

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: "Propuesta de un Sistema de Gestión Documental (SGD) Basado en Herramientas Informáticas en la DMT-Tulcán en el Periodo 2020 – 2021."

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Ingeniero en Logística y Transporte

AUTOR: Vallejo Méndez Cristhofer David

TUTOR: MSc. Beltrán Del Hierro Daniel Mauricio

Tulcán, 2023.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el estudiante Vallejo Méndez Cristhofer David con el número de cédula 0401672316 ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: “Propuesta de un Sistema de Gestión Documental (SGD) Basado en Herramientas Informáticas en la DMT-Tulcán en el Periodo 2020 – 2021.”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



Firmado electrónicamente por:
**DANIEL MAURICIO
BELTRÁN DEL
HIERRO**

Msc. Beltrán Del Hierro Daniel Mauricio

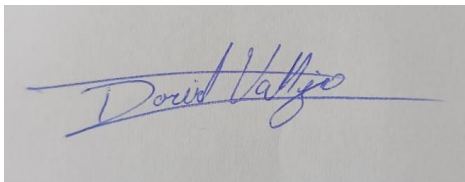
TUTOR

Tulcán, enero de 2023

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en la Carrera de Logística y Transporte de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Vallejo Méndez Cristhofer David con cédula de identidad número 0401672316 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink that reads "David Vallejo".

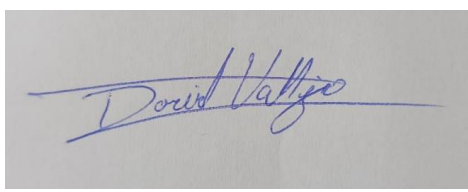
Vallejo Méndez Cristhofer David

AUTOR

Tulcán, enero de 2023

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Vallejo Méndez Cristhofer David declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Propuesta de un Sistema de Gestión Documental (SGD) Basado en Herramientas Informáticas en la DMT-Tulcán en el Periodo 2020 – 2021." y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature appears to read "David Vallejo" and is written over a horizontal line.

Vallejo Méndez Cristhofer David

AUTOR

Tulcán, enero de 2023

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a mis padres, quienes me brindaron todo su apoyo incondicional, quienes estuvieron siempre en cada paso de mi vida impulsándome a ser mejor cada día, enseñándome y guiándome en mi formación personal, formación que con orgullo puedo decir que me ayudó a dar este gran paso en mi formación profesional.

Debido a su constancia y empeño de mantenerse a mi lado durante todo el proceso de mi educación y crecimiento personal, ayudándome siempre de manera incondicional con cada uno de los pasos que he dado, inspirándome, dándome su confianza y creyendo en mi en todo momento, expreso mi gratitud absoluta a todas y cada una de las personas que hoy en día puedo considerar mi familia y mis amigos más cercanos.

Agradezco a la institución educativa que me brindó esta gran oportunidad para poder formarme personal y profesionalmente, la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, a quienes conforman esta institución, a la carrera de Logística y Transporte que, de una u otra forma ha dejado sus enseñanzas en mí.

Por último, agradezco infinitamente al docente Msc. Daniel Beltrán, por su guía durante todo el proceso de elaboración de mi proyecto de grado, por las enseñanzas impartidas dentro y fuera del aula, y, por su paciencia durante todo este tiempo como docente y tutor para mi persona.

Cristhofer David Vallejo Méndez

DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico primeramente a mis padres, por ser la inspiración para superarme personal y profesionalmente; a mis familiares y amigos más cercanos, por ser, de una u otra forma, una guía sincera en muchos aspectos de mi formación.

Finalmente, a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, por ser la institución que me brindó esta gran oportunidad y fue mi segunda casa, brindándome todas las experiencias inolvidables junto a mis compañeros y amigos.

ÍNDICE

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
I. EL PROBLEMA.....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN	16
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	17
1.4.1. Objetivo General	17
1.4.2. Objetivos Específicos.....	17
1.4.3. Preguntas de Investigación.....	17
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.2.1. Gestión	19
2.2.2. Documentos administrativos.....	20
2.2.3. Gestión Documental	21
2.2.4. Herramientas Informáticas	21
III. METODOLOGÍA	22
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	22
3.1.1. Enfoque	22
3.1.2. Tipo de Investigación	22
3.2. IDEA A DEFENDER	23

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	23
3.3.1. Variable Independiente.....	23
3.3.2. Variable Dependiente.....	23
3.3.3. Operacionalización de Variables.....	23
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	24
3.4.1. Análisis Estadístico	24
3.4.2. Población	24
3.4.3. Muestra	24
3.4.4. Instrumentos de Investigación.....	25
3.4.5. Procesamiento y Análisis de Datos.....	25
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1. RESULTADOS.....	27
4.1.1. Diagnosticar la gestión de documentos administrativos de la DMT – Tulcán.	27
4.1.2. Determinar la metodología de registro en bases de datos de todos los documentos administrativos de la empresa.....	36
4.1.3. Proponer un sistema de gestión documental basado en herramientas informáticas orientadas a la gestión digital de los documentos.....	39
4.1.4 Comparación de las alternativas analizadas.....	43
4.2. DISCUSIÓN.....	47
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
5.1. CONCLUSIONES.....	51
5.2. RECOMENDACIONES.....	52
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
VII. ANEXOS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los Documentos Administrativos.....	20
Tabla 2. Cuadro de Operacionalización de Variables	23
Tabla 3. Documentos Administrativos Almacenados en el Archivo Histórico 2020	32
Tabla 4. Documentos Administrativos Almacenados en el Archivo Histórico 2021	32
Tabla 5. Flujo Mensual de Documentos Administrativos 2020	33
Tabla 6. Flujo Mensual de Documentos Administrativos 2021	33
Tabla 7. Tiempos Promedio de Tratamiento por Clasificación.....	34
Tabla 8. Personal y Herramientas de Registro en Bases de Datos de la Empresa.....	36
Tabla 9. Beneficios de las alternativas	44
Tabla 10. Tiempo óptimo de carga estimado	45
Tabla 11. Tiempos Promedio Estimados de Tratamiento por Clasificación.....	45
Tabla 12. Tiempo promedio totales de tratamiento por clasificación.....	46
Tabla 13. Análisis multicriterio de Solphee Suite	48
Tabla 14. Análisis multicriterio de Hyland Alfresco.....	49
Tabla 15. Análisis multicriterio de Quipux.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pregunta N° 1 de la entrevista.	27
Figura 2. Pregunta N° 2 de la entrevista.	27
Figura 3. Pregunta N° 3 de la entrevista.	28
Figura 4. Pregunta N° 4 de la entrevista.	28
Figura 5. Pregunta N° 5 de la entrevista.	28
Figura 6. Pregunta N° 6 de la entrevista.	29
Figura 7. Pregunta N° 7 de la entrevista.	29
Figura 8. Pregunta N°8 de la entrevista.	29
Figura 9. Pregunta N° 9 de la entrevista.	30

