SGDFRECO | Calendario | Administración | **Buscar** | Conectado como 'Administrator'

Carpeta | Añadir subcarpeta | Añadir documento | Editar carpeta | Mover carpeta | Eliminar carpeta | Editar acceso | Editar lista de notificación

SGD FRECO / Dirección Administrativa / Departamento Financiero /

### Añadir subcarpeta

Nombre:

Comentarios:

Secuencia:    
El orden secuencial está desactivado en la configuración. Si quiere utilizar este parámetro, deberá activarlo.

Esta es un área restringida. Se permite el acceso únicamente a personal autorizado. Cualquier intrusión se perseguirá conforme a las leyes internacionales. Sistema de Gestión Documental Empresa FRECO

#### 14. Formulario de registro de carpetas.

Fuente: <http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

#### 16. Formulario de registro de documentos

SGDFRECO | Calendario | Administración | **Buscar** | Conectado como 'Administrator'

Carpeta | Añadir subcarpeta | Añadir documento | Editar carpeta | Mover carpeta | Eliminar carpeta | Editar acceso | Editar lista de notificación

SGD FRECO / Dirección Administrativa / Departamento Financiero /

Tamaño máximo de subida para cada fichero: 20M

### Añadir documento

**Informaciones**

Nombre:

Comentarios:

Palabras clave:

categorias:

Secuencia:    
El orden secuencial está desactivado en la configuración. Si quiere utilizar este parámetro, deberá activarlo.

Caduca:

No caduca

**Información de versión**

Versión:

Fichero local:

Añadir múltiples ficheros (Se usará el nombre de fichero como nombre de documento)

Fichero de la carpeta destino:

Comentario de la versión actual:

Usar comentario del documento

**Asignar revisores**

Individuales:

Grupos:

**Asignar aprobadores**

Individuales:

Grupos:

Documentos N.D. se marcan automáticamente como publicados si no hay revisores o aprobadores asignados.

**Asignar notificación**

Individuales:

Grupos:

Esta es un área restringida. Se permite el acceso únicamente a personal autorizado. Cualquier intrusión se perseguirá conforme a las leyes internacionales. Sistema de Gestión Documental Empresa FRECO

Fuente: <http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

## 19. Formulario de Edición de carpetas.

SGDFRECO Calendario Administración Buscar Conectado como 'Administrador'

Carpeta Añadir subcarpeta Añadir documento Editar carpeta Mover carpeta Eliminar carpeta Editar acceso Editar lista de notificación

SGD FRECO / Dirección Administrativa / Departamento Financiero /

Editar carpeta

Nombre: Departamento Financiero

Comentarios:

Secuencia: Mantener posición

El orden secuencial está desactivado en la configuración. Si quiere utilizar este parámetro, deberá activarlo.

Guardar

Esta es un área restringida. Se permite el acceso únicamente a personal autorizado. Cualquier intrusión se perseguirá conforme a las leyes internacionales. Sistema de Gestion Documental Empresa FRECO

Fuente:<http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

## 20. Formulario de registro de documentos

dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.MoveFolder.php?folderid=8&showtree=1

SGDFRECO Calendario Administración Buscar Conectado como 'Administrador'

Carpeta Añadir subcarpeta Añadir documento Editar carpeta Mover carpeta Eliminar carpeta Editar acceso Editar lista de notificación

SGD FRECO / Dirección Administrativa / Departamento Financiero /

Mover carpeta

Seleccione carpeta destino: Tipo de búsqueda Carpeta...

Mover carpeta

Esta es un área restringida. Se permite el acceso únicamente a personal autorizado. Cualquier intrusión se perseguirá conforme a las leyes internacionales. Sistema de Gestion Documental Empresa FRECO

Fuente:<http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

## 21. Formulario de Acceso de carpetas

dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.FolderAccess.php?folderid=8&showtree=1

SGDFRECO Calendario Administración Buscar Conectado como 'Administrador'

Carpeta Añadir subcarpeta Añadir documento Editar carpeta Mover carpeta Eliminar carpeta Editar acceso Editar lista de notificación

SGD FRECO / Dirección Administrativa / Departamento Financiero /

Editar acceso

Establecer propietario

admin - Administrator Guardar

Acceso heredado

Acceso heredado.

Copiar lista de acceso heredado

Empezar con una lista de acceso vacía

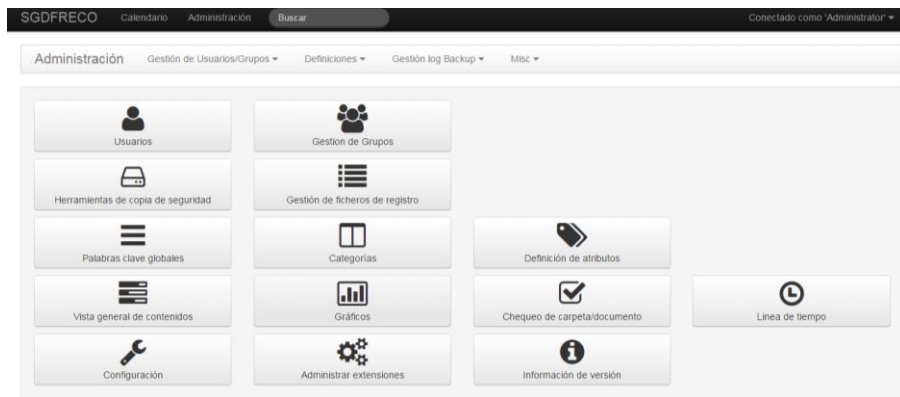
Esta es un área restringida. Se permite el acceso únicamente a personal autorizado. Cualquier intrusión se perseguirá conforme a las leyes internacionales. Sistema de Gestion Documental Empresa FRECO

Fuente:<http://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4>

### 5.10.2.1. Módulo de Administración.

En este módulo permite gestionar usuarios, grupo de usuarios, copia de seguridad, configuración.

## 22. Formulario de Acceso de carpetas



Fuente:htt

p://dms.ecomprobante.com/seeddms50x/www/out/out.ViewFolder.php?folderid=4

- **Gestión de Usuarios**

El diseño del sistema de gestión de usuarios permite al administrador crear nuevos usuarios, en el cual se otorga los respectivos perfiles, así como los nombres de usuario y contraseña, cabe recalcar que solo el Administrador tiene la potestad de hacer cambios de contraseñas de ingreso al sistema si la misma ha sido olvidada por el usuario.

- **Gestión de Grupos**

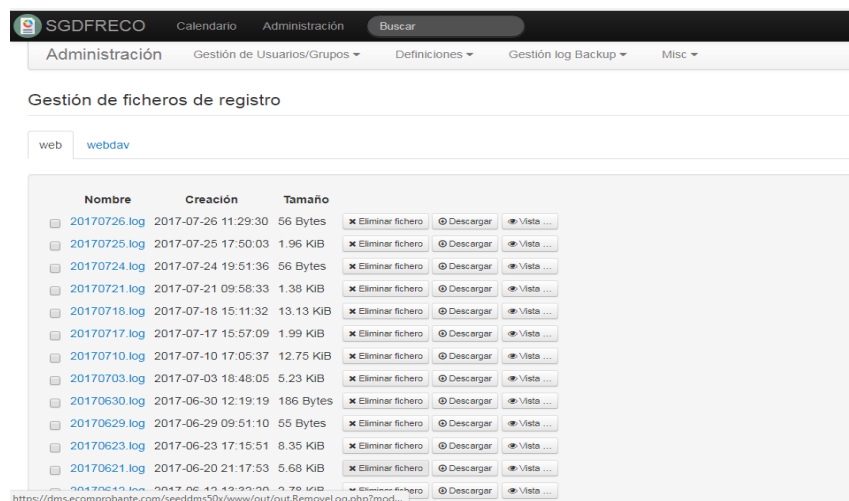
Esta opción permite crear los grupos en los cuales los usuarios van a pertenecer conforme al cuadro de clasificación de la información, para administrar el acceso a la información de los documentos.

- **Gestión log backup**

Esta herramienta permite gestionar las copias de seguridad de la documentación ingresada, como ficheros, archivos de todas las versiones de las carpetas del SGD, como a su vez el volcado de la base de datos.

Estas copias de seguridad en el sistema permite gestionar los ficheros de registros generados, y mantener en el servidor hasta que sea necesario y de esta manera podríamos recuperar versiones anteriores de documentos si por razones ajenas fueron eliminados o modificados.

## 23. Formulario de Acceso de carpetas



### **5.11. G: Implementación del sistema de gestión de documentos**

Para realizar la implementación del sistema, se consideraron tres aspectos principales, el cuadro de clasificación de la información, tabla de conservación documental y la jerarquía de los empleados para los respectivos perfiles.

- En primer lugar, la aplicación fue montada en un servidor adquirido por la empresa, conjuntamente con la base de datos.
- Luego fuimos realizando en primera instancia la creación de las carpetas conforme al cuadro de clasificación documental.
- Segundo lugar realizamos la creación de grupos
- Al crear los grupos se dispusieron crear los usuarios.
- Una vez que se ha procedido a la creación de las carpetas, grupos y usuarios, mediante la opción de Administrador, se fueron editando los accesos correspondientes conforme al orden jerárquico y a las políticas de seguridad establecidas.
- Finalmente se solicitó a los usuarios de prueba proceder con la gestión documental.
- Mediante este proceso se ha determinado el tiempo de ejecución en la gestión documental
- El subir un documento el tiempo de demora es de 15 segundos, este tiempo va variando de acuerdo al tamaño de la información.
- En editar las propiedades para los accesos a este documento y su visualización 2 minutos, por lo que se ha promediado un tiempo de 2 min con 15 seg, en ingresar un documento al sistema.
- De esta manera el SGD, ha minimizado el tiempo en ingresar un documento y a su vez que los usuarios que lo necesiten puedan tener acceso inmediatamente.