Figura 10. Pregunta N° 10 de la entrevista.....	30
Figura 11. Habitación del Archivo Histórico (Croquis).....	35
Figura 12. Ejemplo de registro en bases de datos en la herramienta “Microsoft Excel Online”	37
Figura 13. Generación y archivado de documentos	38
Figura 14. Interfaz de Solpheo Suite.....	40
Figura 15. Interfaz de Hyland Alfresco	42
Figura 16. Interfaz de Quipux	43

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Entrevista de Conocimiento y Satisfacción	56
Anexo 2. Acta de sustentación de Predefensa del TIC	57
Anexo 3. Informe del abstract por parte de idiomas	58

RESUMEN

La Gestión Documental es una parte muy importante de cualquier organización, por ello, la constante evolución de las empresas en cuanto a su capacidad de manejar esta gestión contribuye en gran medida a la estabilización de los procesos y servicios que brindan a sus clientes, lo que significa que el adaptarse al avance tecnológico es la clave para mejorar en de cualquier organización; con un desarrollo constante, el servicio al público se vuelve cada vez más ágil, por consiguiente, se requiere una mayor capacidad de procesar la información que es generada por estos servicios, lo que implica buscar constantemente una solución para la Gestión Documental, llevando a las empresas a considerar adaptar soluciones preexistentes, o, por otra parte, se buscan soluciones nuevas, cada vez más versátiles, tal es el caso de Hyland Alfresco que cuenta con una enorme capacidad adaptativa para cualquier tipo de organización. La DMT-Tulcán, una empresa de la ciudad de Tulcán, al manejar su información en formato impreso, presenta una necesidad de evolucionar y utilizar las nuevas tecnologías para realizar esta labor, por ello la investigación se concentra en identificar las falencias de la empresa en el campo de la Gestión Documental, y utilizando esta información poder crear una propuesta que, evaluando sus beneficios, el uso de Hyland Alfresco es recomendado ya que cuenta con mejores características para las necesidades de la empresa tomando en cuenta que los volúmenes de información que maneja son variables.

Palabras Claves: Gestión Documental, evolución tecnológica, herramientas informáticas.

ABSTRACT

Document Management is a very important part of any organization, therefore, the constant evolution of companies in terms of their ability to handle this management contributes greatly to the stabilization of the processes and services they provide to their customers, which means that adapting to technological progress is the key to improving in any organization; with constant development, the service to the public becomes increasingly agile, therefore, a greater capacity to process the information that is generated by these services is required, which implies constantly looking for a solution for Document Management, leading companies to consider adapting pre-existing solutions, or, on the other hand, new solutions are sought, increasingly versatile, such is the case of Hyland Alfresco that has an enormous adaptive capacity for any type of organization. The DMT-Tulcán, a company in the city of Tulcán, when handling its information in printed format, presents a need to evolve and use new technologies to carry out this work, so the research focuses on identifying the shortcomings of the company in the field of Document Management, and using this information to create a proposal that, evaluating its benefits, the use of Hyland Alfresco is recommended since it has better features for the needs of the company taking into account that the volumes of information it handles are variable.

Keywords: Document Management, technological evolution, computer tools.

INTRODUCCIÓN

Todos los procesos empleados por las empresas para su funcionamiento conforman un sistema que, para poder funcionar correctamente, todas sus partes deben interconectarse de tal manera que, la secuencia de dichos procesos no se detenga y no presente problema alguno, sin embargo, la correlación de dichas partes muchas veces se ve afectada por diversos motivos que, de una u otra manera inducen a la baja de su rendimiento, siendo este último causado por los conocidos cuellos de botella que pueden encontrarse en cualquiera de las partes de este sistema.

Actualmente, para que la mayoría de las empresas en el mundo logren ser competitivas en la prestación del servicio al cliente se encuentran obligadas a realizar una gestión eficiente de sus documentos administrativos. Básicamente, el objetivo general de la gestión documental es garantizar un correcto manejo de toda la documentación que se genere y se reciba dentro de las organizaciones con el fin de establecer un flujo continuo de la información, y, por ende, de todos los procesos que se realizan dentro de estas empresas.

Además, al hablar de gestión documental, la cual es una actividad sumamente importante dentro de los procesos de cualquier organización, se debe tomar en cuenta la aplicación de estrategias que contribuyan de manera directa a la eficiencia de esta con el fin de evitar consecuencias no deseadas, que, no son sino la disminución del nivel de servicio y el incremento de los costos de administración de documentos.

La gestión documental podría ser considerada como uno de los ejes principales del funcionamiento de una empresa, ya que, la deficiencia en el desempeño de esta provocaría distintos tipos de problemas que podrían afectar en distintos niveles a la productividad de la empresa, lo que se traduce no solo en el incremento de costos de la administración de sus documentos administrativos. Debido a la importancia que refleja la gestión documental dentro de las empresas, es muy importante el poder controlar esta de manera eficiente, para lo cual existen distintos procedimientos que, dependiendo del sector de aplicación de esta, pueden ser utilizados con mayor o menor frecuencia en las empresas, además de ello, el nivel de aplicación de esta gestión indica de manera indirecta el método más apropiado, que, de una u otra manera, genera una estabilidad en dicho proceso y, por ende, una estabilidad general en el flujo de los procesos adjuntos.

La gestión documental es un proceso mucho más específico comparada con la concepción general de la administración, ya que, regularmente, al hablar de esta gestión, se deduce que el ámbito de su aplicación se encuentra en el manejo de distintos tipos de documentos que se manejan dentro de cualquier organización tanto a nivel interno como externo, sin embargo, la gestión documental de todos los procesos de la empresa, no interviene directamente en los procesos productivos de esta, no obstante, influye de forma contundente en el correcto flujo y funcionamiento de estos.

Tomando en cuenta la importancia de la gestión documental en las empresas, ya sea a nivel local, nacional o internacional, es correcto suponer que el funcionamiento de estas se puede representar como un sistema, un todo conformado por distintas partes, que, unidas entre sí, hacen que la empresa sea funcional, siempre y cuando esta gestión se aplique de forma correcta en todos los niveles, por ello se torna completamente necesario el monitorear los procesos, tanto productivos, como administrativos, lo que de forma clara evidenciará falencias, si las hubiere en estos procesos.

Además, es importante considerar que para el control de los documentos administrativos es necesario un SGD y, para el manejo de estos sistemas es necesario contemplar los métodos para poder controlarlo, es decir la forma en la que se registran todos los documentos en bases de datos, lo que se refiere a las herramientas tanto físicas como digitales, por lo cual es necesario mencionar que el estudio busca la mejor herramienta informática para aplicaciones en un SGD.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel internacional, la Gestión Documental representa un gran reto que afrontar, para lo cual se busca soluciones aprovechando todo el potencial de las nuevas tecnologías, además, la conservación de documentos digitales es un problema de suma importancia, lo reconoce la UNESCO en la Carta para la preservación del patrimonio digital. (Natividad, 2015)

Se hace necesario buscar alternativas, estrategias o el desarrollo de nuevas innovaciones, para mitigar y minimizar los riesgos ocasionados por la obsolescencia tecnológica, daños ocasionados por error humano, desastres naturales o ataques que aprovechan las vulnerabilidades en los sistemas de información (Cesar Tarazona, 2002, como se citó en Rosas y Estrada, 2018, sección del planteamiento del problema, párr.2)

A nivel nacional, se ha llevado una lucha constantes para lograr estabilidad en cuanto a la Gestión Documental se refiere, generando propuestas para minimizar los daños provocados por la mala administración de estos documentos, principalmente en el sector público debido a los volúmenes de información que allí se manejan, por ello, se tomó como referencia sistemas desarrollados por otros países para poder aliviar la presión existente dentro de los procesos de Gestión Documental, sin embargo, dicha solución no se adapta de manera eficiente en nuestro país, por lo que es necesario adaptarla de tal manera que permita llevar esta gestión correctamente.

Según Rosas y Estrada (2018), Una de las mayores dificultades al momento de preservar documentos digitalmente, involucra la migración documental, ya que implica el cambio de sistemas o plataformas en función de la evolución tecnológica; en este proceso comúnmente se encuentran problemas relacionados con el cifrado de los documentos, errores en los metadatos, formato de archivos obsoleto o corrupto, pérdida por daños, accidentes o delitos informáticos.

En nuestro país, esta problemática está muy marcada debido al débil desarrollo tecnológico, lo que lleva a contemplar soluciones de marcas internacionales con la esperanza de poder implementarlas de manera correcta. La desconfianza de las organizaciones sobre estas soluciones se incrementa debido a la vulnerabilidad de los sistemas informáticos y al poco o nulo conocimiento sobre su manejo.

Específicamente, la DMT-Tulcán que es una de las principales dependencias del sector público de nuestra ciudad, presenta problemas en su SGD, identificándose la falta de capacidad para gestionar los documentos y/o información, limitando su capacidad de reaccionar frente a los problemas que amenazan la integridad de sus procesos, obstruyendo su desarrollo en gran medida.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el sistema de gestión documental que permite optimizar los procesos de la DMT-Tulcán?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es desarrollada con el fin de encontrar una solución para el SGD de la empresa estudiada identificando la mejor manera de generar una preservación de sus documentos eficiente y segura a través del tiempo en las empresas tanto a nivel nacional como internacional, por ello se busca proponer una solución mediante herramientas informáticas orientadas a la Gestión Documental que permitan materializar esta idea y permita que la información manejada dentro de esta empresa sea manejada de manera eficiente y con el mínimo uso de recursos físicos.

Gracias al avance tecnológico, los SGD de las empresas tienen una oportunidad real de ser optimizados, por lo que la búsqueda de la herramienta adecuada es esencial, herramienta que contribuirá al rendimiento de cualquier empresa y reducirá los riesgos que amenazan esta preservación de la información, además de ayudar al futuro desarrollo de nuevas herramientas que sean basadas en las que actualmente existen, incrementando las posibilidades de cada empresa a nivel nacional o internacional, aún si el desarrollo tecnológico de cada país contemple distintos niveles de complejidad o capacidad de innovación.

Por otra parte, los resultados de esta investigación contribuirán al entendimiento sobre la importancia de los avances tecnológicos dentro del campo de la Gestión Documental, entendimiento que contribuirá al conocimiento en general sobre el manejo de herramientas informáticas y a la implementación de estas conjuntamente con la capacidad de informar y educar a los trabajadores de cada empresa en este campo disminuyendo la renuencia de estos frente al uso de nuevas tecnologías, lo que contribuirá además a la adaptación y naturalización del manejo de información en formato digital.

Incluyendo dentro de este espectro de importancias de la presente investigación de contempla el apoyo a las empresas para poder entender de manera fácil y segura que el avance de estas se ve directamente relacionado con su capacidad de manejar la información y los medios por los que este control es realizado dentro de las mismas, lo que significa un mayor índice de productividad al reducir procesos innecesarios y demorosos dentro de sus SGD

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Proponer un Sistema de Gestión Documental (SGD) utilizando Hyland Alfresco para optimizar los procesos de la DMT-Tulcán.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a) Diagnosticar la gestión de documentos administrativos de la DMT- Tulcán.
- b) Determinar la metodología actual de registro en bases de datos de los documentos administrativos de la empresa.
- c) Proponer un sistema de gestión documental basado en herramientas informáticas orientadas a la gestión digital de los documentos.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- a) ¿Qué procesos se realizan para la gestión de documentos en la empresa?
- b) ¿Existe algún proceso a seguir para el registro de documentos en las bases de datos de la empresa?
- c) ¿Qué alternativas de gestión documental pueden aplicarse para mejorar el funcionamiento de la gestión documental de la empresa?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Según Herrera (2019), en su investigación "Prototipo de un sistema de gestión documental para el sistema de gestión de calidad de la Institución Educativa San Cristóbal", en concordancia con el diagnóstico realizado sobre el manejo que se le da los documentos en sistema de gestión de la calidad de la Institución Educativa San Cristóbal, se logró confirmar que la institución requería incrementar el nivel de conocimiento y control sobre la Gestión Documental; de tal manera que el desarrollo del prototipo planteado permitió que los encargados de esta labor se apropiaran de dicha herramienta y que esta les permitiera alcanzar un desarrollo efectivo del procedimiento de Gestión Documental.

Del mismo modo, la adecuada organización de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad en la Institución Educativa San Cristóbal, mediante la actualización de los procesos de control documental y de la aplicación del Sistema de Gestión documental, permite lograr eficacia y eficiencia en las respuestas a los procesos contemplados dentro de la misión de la institución. (Herrera, 2019)

Poma (2018), en su investigación "Sistema TIC archivístico y archivo documental del OCI del Gobierno Regional La Libertad" afirma que, "el sistema TIC Archivístico mejora significativamente el archivo documental del OCI del Gobierno Regional La Libertad, periodo 2017." (p. 133).

Además, indica que, al realizar investigaciones mediante pretest y post test, estableció dimensiones que medían la satisfacción del uso del sistema archivístico del OCI del Gobierno Regional La Libertad. Poma (2018)

La implementación de este método de procesamiento de la información, según Poma (2018) indica que, "los niveles por dimensión incrementan significativamente en el Posttest, en el nivel bueno y excelente, a diferencia del pretest." (p. 133)

Por otra parte, en su investigación "Diseño de un sistema de gestión documental y prototipo del modulo de migración para preservación de los documentos", Rosas y Estrada (2018) afirman que, al momento de aplicar una

herramienta de software, las empresas se encuentran obligadas a buscar nuevas alternativas entre los productos ya existentes en el mercado o llevar a cabo proceso completo del análisis, diseño y programación de una alternativa hecha a la medida de cada una de sus necesidades.