### **5.12. H: Revisión posterior a la implementación.**

Se ha implementado el SGD, mediante conversaciones con Gerencia se ha determinado un plazo de seis meses para obtener un análisis exacto del rendimiento del sistema

implementado, a continuación detallaremos los puntos que se evaluarán luego del plazo establecido para comprobar si se ha mitigado los riesgos a los que estaba expuestos los documentos.

**244: Análisis mitigación de riesgos.**

<b>DETALLE</b>	<b>ANALISIS</b>
<b>Contexto Organizacional: Reconocimiento de la documentación es un activo estratégico para el buen funcionamiento de la empresa</b>	Mediante la implementación del SGD, se ha podido mitigar el riesgo de pérdida de la información. Apéndice E punto 3
<b>Gestión del cambio: Mecanismos que permiten el cambio de la gestión documental para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes.</b>	Se automatizado el proceso de la gestión documental que se llevaba de forma manual, salvaguardando la documentación.
<b>Capacidad Organizacional: Son las políticas, directrices y procedimientos para la adecuada gestión de la documentación.</b>	Se creó políticas de estrategia documental, marcos reglamentarios de documentación y se implementó la norma ISO 15489.
<b>Integración de la tecnología: Es el desarrollo de sistemas automatizados para optimizar la gestión de los documentos.</b>	El sistema de Gestión Documental, ha minimizado tiempo de búsqueda de documentos.
<b>Gestión de los documentos: Se refiere a que la gestión de la documentación está contemplada dentro de los manuales de procedimientos, de manera que existen recursos y controles para su aplicación efectividad y eficiencia.</b>	La implementación del Sistema de Gestión documental ha permitido crear el cuadro de clasificación y conservación documental.
<b>Gestión del Riesgo: Mecanismos que permiten identificar, medir y supervisar los riesgos referentes a la gestión documental, como, por ejemplo: pérdida o deterioro de documentos, incendios, inundaciones, vandalismo, etc.</b>	La Implementación del SGD ha mitigado el riesgo principal que es la pérdida de la información. Apéndice E punto 3
<b>Normativa: Se refiere a las medidas que se han dado para que todo el personal relacionado con la gestión documental conozca las leyes y normativas vigentes.</b>	Aplicación de la NORMA ISO 15489

Fuente: Elaboración propia

Mediante este análisis de los requerimientos de la gestión documental, se ha logrado un sistema que sea de fácil manejo para el usuario, reestructurado la organización documental con el diseño de cuadro de clasificación, tabla de conservación documental.

Una vez implementado el SGD se ha considerado 90 días de tiempo de prueba, para medir la eficiencia del mismo, este análisis se irá realizando de forma periódica, en vista de que existan nuevos procesos o necesidades de gestión de documentos, se ha realizado un simulacro de revisiones en lo cual podemos reflejar que se ha mitigado en un 100% los riesgos. (Apéndice E, punto 3).

### **5.13. Procesos y Controles de la gestión de documentos.**

Los procesos y controles que el sistema de Gestión documental, tiene en su diseño e implementados es la generación de carpetas y subcarpetas en orden jerárquico, se puede subir documentos de varios formatos como Word, Excel, pdf, por cada documento tiene la capacidad de 25 MB, en la cuestión de administración, se crean usuarios con los respectivos perfiles, a cada usuario se designa un usuario y contraseña las cuales les dará seguridad a los usuarios para proteger la información, el sistema permite controlar los accesos a los documentos y carpetas, nos muestra un inventario de las carpetas, documentación ingresada y usuarios registrados, el sistema tiene la opción de crear backups en diferentes versiones y finalmente tenemos la línea de tiempo donde se puede observar el estado de los documentos, si están dentro de los plazos establecidos.

### **5.14. Supervisión y Auditoría.**

Una vez que el Sistema de Gestión Documental ha sido implementado y ha cubierto casi el 95% de los riesgos, se determinan políticas que ayuden al sistema a realizar mejoras continuas.

- En primer lugar, se designa como supervisor del Sistema de Gestión Documental SGD, al Jefe departamental de Tecnología, quien a su vez será el administrador del mismo.
- Conforme al porcentaje de mitigación de los riesgos cubre casi en su totalidad se llevara a cabo una auditoria interna, donde intervendrán todos los jefes departamentales para analizar, evaluar y definir los inconvenientes que está suscitando para que no se cumpla con los objetivos y generar mejoras.
- Conforme al porcentaje de mitigación de riesgos si este es muy bajo y no se solventan los mismos se procederá a realizar una auditoria con la contratación del personal externo.

### **5.15. Formación (Capacitación)**

Antes de proceder con la capacitación del Sistema el Gerente conjuntamente con el departamento de Talento Humano, organizaron una capacitación referente a la gestión

documental, en la misma el personal tomo conciencia en el orden y clasificación documental, esta ayudo que los empleados tengan nociones de la gestión documental y se sientan familiarizados con el sistema implementado.

Se procedió a la capacitación a todos los empleados de la empresa sobre el uso del sistema, teniendo una aceptación favorable del sistema.

## Capítulo 6

# Conclusiones y Recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

- De acuerdo al diagnóstico realizado, se puede determinar que el SGD, es una solución efectiva para superar la deficiencia en el manejo de los documentos ayudando a optimizar el tiempo en las gestiones administrativas contribuyendo a los logros de los objetivos de la empresa.
- Mediante los flujos de trabajo se ha minimizado el tiempo y recursos obsoletos en los trámites documentarios, permitiendo simplificar los procesos y a su vez que la documentación esté disponible en la nube.
- La metodología DIRKS nos permitió elaborar un modelo de procesos de seguridad documental basados en la norma INEN IEC/ISO 15489 y a su vez se ha creado un inventario documental, generando cuadro de clasificación conforme a jerarquías, grado de importancia de los documentos, ciclo de vida.
- El SGD, al ser implementado en la empresa Freco, considerado como una PYME, se puede observar que ha obtenido seguridad de la información logrando en si los objetivos empresariales y a su vez demostrando que no es necesario ser una empresa macro para aplicar estos tipos de sistemas e ir vinculado con los avances tecnológicos.

### 6.2. Recomendaciones

- Se recomienda contratar una persona responsable en la administración del SGD, el mismo que tenga un perfil profesional Ing. En Sistemas, que tenga conocimiento de la Norma de Gestión Documental, Tecnología *Cloud Computing* y administración de servidores.
- Realizar mensualmente el seguimiento al SGD, para diagnosticar la presencia de riesgos inherentes y proceder con el análisis de riesgos y mitigar el mismo.
- Realizar cronogramas de capacitación a los empleados referentes a políticas de seguridad documental, dar a conocer las leyes archivísticas implementadas mediante la Secretaria Nacional de Administración.

- El presente proyecto puede servir como base o ejemplo para estudios de implementación en otras Pymes puesto que es un proyecto que está acorde a la tecnología actual y tener en cuenta el incesante cambio de las necesidades.

## Apéndices

### Apéndice A

#### 1. Cuestionarios de Encuestas y Entrevista

##### Encuesta N° 1

Empleados de la Empresa Freco

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
	SI	NO
Atención a los Clientes		
1. ¿En la Empresa la atención al cliente es la principal prioridad en todos los servicios que se brindan?		
2. ¿Son considerados los documentos de gran importancia en todos los procesos tanto operativos como administrativos?		
3. ¿El cliente recibe una atención oportuna a sus solicitudes de la información?		
4. ¿Encuentra fácilmente la información solicitado por los clientes?		
Conocimiento Institucional		
1. ¿Conoce las funciones de su cargo para el que fue contratado?		
2. ¿Están definidas sus funciones y responsabilidades?		
3. ¿Es responsable en cada una de sus actividades vinculadas a sus funciones?		
4. ¿Le han capacitado para cumplir sus funciones?		
Creación, recepción y registro de documentos		
5. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Producción Documental, Apertura de Carpetas, Recepción de documentos, ¿Registro de documentos enviados?		
Clasificación, ordenación y descripción de documentos		
6. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: ¿Clasificación de documentos por series, Utilización de tablas de retención documental, Organización de documentos, Ciclo de vida del documento, ¿Localización de documentos en el espacio físico?		

Conservación y preservación de documentos		
7. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Conservación de documentos en el espacio físico (archivadores, estantería), Preservación de documentos, Elaboración de las tablas de plazos de conservación documental, Selección de documentos, ¿Eliminación de documentos?		
Capacitación		
8. ¿Tiene conocimiento sobre los procedimientos de gestión documental?		
9. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación en la empresa para la gestión documental?		
10. ¿La gestión documental es igual que la gestión de un archivo?		

## Encuesta N° 2

Empleados de la Empresa Freco

PREGUNTAS	RESPUESTA	
	SI	NO
Contexto Organizacional: Reconocimiento de que la documentación es un activo estratégico para el buen funcionamiento de la empresa		
1. ¿Cree Ud. que la documentación es un activo importante para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?		
2. ¿Considera Ud. que la documentación que se genera en el área de planificación son un elemento vital para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?		
3. ¿Considera Ud. que el mal manejo de la documentación genera pérdida de información y ocasiona inconvenientes en el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?		
Gestión del cambio: Mecanismos que permiten el cambio de la gestión documental para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes.		

4. ¿Existen las posibilidades y recursos para el cambio en la gestión documental en la empresa?		
5. ¿La jerarquía más alta de la empresa está conforme con la gestión documental actual?		
6. ¿La jerarquía más alta de la empresa, en este caso el Gerente, se involucra directamente en la gestión documental, para lo cual ha solicitado cambios en los mismos?		
7. ¿El Gerente ha buscado alternativas para facilitar el cambio en la gestión documental, buscando recursos para tal propósito?		
Capacidad Organizacional: Son las políticas, directrices y procedimientos para la adecuada gestión de la documentación.		
8. ¿Existen políticas, normas o procedimientos para la gestión de la documentación?		
9. ¿Existen políticas, normas o procedimientos muy generales para la gestión de la documentación, pero no son aplicados?		
Integración de la tecnología: Es el desarrollo de sistemas automatizados para optimizar la gestión de los documentos.		
10. ¿Existe algún plan estratégico de tecnología para la gestión de los documentos?		
11. ¿Existe algún sistema informático de gestión documental o que se esté desarrollando?		
12. ¿Usted tiene herramientas tecnológicas para llevar la gestión documental, tomando en cuenta los recursos disponibles?		
13. ¿Existe algún sistema de información automatizado que fusione las actividades administrativas y operativas de empresa?		
Gestión de los documentos: Se refiere a que la gestión de la documentación está contemplada dentro de los manuales de procedimientos, de manera que existen recursos y controles para su aplicación efectividad y eficiencia.		
14. ¿Existe una planificación para La gestión documental incluidos en los procedimientos internos de la empresa y controles para su aplicación?		

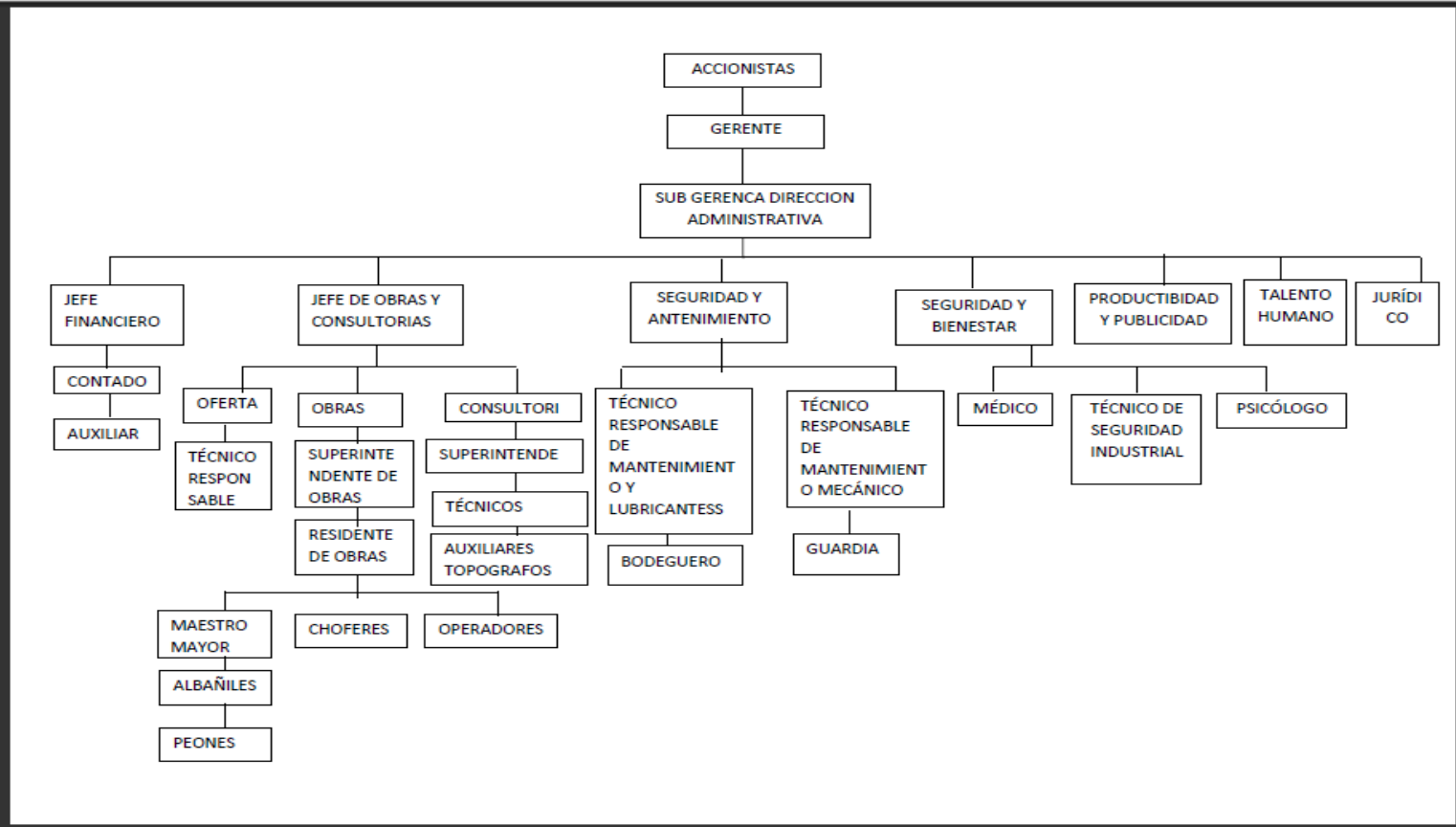
15. ¿Existe una planificación para La gestión documental pero que no están incluidos en los procedimientos internos de la empresa y controles para su aplicación?		
16. ¿El plan de gestión documental está incluido en los procedimientos de empresa que aparecen claramente identificadas su organización, necesidades, controles, riesgos y presupuesto asignado?		
17. ¿El plan de gestión documental se considera esencial dentro de la planificación estratégica de la unidad de trabajo, de manera tal que la planificación de la gestión documental es elaborada por un grupo interdisciplinario?		
Gestión del Riesgo: Mecanismos que permiten identificar, medir y supervisar los riesgos referentes a la gestión documental, como por ejemplo: pérdida o deterioro de documentos, incendios, inundaciones, vandalismo, etc.		
18. ¿La documentación de la empresa está expuesto a riesgos personales, naturales u ocasionados?		
19. ¿Los riesgos identificados en la gestión documental han logrado contrarrestar los mismos?		
20. ¿Existe una estrategia empresarial para la gestión de riesgos de los documentos?		
21. ¿Cree Ud. que la pérdida de documentos trae como consecuencias: Aumento de trabajo, Mala atención al cliente en la información, Tomar decisiones erróneas para la prevención y mitigación de desastres entre otros?		
Normativa: Se refiere a las medidas que se han dado para que todo el personal relacionado con la gestión documental conozca las leyes y normativas vigentes.		
22. ¿Conoce de normas que permita una adecuada gestión documental?		
23. ¿Existe un plan de capacitaciones para impartir las leyes y normativas relacionadas con la gestión documental?		
24. ¿Tiene conocimiento de la Norma ISO 15489 referente a la gestión documental?		
25. ¿Cree usted que el implementar un Sistema de Gestión documental basado en las Normas ISO 15489, logre contrarrestar la gestión documental?		

## Cuestionario de Entrevista

Entrevista realizada al Gerente.

PREGUNTA	RESPUESTA
1. ¿Usted como máxima autoridad consideran que la documentación es un activo esencial para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	
2. ¿La mayor parte del Talento Humano consideran que no llevan una buena gestión documental esto ha impedido el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	
3. ¿Existen los recursos para el cambio en la gestión documental dentro de las políticas de la empresa?	
4. ¿Existe una planificación para la evaluación, actualización de las herramientas que al momento que utilizan para la gestión documental; así como de la capacitación del talento humano de la empresa?	
5. ¿Usted como gerente ha tomado las medidas necesarias para solventar la gestión de riesgos que se vinculan con la gestión documental?	
6. ¿Cree que la tecnología mediante la implantación de un sistema informático podrá mejorar la gestión documental?	
7. ¿Cree que el implementar normas, políticas basadas en la Norma ISO 15489, podrá contrarrestar las falencias en la gestión documental, logrando tener la documentación de manera íntegra, conforme, exhaustiva y de manera sistemática?	

1. Organigrama Empresarial



## Apéndice B

### 1. Formulario de observación en campo.

FORMULARIO DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN CAMPO

EMPLAZADO: Fieco  
FECHA: 14-01-2016

DEPARTAMENTOS	CANTIDAD DE DOCUMENTOS. RANGO DEL 0 AL 5	MARCO REGLAMENTARIO	RIGISTRO		ARCHIVO FÍSICO	
			AUTOMATIZADO	MANUAL	SI	NO
FINANCIERO	5	NO		//		/
PLANIFICACION	4	NO		//		/
SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO,	4	NO		//		/
SEGURIDAD Y BIENESTAR OCUPACIONAL	4	NO		//	/	
COMUNICACION	3	NO		//	/	
TALENTO HUMANO	5	NO		//		/
RIESGO	5	NO				/

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Bueno  Regular  Requiere cambios

ANÁLISIS

Todos los departamentos generan buena documentación, pero en mismo no tienen en registro la demora en buscar un documento se le calcula dos horas como mínimo.