Además de ello, en el contexto de las nuevas tecnologías y el avance en las investigaciones de estas Rosas y Estrada (2018) mencionan que:

Debido a los constantes cambios en las herramientas de cómputo tanto en hardware como en software por la obsolescencia programada, la aparición de nuevas innovaciones tecnológicas, cambios de paradigmas y otras circunstancias; los "Almacenes o bodegas de documentos" administrados por algún software e implementados sobre una determinada plataforma tecnológica, deben ser migrados periódicamente a otras plataformas, y, para brindar una alternativa de solución a la problemática de la gestión documental y sus procesos de migración, se diseña la arquitectura de un sistema de información para la gestión de documentos digitales. Este diseño contempla los niveles mínimos de seguridad para garantizar la integridad, conservación de la información, y permite que los procesos de migración sean confiables y eficaces. (Sección de justificación, párr. 3)

2.2. MARCO TEÓRICO

Para poder hablar de la correcta gestión documental en las organizaciones es necesario conocer algunos conceptos básicos que aportarán una gran ayuda para el entendimiento de los SGD y la implementación de recursos informáticos en los mismos, los cuales, actualmente contribuyen enormemente en la tendencia creciente de la eliminación del papel en los procesos de documentación de las empresas u organizaciones. Algunos de los conceptos que se toman en cuenta son los de gestión, documentos administrativos, herramientas informáticas, además de conceptualizar la herramienta informática más conveniente a la hora de implementar un SGD.

2.2.1. Gestión

Este término hace la referencia a la administración de recursos, sea dentro de una institución estatal o privada, para alcanzar los objetivos propuestos por la misma. Para

ello uno o más individuos dirigen los proyectos laborales de otras personas para poder mejorar los resultados, que de otra manera no podrían ser obtenidos. (EcuRed, 2021, párr. 1).

Por otra parte, "la gestión es una serie de tareas que se realizan para acometer un fin planteado con antelación" (Westreicher, 2020, párr. 1)

En otras palabras, la gestión es la serie de tareas de un proceso destinado a la administración de recursos con el fin de alcanzar un objetivo planteado con anterioridad.

2.2.2. Documentos administrativos

Desde un punto de vista general, se define el documento como "escrito en el que constan datos fidedignos, que sirve de prueba o testimonio, o que proporciona una información, especialmente de carácter histórico, oficial o legal". En esencia, la definición se resume en la combinación de un soporte y la información registrada en él. (Región de Murcia, 2015, p.3)

2.2.2.1. Clasificación de los Documentos Administrativos

Todos los documentos circulantes de una empresa comprenden distintas funciones dentro de esta, por lo que, se los puede clasificar según su función específica, dejando como resultado, 4 clasificaciones generales de estos, comprendiendo las áreas de: Decisión, Transmisión, Constancia y de Juicio.

Tabla 1. Clasificación de los Documentos Administrativos

DOCUMENTOS DE DECISIÓN O RESOLUTIVOS contienen una declaración de voluntad de un órgano administrativo sobre materias de su competencia	resoluciones acuerdos
DOCUMENTOS DE TRANSMISIÓN comunican la existencia de hechos o actos a otras personas, órganos o entidades	notificaciones publicaciones oficios notas interiores cartas citaciones convocatorias

<p>DOCUMENTOS DE CONSTANCIA O CONSTATACIÓN</p> <p>contienen una declaración de conocimiento de un órgano administrativo, persona o entidad pública o privada, cuya finalidad es la acreditación de actos, hechos o efectos</p>	<p>actas diligencias certificados</p>
<p>DOCUMENTOS DE JUICIO</p> <p>contienen una declaración de juicio de un órgano administrativo, persona o entidad, sobre las cuestiones de hecho o jurídicas que sean objeto de un procedimiento administrativo</p>	<p>informes propuestas dictámenes</p>

Fuente: Región de Murcia, 2015, (pág. 9)

2.2.3. Gestión Documental

Según Ponjuán (2004, como se citó en García, 2018) la Gestión Documental es el proceso administrativo que permite el análisis y control sistematizado durante todo su ciclo de vida, la información registrada que esta genera, recepta, mantiene o utilizan las organizaciones en concordancia con su misión, objetivos y operaciones, siendo esta definición una interpretación del manejo y supervisión de los documentos que circulan dentro de las distintas áreas de la empresa tomando en cuenta su origen y destino dentro de la misma.

2.2.4. Herramientas Informáticas

Las herramientas informáticas son diversas utilidades que sirven para simplificar la labor diaria, ya sea desde programas hasta redes sociales. Las herramientas informáticas son aquellas que permiten avanzar, implementar y trabajar con las Tic's. (Arkiplus, 2021)

En otras palabras, las herramientas informáticas son recursos que sirven de apoyo para poder realizar distintas tareas, ya sea laborales, así como también educativas, incluso de ocio con una gran facilidad y agilidad.

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

3.1.1.1. Cuantitativo

El enfoque cuantitativo es necesario para conocer el volumen de documentos que circulan dentro de la DMT-Tulcán para así conocer el flujo de estos, además de los tiempos requeridos para su procesamiento, transmisión y archivado.

3.1.1.2. Cualitativo

El enfoque cualitativo es necesario para determinar la satisfacción de los empleados frente al SGD manejado actualmente en la empresa y la que presentarían frente a un SGD controlado mediante herramientas informáticas orientadas a ello.

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1. Investigación Descriptiva

En el desarrollo de la presente investigación se busca la clara definición de las variables de estudio, tales como son la Gestión Documental y la Evaluación del actual SGD de la empresa.

3.1.2.2. Investigación Bibliográfica – Documental

La investigación presente se basará en documentos terminados para la obtención de información escrita sobre el tema propuesto para su estudio, siendo estos documentos un apoyo del tipo académico y/o científico, tales como libros, informes, registros, artículos científicos o tesis, complementando además dicha información por medios más accesibles, tales como diapositivas sobre temas afines o similares, videos, fotografías, infografías y/o audios que presenten contenido afín al tema estudiado.

3.1.2.3. Investigación de Campo

Necesaria para la obtención de información sobre el problema directamente en la empresa en la que se lo identificó; información que será obtenida de manera concreta y sin alteraciones de ningún tipo.

3.2. IDEA A DEFENDER

La Gestión Documental basada en herramientas informáticas contribuye de manera positiva al correcto y eficiente control y circulación de los Documentos Administrativos dentro de la DMT-Tulcán.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.3.1. Variable Independiente

Gestión Documental: Es el conjunto de procesos destinados al control de los distintos Documentos Administrativos dentro de la empresa.