Los documentos son archivados físicamente pero no cumplen con las reglas y normas establecidas por SNA.

## 1. Muestra de Respuestas Encuesta N°1

PREGUNTAS	RESPUESTAS		
	SI	NO	PORQUE
<b>Atención a los Clientes</b>			
1. ¿En la Empresa la atención al cliente es la principal prioridad en todos los servicios que se brindan?		SI	LA EMPRESA SE CENTRA EN LA ATENCIÓN DE LOS PROYECTOS.
2. ¿Son considerados los documentos de gran importancia en todos los procesos tanto operativos como administrativos?	SI		
3. ¿El cliente recibe una atención oportuna a sus solicitudes de la información?	SI		PERO SOLICITAMOS QUE REGRESEN EN CINCO DIAS PARA OTORGARLES SU PETICION HASTA LOCALIZAR LA INFORMACION SOLICITADA
4. ¿Encuentra fácilmente la información solicitado por los clientes?		NO	TOCA SOLICITAR A LOS AUTORES DE DICHA INFORMACION.
<b>Conocimiento Institucional</b>			
1. ¿Conoce las funciones de su cargo para el que fue contratado?	SI		PERO SE HACE OTRAS FUNCIONES
2. ¿Están definidas sus funciones y responsabilidades?		NO	NO ESTAN DETALLADAS
3. ¿Es responsable en cada una de sus actividades vinculadas a sus funciones?	SI		
4. ¿Le han capacitado para cumplir sus funciones?	SI		AL INGRESAR A LA EMPRESA
<b>Creación, recepción y registro de documentos</b>			
5. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Producción Documental, Apertura de Expedientes, Recepción de documentos, Registro de documentos enviados?		NO	SE ALMACENAN CONFORME A NUESTROS CRITERIOS
<b>Clasificación, ordenación y descripción de documentos</b>			

6. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Clasificación de documentos por series, Utilización de tablas de retención documental, Organización de documentos, Ciclo de vida del documento, Localización de documentos en el espacio físico?	NO	SE ALMACENAN CONFORME A NUESTROS CRITERIOS
<b>Conservación y preservación de documentos</b>		
7. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Conservación de documentos en el espacio físico (archivadores, estantería), Preservación de documentos, Elaboración de las tablas de plazos de conservación documental, Selección de documentos, Eliminación de documentos?	NO	SE ALMACENAN CONFORME A NUESTROS CRITERIOS
<b>Capacitación</b>		
8. ¿Tiene conocimiento sobre los procedimientos de gestión documental?	NO	
9. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación en la empresa para la gestión documental?	NO	
10. ¿La gestión documental es igual que la gestión de un archivo?	SI	POR QUE SE ALMACENA LOS DOCUMENTOS.

### Tabulación Encuesta N°1

PREGUNTAS	RESULTADOS			
	SI	NO	TOTAL	PUNTAJE
<b>Atención a los Clientes</b>				
1. ¿En la Empresa la atención al cliente es la principal prioridad en todos los servicios que se brindan?	3	27	30	15
2. ¿Son considerados los documentos de gran importancia en todos los procesos tanto operativos como administrativos?	30	0	30	150
3. ¿El cliente recibe una atención oportuna a sus solicitudes de la información?	8	22	30	40
4. ¿Encuentra fácilmente la información solicitado por los clientes?	7	23	30	35
<b>Conocimiento Institucional</b>			30	0
1. ¿Conoce las funciones de su cargo para el que fue contratado?	15	15	30	75
2. ¿Están definidas sus funciones y responsabilidades?	12	18	30	60
3. ¿Es responsable en cada una de sus actividades vinculadas a sus funciones?	30	0	30	150
4. ¿Le han capacitado para cumplir sus	0	30	30	0

funciones?				
<b>Creación, recepción y registro de documentos</b>			30	0
5. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Producción Documental, Apertura de Expedientes, Recepción de documentos, Registro de documentos enviados?	5	25	30	25
<b>Clasificación, ordenación y descripción de documentos</b>			30	0
6. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Clasificación de documentos por series, Utilización de tablas de retención documental, Organización de documentos, Ciclo de vida del documento, Localización de documentos en el espacio físico?	2	28	30	10
<b>Conservación y preservación de documentos</b>			30	0
7. ¿Existen políticas, normas y procedimientos para las siguientes actividades: Conservación de documentos en el espacio físico (archivadores, estantería), Preservación de documentos, Elaboración de las tablas de plazos de conservación documental, Selección de documentos, Eliminación de documentos?	2	28	30	10
<b>Capacitación</b>			30	0
8. ¿Tiene conocimiento sobre los procedimientos de gestión documental?	4	26	30	20
9. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación en la empresa para la gestión documental?	0	30	30	0
10. ¿La gestión documental es igual que la gestión de un archivo?	13	17	30	65
<b>TOTAL</b>				655

**VARIANTE** | 0,31190476  
**RESULTADO FINAL** | 31,1904762

TOTAL RESPUESTAS SI TODAS FUERAN AFIRMATIVAS DE 30 ENCUESTADOS 2100

CADA RESPUESTA POSITIVA SE EVALUA POR 5 PUNTOS

### Muestra de Respuestas Encuesta N°2

PREGUNTAS	RESPUESTA		
	SI	NO	PORQUE
<b>Contexto Organizacional: Reconocimiento de que la documentación es un activo estratégico para el buen funcionamiento de la empresa</b>			
1. ¿Cree Ud. que la documentación es un activo importante para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	SI		ES EL RESPALDO DE LOS PROCESOS
2. ¿Considera Ud. que la documentación que se genera en el área de planificación son un elemento vital para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	SI		
3. ¿Considera Ud. que el mal manejo de la documentación genera pérdida de información y ocasiona inconvenientes en el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	SI		SI PORQUE NO SE ENCUENTRA LA DOCUMENTACION
<b>Gestión del cambio: Mecanismos que permiten el cambio de la gestión documental para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes.</b>			
4. ¿Existen las posibilidades y recursos para el cambio en la gestión documental en la empresa?	SI		SI PORQUE TIENEN INGRESOS DE LOS PROYECTOS Y SE PIERDE MUCHOS RECURSOS EN LA PERDIDA DE INFORMACION.
5. ¿La jerarquía más alta de la empresa está conforme con la gestión documental actual?		NO	NO PORQUE SOLICITAN INFORMACION DE INMEDIATO
6. ¿La jerarquía más alta de la empresa, en este caso el Gerente, se involucra directamente en la gestión documental, para lo cual ha solicitado cambios en los mismos?	SI		SI POR TAL MOTIVO ESTA GESTIONANDO UN PROCESO PARA MEJORAR LA ADMINISTRACION DE LOS DOCUMENTOS
7. ¿El Gerente ha buscado alternativas para facilitar el cambio en la gestión documental, buscando recursos para tal propósito?	SI		SI POR TAL MOTIVO ESTA GESTIONANDO UN PROCESO PARA MEJORAR LA ADMINISTRACION DE LOS DOCUMENTOS
<b>Capacidad Organizacional: Son las políticas, directrices y procedimientos para la adecuada gestión de la documentación.</b>			
8. ¿Existen políticas, normas o procedimientos para la gestión de la documentación?		NO	NO SOLO SE PONE EN UNA CARPETA
9. ¿Existen políticas, normas o procedimientos muy generales para la gestión de la documentación, pero no son aplicados?		NO	NO SOLO SE PONE EN UNA CARPETA

<b>Integración de la tecnología: Es el desarrollo de sistemas automatizados para optimizar la gestión de los documentos.</b>		
10. ¿Existe algún plan estratégico de tecnología para la gestión de los documentos?	NO	
11. ¿Existe algún sistema informático de gestión documental o que se esté desarrollando?	NO	SI, EN EXCEL LLEVAMOS LOS REGISTROS
12. ¿Usted tiene herramientas tecnológicas para llevar la gestión documental, tomando en cuenta los recursos disponibles?	NO	SI, EN EXCEL LLEVAMOS LOS REGISTROS
13. ¿Existe algún sistema de información automatizado que fusione las actividades administrativas y operativas de empresa?	NO	SI, EN EXCEL LLEVAMOS LOS REGISTROS
<b>Gestión de los documentos: Se refiere a que la gestión de la documentación está contemplada dentro de los manuales de procedimientos, de manera que existen recursos y controles para su aplicación efectividad y eficiencia.</b>		
14. ¿Existe una planificación para La gestión documental incluidos en los procedimientos internos de la empresa y controles para su aplicación?	NO	NO , SE HACE A NUESTRO CRITERIO
15. ¿Existe una planificación para La gestión documental pero que no están incluidos en los procedimientos internos de la empresa y controles para su aplicación?	NO	SI , TIENEN EN EL REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA, PERO NO SE EJECUTA
16. ¿El plan de gestión documental está incluido en los procedimientos de empresa que aparecen claramente identificadas su organización, necesidades, controles, riesgos y presupuesto asignado?	NO	NO, EXISTE GESTION DE RIESGOS
17. ¿El plan de gestión documental se considera esencial dentro de la planificación estratégica de la unidad de trabajo, de manera tal que la planificación de la gestión documental es elaborada por un grupo interdisciplinario?	NO	NO EXISTE PLAN
<b>Gestión del Riesgo: Mecanismos que permiten identificar, medir y supervisar los riesgos referentes a la gestión documental, como por ejemplo: pérdida o deterioro de documentos, incendios, inundaciones, vandalismo, etc.</b>		
18. ¿La documentación de la empresa está expuesto a riesgos personales, naturales u ocasionados?	SI	SI, NO EXISTE LA PROTE
19. ¿Los riesgos identificados en la gestión documental han logrado contrarrestar los mismos?	NO	NO, EXISTE GESTION DE RIESGOS.
20. ¿Existe una estrategia empresarial para la gestión de riesgos de los documentos?	NO	NO, SE DESCONOCE

21. ¿Cree Ud. que la pérdida de documentos trae como consecuencias: Aumento de trabajo, Mala atención al cliente en la información, Tomar decisiones erróneas para la prevención y mitigación de desastres entre otros?	SI	SI, PORQUE SE MAXIMIZAN LOS PROBLEMAS
<b>Normativa: Se refiere a las medidas que se han dado para que todo el personal relacionado con la gestión documental conozca las leyes y normativas vigentes.</b>		
22. ¿Conoce de normas que permita una adecuada gestión documental?	NO	NO, DESCONOCEMOS
23. ¿Existe un plan de capacitaciones para impartir las leyes y normativas relacionadas con la gestión documental?	NO	NO, RECURSOS HUMANOS LO IMPARTE
24. ¿Tiene conocimiento de la Norma ISO 15489 referente a la gestión documental?	NO	SI, PERO ESO ES PARA EMPRESAS GRANDES
25. ¿Cree usted que el implementar un Sistema de Gestión documental basado en las Normas ISO 15489, logre contrarrestar la gestión documental?	SI	SI, PORQUE SE ORGANIZARIA LA INFORMACION.

### Tabulación Encuesta N°2

PREGUNTAS	RESULTADOS			
	SI	NO	ENCUESTADOS	PUNTAJE
<b>Contexto Organizacional: Reconocimiento de que la documentación es un activo estratégico para el buen funcionamiento de la empresa</b>				
1. ¿Cree Ud. que la documentación es un activo importante para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	20	10	30	100
2. ¿Considera Ud. que la documentación que se genera en el área de planificación son un elemento vital para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	25	5	30	125
3. ¿Considera Ud. que el mal manejo de la documentación genera perdida de información y ocasiona inconvenientes en el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	28	2	30	140
<b>Gestión del cambio: Mecanismos que permiten el cambio de la gestión documental para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes.</b>				
4. ¿Existen las posibilidades y recursos para el	18	12	30	90

cambio en la gestión documental en la empresa?				
5. ¿La jerarquía más alta de la empresa está conforme con la gestión documental actual?	11	19	30	55
6. ¿La jerarquía más alta de la empresa, en este caso el Gerente, se involucra directamente en la gestión documental, para lo cual ha solicitado cambios en los mismos?	25	5	30	125
7. ¿El Gerente ha buscado alternativas para facilitar el cambio en la gestión documental, buscando recursos para tal propósito?	25	5	30	125
<b>Capacidad Organizacional: Son las políticas, directrices y procedimientos para la adecuada gestión de la documentación.</b>			0	
8. ¿Existen políticas, normas o procedimientos para la gestión de la documentación?	3	17	20	15
9. ¿Existen políticas, normas o procedimientos muy generales para la gestión de la documentación, pero no son aplicados?	3	17	20	15
<b>Integración de la tecnología: Es el desarrollo de sistemas automatizados para optimizar la gestión de los documentos.</b>				
10. ¿Existe algún plan estratégico de tecnología para la gestión de los documentos?	0	30	30	0
11. ¿Existe algún sistema informático de gestión documental o que se esté desarrollando?	2	28	30	10
12. ¿Usted tiene herramientas tecnológicas para llevar la gestión documental, tomando en cuenta los recursos disponibles?	2	28	30	10
13. ¿Existe algún sistema de información automatizado que fusione las actividades administrativas y operativas de empresa?	2	28	30	10
<b>Gestión de los documentos: Se refiere a que la gestión de la documentación está contemplada dentro de los manuales de procedimientos, de manera que existen recursos y controles para su aplicación efectividad y eficiencia.</b>				
14. ¿Existe una planificación para La gestión documental incluidos en los procedimientos internos de la empresa y controles para su aplicación?	0	30	30	0
15. ¿Existe una planificación para La gestión documental pero que no están incluidos en los procedimientos internos de la empresa y controles para su aplicación?	1	29	30	5
16. ¿El plan de gestión documental está incluido en los procedimientos de empresa que aparecen claramente identificadas su organización, necesidades, controles, riesgos y presupuesto	0	30	30	0

asignado?				
17. ¿El plan de gestión documental se considera esencial dentro de la planificación estratégica de la unidad de trabajo, de manera tal que la planificación de la gestión documental es elaborada por un grupo interdisciplinario?	0	30	30	0
<b>Gestión del Riesgo: Mecanismos que permiten identificar, medir y supervisar los riesgos referentes a la gestión documental, como por ejemplo: pérdida o deterioro de documentos, incendios, inundaciones, vandalismo, etc.</b>				
18. ¿La documentación de la empresa está expuesto a riesgos personales, naturales u ocasionados?	30	0	30	150
19. ¿Los riesgos identificados en la gestión documental han logrado contrarrestar los mismos?	0	30	30	0
20. ¿Existe una estrategia empresarial para la gestión de riesgos de los documentos?	0	30	30	0
21. ¿Cree Ud. que la pérdida de documentos trae como consecuencias: Aumento de trabajo, Mala atención al cliente en la información, tomar decisiones erróneas para la prevención y mitigación de desastres entre otros?	26	4	30	130
<b>Normativa: Se refiere a las medidas que se han dado para que todo el personal relacionado con la gestión documental conozca las leyes y normativas vigentes.</b>				
22. ¿Conoce de normas que permita una adecuada gestión documental?	5	25	30	25
23. ¿Existe un plan de capacitaciones para impartir las leyes y normativas relacionadas con la gestión documental?	4	26	30	20
24. ¿Tiene conocimiento de la Norma ISO 15489 referente a la gestión documental?	8	22	30	40
25. ¿Cree usted que el implementar un Sistema de Gestión documental basado en las Normas ISO 15489, logre contrarrestar la gestión documental?	23	7	30	115
<b>TOTAL RESPUESTAS AFIRMATIVAS</b>				1305
<b>VARIANTE</b>				0,348
				34,8

TOTAL SI TODAS LAS RESPUESTAS FUERAN AFIRMATIVAS

3750

CADA RESPUESTA POSITIVA SE EVALUA POR 5 PUNTOS

### Respuesta entrevista

PREGUNTA	
1. ¿Usted como máxima autoridad consideran que la documentación es un activo esencial para el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	SI, porque es la base de la administración ya que es una empresa que está sujeta a análisis externos por los diferentes proyectos públicos, la documentación es el activo más importante en la empresa ya que este almacena todo el proceso en base a los plazos asignados al proyecto.
2. ¿La mayor parte del Talento Humano consideran que no llevan una buena gestión documental esto ha impedido el buen funcionamiento de la empresa y para una eficaz atención a las necesidades de los proyectos y clientes?	SI, porque he tenido inconvenientes al momento de solicitar información, debido a que la gestión documental se lo ha llevado de manera empírica, lo que ha ocasionado pérdida de documentos, esfuerzo en tiempo, ocasionando que los objetivos de la empresa no cumplan los procesos en los plazos establecidos.
3. ¿Existen los recursos para el cambio en la gestión documental dentro de las políticas de la empresa?	SI, es una empresa que genera contratos con empresas públicas que paulatinamente está creciendo y para mejorar se necesita inversión, mediante la gestión realizada la empresa cuenta con los recursos necesarios para realizar el cambio en la gestión documental, busco de esta manera eliminar los inconvenientes de pérdida de información, pérdida de tiempo, para cumplir con los objetivos de la empresa.
4. ¿Existe una planificación para la evaluación, actualización de las herramientas que al momento que utilizan para la gestión documental; así como de la capacitación del talento humano de la empresa?	NO existe una planificación exacta para la gestión documental, para analizar, actualizar, ni para las capacitaciones del personal ya que los procesos que maneja la empresa están regidos a plazos.
5. ¿Usted como gerente ha tomado las medidas necesarias para solventar la gestión de riesgos que se vinculan con la gestión documental?	SI, he buscado medios para solventar estos inconvenientes, en base al conocimiento he solicitado que los empleados tengan respaldos de la información, para controlar la pérdida de los mismos.
6. ¿Cree que la tecnología mediante la implantación de un sistema informático podrá mejorar la gestión documental?	SI, hoy en día la tecnología es una herramienta de gran importancia, que puede mejorar el sistema de gestión documental actual mediante la implementación de un sistema ya que este permitirá controlar organizadamente la documentación.
7. ¿Cree que el implementar normas, políticas basadas en la Norma ISO 15489, podrá contrarrestar las falencias en la gestión documental, logrando tener	SI, minimizará tiempo en obtener la información, se podrá contrarrestar las falencias ya que se estructurará de mejor manera la documentación en base a técnicas y método. El trabajo de recopilación de información está concluido, con la misma se procederá a identificar los riesgos de cada

la documentación de manera íntegra, conforme, exhaustiva y de manera sistemática?	departamento, ordenando y clasificando de acuerdo a prioridades.
---	--

TOTAL, RESPUESTAS SI TODAS  
FUERAN AFIRMATIVAS

## Apéndice C

### 1. Gestión de Riesgos.

#### 1.1. Contexto estratégico

CONTEXTO ESTRATÉGICO			
<b>PROCESO:</b> Gestión Documental			
<b>OBJETIVO:</b> Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.			
FACTORES EXTERNOS	CAUSAS	FACTORES INTERNOS	CAUSAS
<b>Imagen</b>	Mala prestación del servicio. Falta de comunicación. Pérdida de credibilidad.	<b>Talento Humano</b>	Falta de personal. Desmotivación laboral. Relaciones interpersonales. Mal clima laboral. Decisiones en contra del personal. Multifuncionalidad. Selección de Talento Humano no apto para la ejecución de las actividades.
<b>Información Primaria</b>	Canales de comunicación inadecuados. La información no llega a tiempo.	<b>Recursos Financieras</b>	Falta de presupuesto. Mala distribución del recurso financiero. Carencia de gestión de la Alta Dirección. Falta de un plan de organización de los archivos de la empresa
<b>Normatividad</b>	Cambio de la norma. Derogación. Favorabilidad. Desconocimiento.	<b>Tecnológicos</b>	Equipos obsoletos. Equipos sin licencia. Mal uso de los equipos. Falta de equipos.