3.3.2. Variable Dependiente

Eficiencia del SGD: Se refiere al Sistema de Gestión Documental (SGD) y los procesos a seguir que este comprende dentro de la DMT-Tulcán.

3.3.3. Operacionalización de Variables

Tabla 2. Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Independiente: Gestión Documental	Recursos Humanos	Número de trabajadores de la empresa	Registro visual	Fichas de Observación 1
	Manejo del SGD	Niveles de conocimiento y satisfacción sobre el SGD	Entrevista al personal de la empresa	Entrevista
	Administración Electrónica	Herramientas informáticas.	Registro visual	Fichas de Observación 1

	Documentos administrativos	Volumen de documentos en el archivo histórico de la empresa.	Registro visual	Ficha de Observación 2
Dependiente: Eficiencia del SGD.	Tratamiento	Tiempos de tratamiento.	Registro visual	Fichas de Observación 5, 6, 7
	Rendimiento	Flujo de documentos.	Registro visual	Fichas de Observación 3, 4

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1. Análisis Estadístico

El análisis estadístico será obtenido y procesado a partir de los datos obtenidos de la DMT-Tulcán utilizando fichas de observación orientadas al registro completo de los archivos administrativos de la empresa.

3.4.2. Población

La población a tomarse en cuenta para el levantamiento de la información necesaria es definida en su totalidad a los 7.031 archivos administrativos de la empresa, además del personal completo de la empresa durante el periodo de análisis contemplado en los años 2020 – 2021.

3.4.3. Muestra

Tomando en cuenta la población de datos de la presente investigación en cuanto a los archivos administrativos de la empresa, se calculó una muestra de 365 documentos para realizar el respectivo registro en las fichas de observación sobre la cantidad y los tiempos de procesamiento, transmisión y archivado que manejan los trabajadores de la empresa.

Para el cálculo fue utilizada la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:	Datos:
N= Tamaño de la población	N=7031
Z_{α} = Nivel de confianza	Z_{α} =95% / 1,96
p= Probabilidad de éxito	p=50%
q= Probabilidad de fracaso	q=50%
e= Error	e=5%
n= Muestra	n=?

Cálculo:

$$n = \frac{7031 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,50) \cdot (0,50)}{(0,05)^2 \cdot (7031 - 1) + (1,96)^2 \cdot (0,50) \cdot (0,50)}$$

$$n = \frac{6752,57}{18,54} = 364,21 \approx 365$$

3.4.4. Instrumentos de Investigación

El levantamiento de la información necesaria para poder desarrollar la presente investigación es un proceso llevado a cabo mediante su registro en fichas de observación y la aplicación de una entrevista al personal de la empresa con la finalidad de registrar todos los datos pertinentes en cuanto a cada aspecto contemplado en la investigación.

3.4.5. Procesamiento y Análisis de Datos

Todo el procesamiento de los datos es realizado mediante la aplicación de los instrumentos establecidos en la presente investigación tomando en cuenta los objetivos propuestos para el estudio, por ello, dichos instrumentos concentran la información pertinente para cada fase de la investigación, comenzando con la identificación del personal de la empresa y la manera en la que realizan la Gestión documental, seguido del conteo del total de documentos contenidos en el archivo histórico de la empresa para los años 2020 y 2021, el flujo de estos de manera mensual

y los tiempos que son requeridos para su respectivo tratamiento completando así el diagnóstico del SGD de la empresa.

Posteriormente, la información recolectada especifica la manera en la que la empresa lleva a cabo el control de su SGD e identifica la herramienta empleada para el registro de los documentos administrativos de la empresa, estableciendo así los parámetros de la metodología actual de la empresa en cuanto a sus bases de datos.

Por último, la investigación requiere identificar alternativas viables para el control del SGD de la empresa mediante la propuesta de una solución utilizando herramientas informáticas tales como Solptheo Suite, Hyland Alfresco y Quipux, herramientas sujetas a comparación para determinar la que mejor se ajuste a las necesidades de la empresa tomando en cuenta las capacidades de su personal, el alcance de las herramientas y la adaptabilidad de estas frente al manejo de la información a nivel nacional.

Los procesos llevados a cabo para cumplir con los objetivos de la presente investigación facilitan el entendimiento de la actual situación de la empresa y para poder ejecutarlos de manera correcta y eficiente, el uso de herramientas digitales como Microsoft Excel es necesario, facilitando en gran medida la manipulación y tabulación de la información con el objetivo de poder entenderla de una manera muy sencilla y rápida.

Los procesos ejecutados para la obtención y manipulación de la información requerida para la investigación se resumen en la aplicación de una entrevista a todo el personal de la empresa con el fin de identificar el nivel de conocimiento de este sobre las herramientas informáticas para el control del SGD, además de implementar fichas de observación construidas con la finalidad de poder realizar una identificación detallada sobre los documentos administrativos de empresa para su posterior tabulación y manejo revelando lo favorable que resultan las alternativas investigadas comparando el tiempo que necesitan tanto el manejo físico como el manejo digital de los documentos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Diagnosticar la gestión de documentos administrativos de la DMT – Tulcán.

En la temática de evaluación o diagnóstico del SGD de la empresa es necesario conocer en su totalidad el personal encargado de todo el proceso, por lo que es necesaria la aplicación de una encuesta orientada a conocer la cantidad de personas que trabajan en la empresa, además de sus conocimientos sobre el actual manejo del SGD de la empresa, así como también los niveles de satisfacción que perciben de dicho sistema actualmente y, en caso de la aplicación de las herramientas informáticas en la empresa, es necesario conocer la aceptación que presentarías dichos trabajadores.

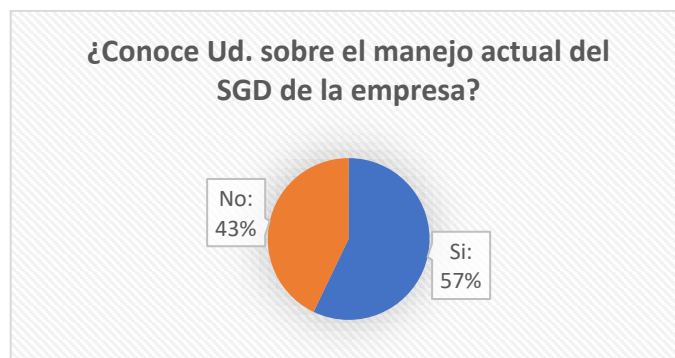


Figura 1. Pregunta N° 1 de la entrevista.