<b>Conflicto Armado</b>	Inseguridad. Alteración del orden público. Grupos al margen de la Ley.	<b>Procesos y Procedimientos</b>	Inaplicabilidad de los procesos y procedimientos. Ausencia de procesos y procedimientos. Desconocimiento de procesos y procedimientos. Falta de Manuales de funciones, procesos y procedimientos definidos
<b>Plataforma Tecnológica</b>	Fallas o saturación.	<b>Infraestructura</b>	Falta de herramientas de trabajo. Mal uso de las herramientas de trabajo. Falta de un programa de mantenimiento. Espacios físicos inadecuados.

## 1.2. Identificación de riesgos

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO			
PROCESO: Gestión Documental			
OBJETIVO: Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.			
CAUSAS	RIESGO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIAS POTENCIALES
Inadecuados canales de comunicación. Pérdida de tiempo en la entrega de información. Falta de personal. Multifuncionalidad. Equipos escasos y obsoletos. Ausencia de procesos y procedimientos. Falta y mal uso de herramientas de trabajo. Falta de un programa de mantenimiento. Espacios físicos inadecuados.	<b>R1:</b> Pérdida de información.	Los procesos de Administración, recepción, trámite, consulta, organización, conservación, recuperación y disposición final de los documentos no se realice de acuerdo a las normativas de gestión documental.	Pérdida de imagen empresarial Inconformidad de los clientes. Desmotivación laboral. Incumplimiento de los objetivos.
Selección de talento Humano no apto para la ejecución de las actividades.	<b>R2</b> Gestión y conservación de los documentos de apoyo.	En el control de gestión documental se identifica un porcentaje de error alto en la calidad.	Falencias en la integridad de la información. Entrega de información fuera del tiempo establecido.

Selección de personal no especializado para la ejecución de las actividades.	<b>R3</b> Determinación errónea de las series y sub series documentales	Accesibilidad inmediata a la información.	Afectar la integridad de la información. Pérdida de la Información. Pérdida de la confidencialidad de la información.
La falta de un plan para la organización de los archivos de la empresa	<b>R4</b> Falta de un espacio físico para la realización de este proceso.	Espacios reducidos en la actualidad.	Privación a la accesibilidad de la información. Entrega de información fuera del tiempo establecido.
Selección de talento Humano no apto para la ejecución de las actividades	<b>R5</b> Ubicar los tipos documentales en el expediente equivocado.	En el control de gestión documental se identifica un porcentaje de error alto en la calidad.	Falencias en la integridad de la información. Pérdida de la Información. Pérdida de la confidencialidad de la información.
Falta de Manuales de funciones, procesos y procedimientos definidos.	<b>R6</b> Falta de definición de las funciones de las unidades de proceso	Carencia de los manuales.	Falencias en la integridad de la información. II. Pérdida de la Información.

### 1.3. Análisis de riesgos.

ANÁLISIS DEL RIESGO					
PROCESO: Gestión Documental					
OBJETIVO: Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.					
RIESGO	CALIFICACIÓN		TIPO DE IMPACTO	EVALUACIÓN ZONA DE RIESGO	MEDIDAS DE RESPUESTA
	PROBABILIDAD	IMPACTO			
<b>R1:</b> Pérdida de información.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Cumplimiento De imagen Legal	Extrema	Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir
<b>R2</b> Gestión y conservación de los documentos de apoyo.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Cumplimiento De imagen Legal	Extrema	Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir

R3 Determinación errónea de las series y subseries documentales	Probable (4)	Catastrófico (5)	Cumplimiento De imagen Legal	Extrema	Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir
R4 Falta de un espacio físico para la realización de este proceso.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Cumplimiento De imagen Legal	Extrema	Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir
R5 Ubicar los tipos documentales en el expediente equivocado.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Cumplimiento De imagen Legal	Extrema	Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir
R6 Falta de definición de las funciones de las unidades de proceso	Probable (4)	Catastrófico (5)	Cumplimiento De imagen Legal	Extrema	Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir

#### 1.4. Ponderación de Controles

PONDERACIÓN DE CONTROLES							
<b>PROCESO: Gestión Documental</b>							
<b>OBJETIVO: Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.</b>							
RIESGO	CONTROL	PARAMETROS	CRITERIOS	TIPO DE CONTROL			PUNTAJE
				PROBABILIDAD	PUNTAJE	IMPACTO	
<b>R1: Pérdida de información.</b>	<b>C1: Implementación de un Sistema de Cloud Computing</b>	<b>HERRAMIENTAS PARA EJERCER EL CONTROL</b>	Herramienta para ejercer el control.	SI	15	SI	15
			Existen manuales, instructivos o procedimientos para el manejo de la herramienta.	SI	15	SI	15
			La herramienta ha utilizar es efectiva	SI	30	SI	30
					<b>60</b>		<b>60</b>
		<b>SEGUIMIENTO AL CONTROL</b>	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento.	SI	15	SI	15

			La frecuencia de ejecución del control y seguimiento es adecuada.	SI	25 40 100	SI	25 40 100
<b>R2 Gestión y conservación de los documentos de apoyo.</b>	<b>C2:</b> Contratación de personal con experiencia en clasificación de archivos y realización de capacitación periódica.	<b>HERRAMIENTAS PARA EJERCER EL CONTROL</b>	Posee un mecanismo para ejercer el control	SI	15	SI	15
			Existen manuales, instructivos o procedimientos para cumplir con el control	SI	15	SI	15
			El control a utilizar es efectivo	SI	30 60	SI	30 60
		<b>SEGUIMIENTO AL CONTROL</b>	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento.	SI	15	SI	15
			La frecuencia de ejecución del control y seguimiento es adecuada.	SI	25 40 100	SI	25 40 100
<b>R3 Determinación errónea de las series y subseries documentales</b>	<b>C3:</b> Establecer políticas para determinar el ciclo de vida de los documentos	<b>HERRAMIENTAS PARA EJERCER EL CONTROL</b>	Posee una herramienta para ejercer el control.	SI	15	SI	15
			Existen manuales, instructivos o procedimientos para el manejo de la herramienta.	SI	15	SI	15
			En el tiempo que lleva la herramienta a demostrado ser efectiva.	SI	30 60	SI	30 60
		<b>SEGUIMIENTO AL CONTROL</b>	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento.	SI	15	SI	15
			La frecuencia de ejecución del control y seguimiento es adecuada.	SI	25 40 100	SI	25 40 100

R4 Falta de un espacio físico para la realización de este proceso.	C4: Tener un inventario general, actualizado y automatizado.	HERRAMIENTAS PARA EJERCER EL CONTROL	Posee una herramienta para ejercer el control.	SI	15	SI	15
			Existen manuales, instructivos o procedimientos para el manejo de la herramienta.	SI	15	SI	15
			En el tiempo que lleva la herramienta a demostrado ser efectiva.	SI	30	SI	30
					<b>60</b>		<b>60</b>
		SEGUIMIENTO AL CONTROL	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento.	SI	15	SI	15
			La frecuencia de ejecución del control y seguimiento es adecuada.	SI	25	SI	25
					<b>40</b>		<b>40</b>
			<b>100</b>		<b>100</b>		
R5 Ubicar los tipos documentales en el expediente equivocado.	C5: Retroalimentación y capacitación en el tema de clasificación de expedientes.	HERRAMIENTAS PARA EJERCER EL CONTROL	Posee una herramienta para ejercer el control.	SI	15	SI	15
			Existen manuales, instructivos o procedimientos para el manejo de la herramienta.	SI	15	SI	15
			En el tiempo que lleva la herramienta a demostrado ser efectiva.	SI	30	SI	30
					<b>60</b>		<b>60</b>
		SEGUIMIENTO AL CONTROL	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento.	SI	15	SI	15
			La frecuencia de ejecución del control y seguimiento es adecuada.	SI	25	SI	25
					<b>40</b>		<b>40</b>
			<b>100</b>		<b>100</b>		
R6 Falta de definición de las funciones de las	C6: Realizar una búsqueda en las fuentes primarias y	HERRAMIENTAS PARA EJERCER EL	Posee una herramienta para ejercer el control.	SI	15	SI	15

<b>unidades de proceso</b>	secundarias	<b>CONTROL</b>	Existen manuales, instructivos o procedimientos para el manejo de la herramienta.	<b>SI</b>	15	<b>SI</b>	15
			En el tiempo que lleva la herramienta a demostrado ser efectiva.	<b>SI</b>	30	<b>SI</b>	30
		<b>SEGUIMIENTO AL CONTROL</b>	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento.	<b>SI</b>	15	<b>SI</b>	15
			La frecuencia de ejecución del control y seguimiento es adecuada.	<b>SI</b>	25	<b>SI</b>	25
					<b>40</b>		<b>40</b>
					<b>100</b>		<b>100</b>

### 1.5. VALORACIÓN DE RIESGOS

VALORACIÓN DEL RIESGO							
PROCESO: Gestión Documental							
OBJETIVO: Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.							
RIESGO	CALIFICACIÓN		CONTROLES	VALORACIÓN			
	PROBABILIDAD	IMPACTO		Tipo Control Probabilidad Impacto	Puntaje Herramientas para Ejercer el Control	Puntaje Seguimiento al Control	Puntaje Final
R1: Pérdida de información.	Probable (4)	Catastrófico (5)	C1: Implementación de un Sistema de Cloud Computing	P	60	40	<b>100</b>
				I	60	40	<b>100</b>
R2 Gestión y conservación de los documentos de apoyo.	Probable (4)	Catastrófico (5)	C2: Contratación de personal con experiencia en	P	60	40	<b>100</b>

			clasificación de archivos y realización de capacitación periódica.				
				I	60	40	<b>100</b>
<b>R3</b> Determinación errónea de las series y sub series documentales	Probable (4)	Catastrófico (5)	C3: Establecer políticas para determinar el ciclo de vida de los documentos	P	60	40	<b>100</b>
				I	60	40	<b>100</b>
<b>R4</b> Falta de un espacio físico para la realización de este proceso.	Probable (4)	Catastrófico (5)	C4: Tener un inventario general, actualizado y automatizado.	P	60	40	<b>100</b>
				I	60	40	<b>100</b>
<b>R5</b> Ubicar los tipos documentales en el expediente equivocado.	Probable (4)	Catastrófico (5)	C5: Retroalimentación y capacitación en el tema de clasificación de expedientes.	P	60	40	<b>100</b>
				I	60	40	<b>100</b>
<b>R6</b> Falta de definición de las funciones de las unidades de proceso	Probable (4)	Catastrófico (5)	C6: Realizar una búsqueda en las fuentes primarias y secundarias	P	60	40	<b>100</b>



C4: Tener un inventario general, actualizado y automatizado.					100	100	2	2
C5: Retroalimentación y capacitación en el tema de clasificación de expedientes.					100	100	2	2
C6: Realizar una búsqueda en las fuentes primarias y secundarias					100	100	2	2



## 2. Cronograma de Implementación y responsables del SGD.

CRONOGRAMA	RESPONSABLES	AGOSTO			
		1	2	3	4
Capacitación del personal	Ing. Paola Ramos				
Implementación del software	Ing. Paola Ramos, Ing. Andrés Lombaida, Ing. Alberto Naula				
Mantenimiento y ajustes de los módulos	Ing. Paola Ramos, Ing. Alberto Naula				

## Apéndice E

### 1. Certificado de probación de la Implementación del SGD



Yo, **Carlos Andrés Lombeida Lombeida**, con cedula de identidad N° **1721932075**, en calidad de Gerente.

## CERTIFICO

Que, la **Ing. Mayra Paola Ramos Viscarra**, con número de cedula de identidad N°**0201837044**, ha desarrollado el “**SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL FRECO**” proceso que ha sido implementado y desarrollado para mi empresa, mismo que se encuentra ejecutando y cumpliendo con en el proceso de Gestión Documental.

Es todo cuanto puede certificar en honor a la verdad pudiendo el interesado hacer uso del presente como bien tuviere.

Guaranda, 08 de Agosto del 2017

Atentamente,

**Ing. Carlos A. Lombeida**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**CONSTRULOMBEIDA S.A.**  
**RUC. 1792570794001**

Adjunto: RUC. CONTRU LOMBEIDA S.A.  
CI .ING. CARLOS ANDRES LOMBEIDA LOMBEIDA

**Dirección: Granja y Guayas – Teléfono: 0999375586 - mail:[construlombeida@hotmail.com](mailto:construlombeida@hotmail.com)**  
**La Magdalena- Ecuador**



## REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES



NÚMERO RUC: 1792570794001  
RAZÓN SOCIAL: CONSTRULOMBEIDA S.A.

NOMBRE COMERCIAL:  
REPRESENTANTE LEGAL: LOMBEIDA LOMBEIDA CARLOS ANDRES  
CONTADOR: SANCHEZ LLANOS LUISA MARGARITA  
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS  
CALIFICACIÓN ARTESANAL: S/N  
OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: SI  
NÚMERO: S/N

FEC. NACIMIENTO: FEC. INICIO ACTIVIDADES: 26/03/2015  
FEC. INSCRIPCIÓN: 26/03/2015  
FEC. ACTUALIZACIÓN:  
FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA: FEC. REINICIO ACTIVIDADES:

### ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES.

### DOMICILIO TRIBUTARIO

Provincia: BOLIVAR Canton: CHIMBO Parroquia: MAGDALENA (CHAPACOTO) Calle: GRANJA Numero: S/N Interseccion: GUAYAS Oficina: PB Referencia ubicacion: FRENTE AL COLEGIO TECNICO NACIONAL LA MAGDALENA Celular: 0999375586 Telefono Trabajo: 032972159 Email: caarlombeida2@hotmail.com

### DOMICILIO ESPECIAL

SN

### OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

- \* ANEXO ACCIONISTAS, PARTÍCPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- \* ANEXO DE DIVIDENDOS, UTILIDADES O BENEFICIOS - ADI
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

### # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS	1	ABIERTOS	1
JURISDICCIÓN	\ ZONA 5\ BOLIVAR	CERRADOS	0



Código: RIMRUC2016001260480

Fecha: 21/11/2016 09:06:09 AM



**CONSTRULOMBEIDA S.A.**

Guaranda, 07 de marzo de 2017

COD: 175305

**CERTIFICADO LABORAL**

A quien corresponda:

Por medio de la presente Certifico que el Sr. **CHIMBO MANOBANDA ANGEL RODRIGO** con CI. **0201755774**, presta sus servicios en ésta empresa desde Enero 2013 hasta la fecha, desempeñando el cargo de **OPERADOR EXCAVADORA**, percibiendo una remuneración mensual de **\$900.00** (novecientos dólares). Por lo cual doy fe de su responsabilidad, honestidad, excelente trabajo en equipo, liderazgo y cumplimiento con éxito de todas sus labores encomendadas.

La presente se extiende para los fines y efectos que al solicitante convenga.

Atentamente,

**Ing. Carlos A. Lombeida**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**CONSTRULOMBEIDA S.A.**  
RUC. 1792570794001

Dirección: La Magdalena -  
Contactos: 0999375586

Cantón Chimbo -  
-

Provincia Bolívar  
mail: construlombeida@hotmail.com

## 1. Nuevo Análisis de Riesgos

ANÁLISIS DEL RIESGO					
PROCESO: Gestión Documental					
OBJETIVO: Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.					
RIESGO	CALIFICACIÓN		TIPO DE IMPACTO	EVALUACIÓN ZONA DE RIESGO	MEDIDAS DE RESPUESTA
	PROBABILIDAD	IMPACTO			
R1: Pérdida de información.	Improbable (2)	Moderado (3)	Cumplimiento De imagen Legal	Moderada	Asumir el riesgo, Reducir el riesgo
<b>R2 Gestión y conservación de los documentos de apoyo.</b>	Improbable (2)	Menor (2)	Cumplimiento De imagen Legal	Baja	Asumir el riesgo
<b>R3 Determinación errónea de las series y subseries documentales</b>	Improbable (2)	Menor (2)	Cumplimiento De imagen Legal	Baja	Asumir el riesgo
<b>R4 Falta de un espacio físico para la realización de este proceso.</b>	Improbable (2)	Moderado (3)	Cumplimiento De imagen Legal	Moderada	Asumir el riesgo, Reducir el riesgo
<b>R5 Ubicar los tipos documentales en el expediente equivocado.</b>	Improbable (2)	Menor (2)	Cumplimiento De imagen Legal	Baja	Asumir el riesgo
<b>R6 Falta de definición de las funciones de las unidades de proceso</b>	Improbable (2)	Moderado (3)	Cumplimiento De imagen Legal	Moderada	Asumir el riesgo, Reducir el riesgo