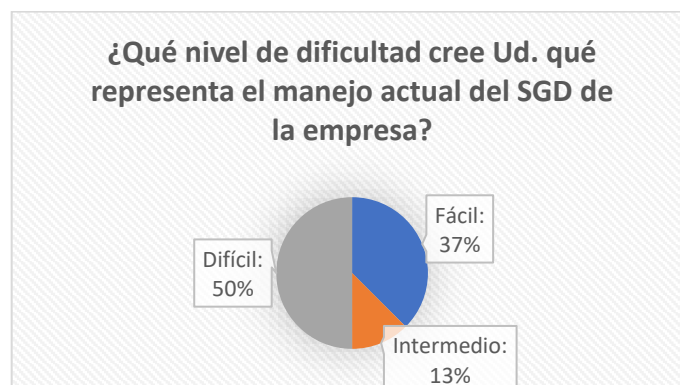


Figura 2. Pregunta N° 2 de la entrevista.

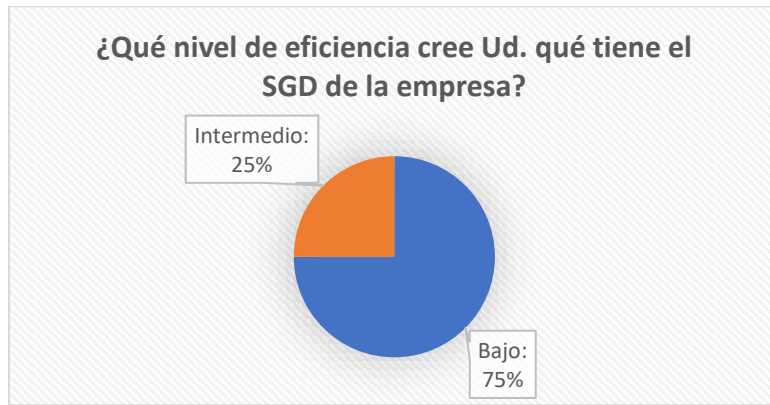


Figura 3. Pregunta N° 3 de la entrevista.

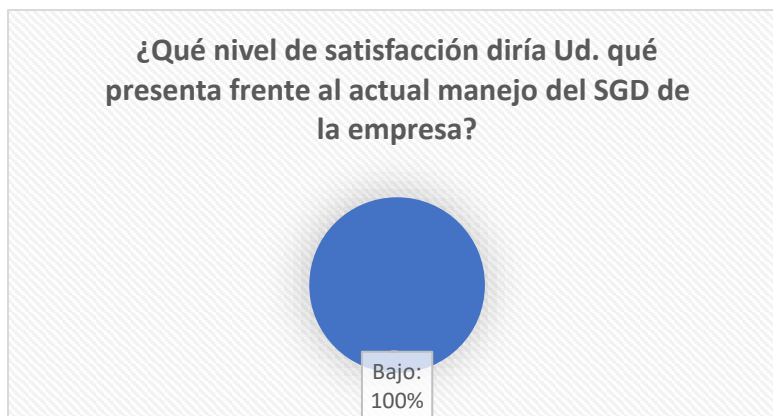


Figura 4. Pregunta N° 4 de la entrevista.

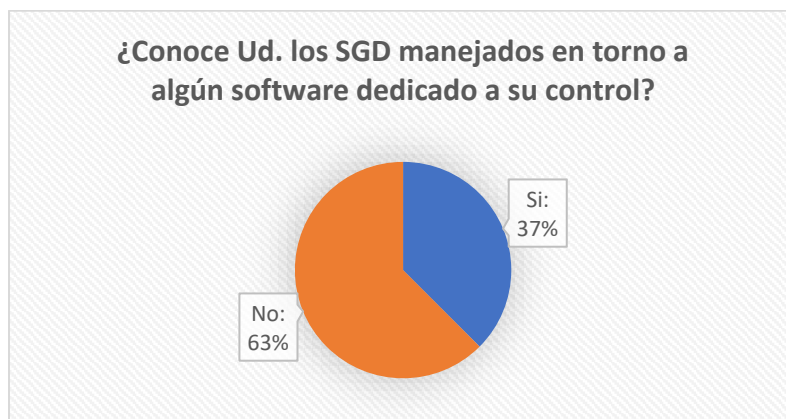


Figura 5. Pregunta N° 5 de la entrevista.



Figura 6. Pregunta N° 6 de la entrevista.

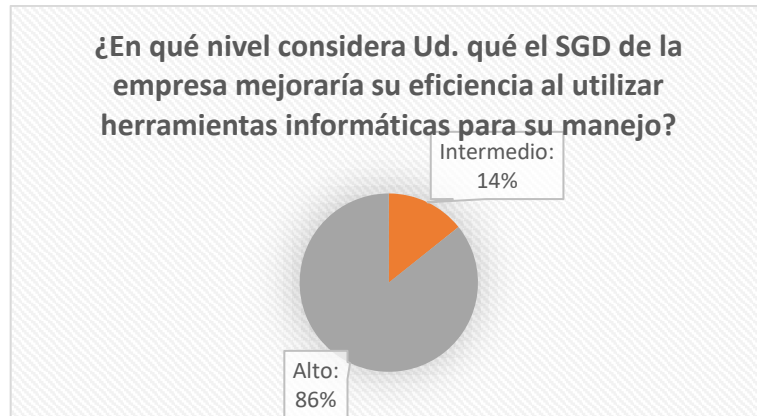


Figura 7. Pregunta N° 7 de la entrevista.

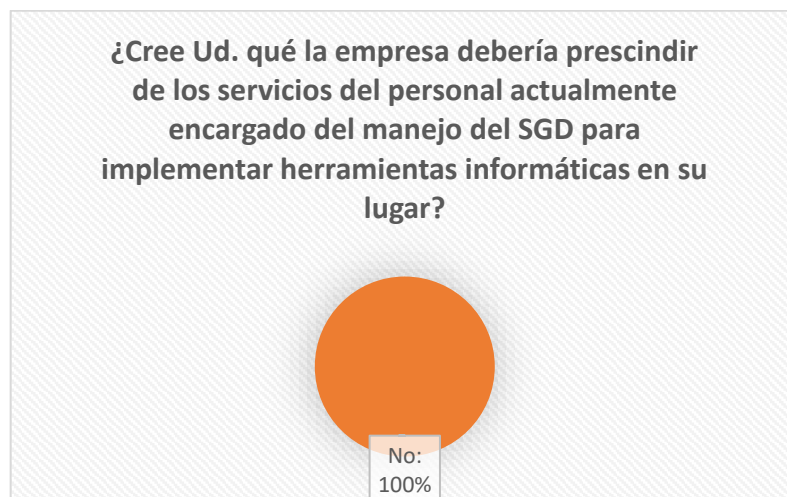


Figura 8. Pregunta N°8 de la entrevista.