## 2. Mapa de riesgos.

MAPA DE RIESGOS DE GESTIÓN												
PROCESO: Gestión Documental												
OBJETIVO: Determinar lineamientos referentes a la gestión documental con el fin de normalizar y estandarizar la administración de los documentos en cumplimiento a la normativa archivística.												
RIESGO	CALIFICACIÓN		EVALUACIÓN	CONTRÓLES	APLICADO LOS CONTROLES		EVALUACIÓN	OPCIONES	ACCIONES	RESPONSABLES		INDICADOR
	PROBABILIDAD	IMPACTO			PROBABILIDAD	IMPACTO				DIRECTO (cumplimiento)	INDIRECTO (seguimiento y evaluación)	
R1: Pérdida de información.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Extrema	C1: Implementación de un Sistema de <i>Cloud Computing</i>	Improbable (2)	Moderado (3)	Moderada	Asumir el riesgo, Reducir el riesgo	A1: Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Documental ( <i>Cloud Computing</i> )  A2: Realizar reuniones trimestrales con personal	TECNICOS	GERENTE	(No. De reuniones de comité de archivo realizadas/ No. De reuniones de comité de archivo programadas) * <b>100</b>  Revisar diaria el sistema implementado
R2: Gestión y conservación de los documentos de apoyo.	Probable (4)	Catastrófico (5)		Extrema	C2: Contratación de personal con experiencia en tecnología y realización de capacitación	Improbable (2)	Menor (2)	Baja	Asumir el riesgo	A3: Implementación y socialización de las tablas de retención documental basada.	PERSO NAL RECUR SOS HUMA NOS	GERENTE

				periódica.					A4: Facilitar el continuo monitoreo y revisión			
R3 Determinación errónea de las series y subseries documentales	Probable (4)	Catastrófico (5)	Extrema	C3: Establecer políticas para determinar el ciclo de vida de los documentos	Improbable (2)	Menor (2)	Baja	Asumir el riesgo	A5: Proveer un mecanismo y herramientas de responsabilidad A6: Controles técnicos	PERSO NAL	GERE NTE	Acuerdos información
R4 Falta de un espacio físico para la realización de este proceso.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Extrema	C4: Tener un inventario general, actualizado y automatizado.	Improbable (2)	Moderado (3)	Moderada	Asumir el riesgo, Reducir el riesgo	A7: Planearamiento de contingencias A8: Acuerdos organizacionales	PERSO NAL POR AREAS	GERE NTE	Identificación de espacios en relación al porcentaje de metros lineales de información.
R5 Ubicar los tipos documentales en el expediente equivocado.	Probable (4)	Catastrófico (5)	Extrema	C5: Retroalimentación y capacitación en el tema de clasificación de expedientes.	Improbable (2)	Menor (2)	Baja	Asumir el riesgo	A9: Proveer un mecanismo y herramientas de responsabilidad A10: Controles técnicos	RECUR SOS HUMANOS, TECNICOS, PERSO NAL	GERE NTE	Revisión diaria de un 80% de la totalidad de carpetas clasificadas
R6 Falta de definición de las funciones de las unidades de proceso	Probable (4)	Catastrófico (5)	Extrema	C6: Realizar una búsqueda en las fuentes primarias y secundarias	Improbable (2)	Moderado (3)	Moderada	Asumir el riesgo, Reducir el riesgo	A11: Compartir y comunicar información A12: Verificación de información		GERE NTE	verificación de procesos administrativos de la empresa

## Referencias

- Alberto, A. J., Montserrat, G. A., & Rosa, L. i. (Julio de 2008). Obtenido de [http://eprints.rclis.org/12263/1/Alonso\\_Garcia\\_Lloveras\\_-\\_La\\_norma\\_ISO\\_15489.pdf](http://eprints.rclis.org/12263/1/Alonso_Garcia_Lloveras_-_La_norma_ISO_15489.pdf)
- Aller C. (2012). *Algunos retos de la protección de datos en la sociedad del conocimiento. Especial detenimiento en la computación en nube (cloud computing)*. . Revista de derecho UNED.
- Andes. (16 de 01 de 2018). *Andes*. Obtenido de Microempresas y artesanos ecuatorianos participarán en primera Feria Mipymes 2014: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/economia/1/28942/microempresas-artesanos-ecuatorianos-participaran-primera-feria-mipymes-2014>
- Bravo Bravo, L. J. (2015). Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/4282>
- Carrillo, S. (28 de 01 de 2014). *ENROKE*. Obtenido de <http://www.grupoenroke.com/index.php/proyecto-pymes/46-g-son-las-%20pymes>
- Cleri C. (2013). *Libro de las pymes, El*. . Ediciones Granica.
- Correa, R. (2015). *Registro Oficial*. Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/2788-registro-oficial-no-954.html>
- Fiallos A. (2012). *Estrategias para la implementación de comercio electrónico en las PYMES del Ecuador*.
- Gallo P. (2011). *Gestión documental en las organizaciones*. . Editorial UOC.
- Gallo, P. (2011). *Gestión documental en las organizaciones*. Editorial UOC.
- Gauchi Risso V. (2012). *Aproximación teórica a la relación entre los términos gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento*. Revista española de documentación científica.
- Maqueira-Marín J. M. (2012). *Agentes impulsores de la adopción de Cloud Computing en las empresas.¿ Quién mueve la nube?\*/Drivers of Cloud Computing Adoption in Companies: Who moves the Cloud?.* Universia Business Review.
- Marcos, M. C. (junio de 1999). *Los archivos en la era digital*. Obtenido de [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/junio/los\\_archivos\\_en\\_la\\_era\\_digital.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/junio/los_archivos_en_la_era_digital.html)
- Mejía Prieto, J. C. (2015). Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/3992>
- Melgarejo, J. (22 de Diciembre de 2011). *Conociendo Sistemas de Gestion de Documentos*. Obtenido de <http://conociendosg.blogspot.com/2011/12/>
- Melinkoff R. (2012). *“Los procesos Administrativos”*. Argentina.: Editorial Paupo.

- Mena, C. &. (2011). *La gestión de documentos de archivo en el actual contexto organizacional y la introducción a la Norma ISO 15489*. . ACIMED.
- Molina, M. (2015). *PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE TECNOLOGÍA APLICADO EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL*. Obtenido de [http://www.dit.upm.es/~posgrado/doc/TFM/TFMs2014-2015/TFM\\_Maria\\_Fernanda\\_Molina\\_Miranda\\_2015.pdf](http://www.dit.upm.es/~posgrado/doc/TFM/TFMs2014-2015/TFM_Maria_Fernanda_Molina_Miranda_2015.pdf)
- Moreq. (2001). *Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos*. Obtenido de [http://www.uhu.es/archivouniversitario/documentos/norma\\_moreq.pdf](http://www.uhu.es/archivouniversitario/documentos/norma_moreq.pdf)
- Nacho, S. (05 de mayo de 2016). *¿Sabes cuál es el impacto de una mala gestión documental?* Obtenido de <https://www.revistabyte.es/kyocera/mala-gestion-documental/>
- Naranjo, F. (06 de 07 de 2015). *El Empresario.mx*. Obtenido de <http://www.elempresario.com.mx/actualidad/manejo-informacion-clave-competitividad-pymes>
- Perusquia Velasco J. (2012). *Modelo de Competitividad Basado en el Conocimiento: El Caso de las Pymes del Sector de Tecnologías de Información en Baja California (Productivity Model Based on Knowledge-The Case of the Information Technology Pymes in Baja California)*. Revista International Administración & Finanzas.
- ProspecNet. (2010). *ProspecNet*. Obtenido de [http://www.prospecnet.com/A\\_LaNube.aspx](http://www.prospecnet.com/A_LaNube.aspx)
- ProspecNet. (2010). *ProspecNet*. Obtenido de [http://www.prospecnet.com/A\\_LaNube.aspx](http://www.prospecnet.com/A_LaNube.aspx)
- ProspecNet. (2010). *ProspecNet*. Obtenido de [http://www.prospecnet.com/A\\_LaNube.aspx](http://www.prospecnet.com/A_LaNube.aspx)
- prospecnet. (s.f). Obtenido de Computación en la nube: [http://www.prospecnet.com/A\\_LaNube.aspx](http://www.prospecnet.com/A_LaNube.aspx)
- Quintero, J. (2016). *Gestión Documental*. Obtenido de <https://gestiondocumentaljosequintero.wordpress.com/definiciones/gestion-documental/>
- Ravenna M. & González L. (2014). *Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas*. . Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, (8), 21.
- Rodrigo, F. J. (julio de 2013). *Implantación de un sistema de gestión*. Obtenido de [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/17905/TFG\\_saiz\\_rodrigo\\_2013.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/17905/TFG_saiz_rodrigo_2013.pdf)
- RTA ( Red de transparencia y acceso a la Información.). (2014). Obtenido de <http://mgd.redrta.org/guia-de-implementacion-gerencial-politica-de-gestion-de-documentos-y-archivos/mgd/2015-01-21/124946.html>
- RTA Red de Transparencia y Acceso a la Información. (s.f.). *Modelo de Gestión Documental de la RTA*. Obtenido de <http://mgd.redrta.org/guia-de-implementacion-gerencial-politica-de-gestion-de-documentos-y-archivos/mgd/2015-01-21/124946.html>
- Saenz, N. (05 de mayo de 2016). *¿Sabes cuál es el impacto de una mala gestión documental?* Obtenido de <https://www.revistabyte.es/kyocera/mala-gestion-documental/>

Telégrafo, E. (02 de 12 de 2013). *eLtelégrafo*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/masqmenos-2/1/pequenos-negocios-gran-potencial-las-claves-de-las-mipymes>

tic.portal. (2017). *Proveedores de cloud computing*. Obtenido de <https://www.ticportal.es/temas/cloud-computing/proveedores-cloud-computing>

Uribe R. (2013). *Propuesta de un modelo de gestión humana y cultura organizacional para pymes innovadoras*. Revista EAN, (47), 46-65.

Vargas G. (2015). *¿Qué son las normas ISO?*