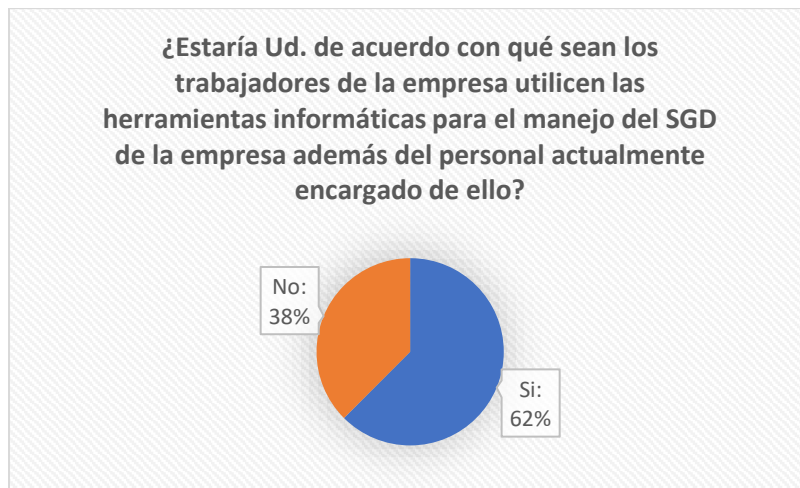


Figura 9. Pregunta N° 9 de la entrevista.

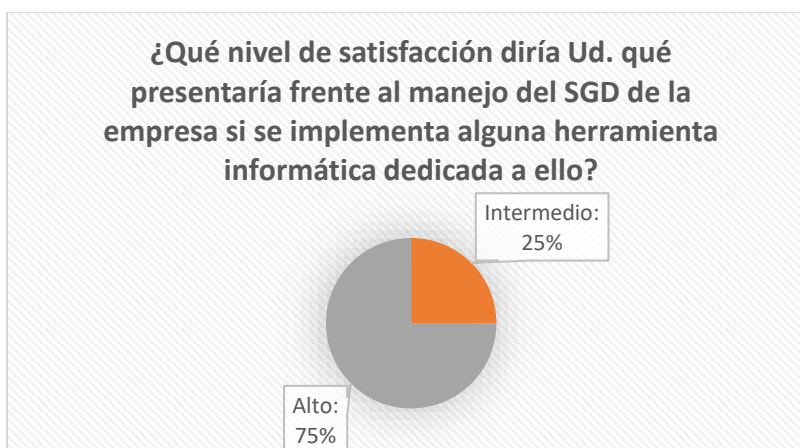


Figura 10. Pregunta N° 10 de la entrevista.

Los resultados arrojados después de la aplicación de la entrevista revelan que más de la mitad del personal de la empresa no conoce como se realiza el manejo del SGD de esta, además de que muestran insatisfacción derivada de este y su eficiencia, misma que el personal encuentra deficiente, mostrando además que absolutamente todos los trabajadores del lugar están dispuestos a la aplicación de un SGD basado en herramientas informáticas dedicadas a su control, sin embargo, presentan renuencia en cuanto al posible recorte de personal que esto podría representar, indicando que tanto los trabajadores de las distintas áreas, como el personal encargado expresamente del control del actual sistema deberían ser perfectamente capaces de mantenerse en la empresa a pesar de estas herramientas.

Del mismo modo, además de conocer acerca del manejo del SGD por parte del personal de la empresa, es necesario realizar un conteo de todos los documentos administrativos permitiendo realizar una clasificación de estos para entender de mejor manera su flujo dentro de la empresa. Por ello es necesario procesar absolutamente todos los documentos que se encuentran en archivo histórico de la empresa del año 2020 y 2021, con el fin de poder realizar un análisis histórico de todo el proceso de manejo del SGD y de todas las herramientas empleadas en la organización para su uso dentro de este sistema.

Tomando en cuenta que el archivo histórico de la empresa cuenta con más de 5 años de antigüedad y el sistema de organización y conservación de dichos documentos presenta deficiencias a la hora de identificar correctamente los documentos allí conservados, el conteo y clasificación de estos se torna una tarea que involucra varios pasos para poder llevarse a cabo. Todo esto influye en el modo de trabajo para poder cumplir con el objetivo propuesto, que, con el fin de facilitar el diagnóstico del SGD de dicha empresa, es necesario separar todos los folders empleados que han sido etiquetados como "Archivo 2020" y "Archivo 2021", además de ello es necesario tomar en cuenta que cada folder cuenta con al menos 2 volúmenes, lo que significa que los documentos están repartidos en dos o más carpetas, incrementando el riesgo de confusión o traspapelado, sin embargo, los datos fueron tomados en base a los folders pertenecientes a los años mencionados sin realizar modificaciones a su estructura.

Para comenzar a entender el SGD de la empresa se construyeron dos tablas que evidencian la cantidad de documentos registrados en el archivo histórico de ambos años contabilizados en base a la clasificación de los documentos administrativos expuesta en el punto (2.2.2.1) del presente documento.

En el año 2020 los documentos que han circulado dentro de la empresa alcanzaron la cantidad de 4537 documentos correspondientes a todas las clases de documentos que allí se manejan; todo esto tomando en cuenta los archivos históricos correspondientes al año mencionado que se conforman en cuatro folders o volúmenes de archivos, mientras que en el año 2021, los documentos que circulan dentro de la empresa han alcanzado la cantidad de 2494 documentos correspondientes al archivo histórico constituido de dos folders o volúmenes.

Tabla 3. Documentos Administrativos Almacenados en el Archivo Histórico 2020

Documentos Administrativos Almacenados en el Archivo Histórico 2020							
Documentos de Decisión	Cantidad	Documentos de Transmisión	Cantidad	Documentos de Constancia	Cantidad	Documentos de Juicio	Cantidad
Contratos	10	Oficios	1158	Actas	142	Informes	2062
Acuerdos	3	Solicitudes	670	Certificados	39	Proyectos	43
Resoluciones	12	Circulares	257				
Ordenanzas	23	Memorandos	118				
Total (Categoría)	48		2203		181		2105
						Total	4537

Tabla 4. Documentos Administrativos Almacenados en el Archivo Histórico 2021

Documentos Administrativos Almacenados en el Archivo Histórico 2021							
Documentos de Decisión	Cantidad	Documentos de Transmisión	Cantidad	Documentos de Constancia	Cantidad	Documentos de Juicio	Cantidad
Contratos	0	Oficios	649	Actas	93	Informes	575
Acuerdos	0	Solicitudes	843	Certificados	22	Proyectos	36
Resoluciones	6	Circulares	153				
Ordenanzas	8	Memorandos	109				
Total (Categoría)	14		1754		115		611
						Total	2494

Consiguientemente, los documentos fueron clasificados en base a las fechas de recepción o envío generando periodos mensuales para determinar el flujo mensual poder determinar qué cantidad de documentos se procesan durante el periodo asignado en la investigación. Para continuar con el diagnóstico del SGD se mide la cantidad de documentos y el tiempo de tratamiento dedicado por el personal del lugar a dichos documentos, siendo procesados en el orden de sus llegadas, sin embargo, muchas veces son procesados en base a si nivel de prioridad.

Tabla 5. Flujo Mensual de Documentos Administrativos 2020

Flujo Mensual de Documentos Administrativos 2020													
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Documentos de Decisión	5	3	4	4	3	4	3	3	6	5	4	4	48
Documentos de Transmisión	144	156	118	123	214	179	137	216	204	184	234	294	2203
Documentos de Constancia	12	9	22	32	21	15	11	13	19	6	9	12	181
Documentos de Juicio	138	178	247	95	108	245	167	276	89	224	196	142	2105
Total	299	346	391	254	346	443	318	508	318	419	443	452	4537

Tabla 6. Flujo Mensual de Documentos Administrativos 2021

Flujo Mensual de Documentos Administrativos 2021													
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Documentos de Decisión	2	1	0	1	0	3	3	0	1	0	2	1	13
Documentos de Transmisión	196	119	127	179	102	161	126	156	100	195	166	127	1627
Documentos de Constancia	8	9	7	10	10	8	8	13	12	8	10	12	103
Documentos de Juicio	30	65	88	33	72	65	60	15	39	68	65	11	600
Total	236	194	222	223	184	237	197	184	152	271	243	151	2494

Otro paso tomado en cuenta fue el de los tiempos promedio de tratamiento de todos los documentos dentro de la empresa, además de sus tiempos de transmisión, ya que, al utilizar estos documentos en formato físico, deben ser transportados por una persona encargada de ello, misma que debido a la proximidad de las locaciones de envío y remisión de estos documentos, se moviliza a pie, lo que sin duda genera tiempos innecesarios en la transmisión de la información, incluyendo también el archivado que se realiza manualmente que, toma en cuenta procesos de copiado y registro que generan tiempos innecesarios que pueden ser reducidos en gran medida con la implementación de medios electrónicos. Además de los tiempos promedio de la clasificación de documentos, son necesarios los totales de cada categoría de documentos, por lo que se identificó dicho promedio en función del tipo de proceso, lo que evidencia la cantidad de tiempo necesaria para todas las operaciones de la gestión documental de la empresa.

Tabla 7. Tiempos Promedio de Tratamiento por Clasificación

Tiempos Promedio de Procesamiento por Clasificación							
Categoría	Subcategoría	Procesamiento		Transmisión		Archivado	
Documentos de Decisión	Contratos	2,00	Días	1,00	Min.	3,00	Min.
	Acuerdos	2,00	Días	1,50	Min.	4,00	Min.
	Resoluciones	1,50	Días	1,00	Min.	2,00	Min.
	Ordenanzas	1,50	Días	1,00	Min.	3,00	Min.
Documentos de Transmisión	Oficios	27,40	Min.	1,09	Min.	3,54	Min.
	Solicitudes	18,33	Min.	1,08	Min.	3,44	Min.
	Circulares	18,10	Min.	1,14	Min.	3,62	Min.
	Memorandos	9,75	Min.	1,04	Min.	3,42	Min.
Documentos de Constancia	Actas	39,50	Min.	1,08	Min.	3,92	Min.
	Certificados	9,33	Min.	1,17	Min.	4,00	Min.
Documentos de Juicio	Informes	47,21	Min.	1,08	Min.	3,68	Min.
	Proyectos	2,75	Días	1,13	Min.	3,50	Min.

Con relación al manejo del SGD de la empresa es de suma importancia conocer el espacio dedicado al archivo histórico de la esta, lo que evidencia una parte fundamental del proceso, ya que, al ser este manejado de manera física, la pérdida o traspapelado de documentos es frecuente, ocasionando perdida de información, generación de trabajo innecesario al tener que realizar una búsqueda en cada folder con la suposición de que el personal encargado no realizó de manera correcta el manejo del SGD, en un caso más grave, se debe reconstruir los documentos.

Debido a que la concentración de los documentos de la empresa se encuentra en una sola oficina, estos mitigan en cierta medida que dichos documentos sean perdidos en tránsito, sin embargo debido a esto mismo, ocurre con mayor facilidad la confusión de estos por falta de control sobre el etiquetado de los folders o negligencia sobre el ordenamiento de estos.

La ubicación designada para el archivo histórico de la empresa cuenta con dos perchas que cuentan con varios niveles para su organización, sin embargo, esta ubicación también es utilizada como secretaría, por lo que se eleva la dificultad del manejo de los documentos

debido a la presencia de usuarios realizando trámites y la constante circulación del personal de la empresa dando cumplimiento a las solicitudes de las personas que necesitan los servicios de la empresa.

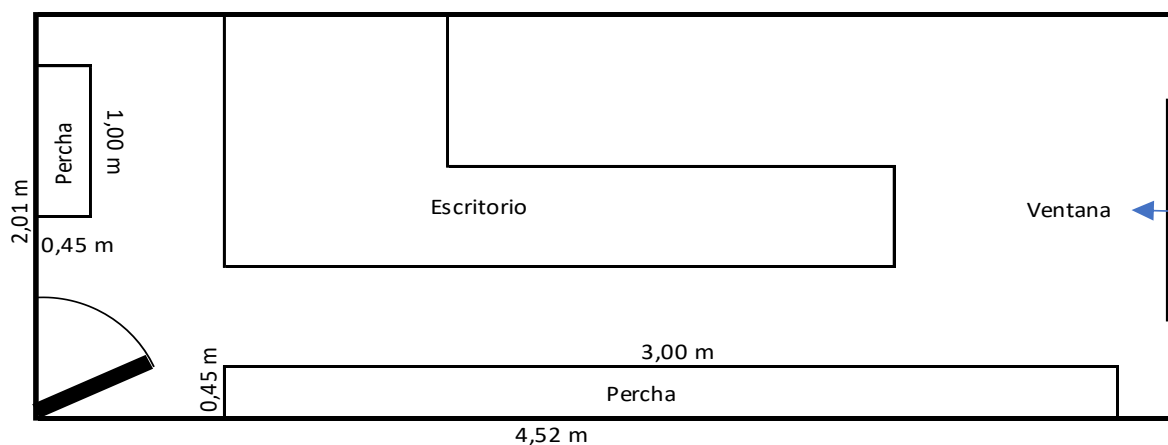


Figura 11. Habitación del Archivo Histórico (Croquis)

Tal como se puede apreciar en la Figura 11, la ubicación del archivo histórico se concentra en una sola habitación, sin embargo, se ocupan exclusivamente dos espacios de esta, en los cuales se ubican perchas de distintas medidas con el fin de garantizar la circulación de personas en esta, ya que, además, la mayor parte del espacio es ocupado con un escritorio, mismo que es ocupado por las dos secretarías de la empresa que, son quienes realizan el manejo de dicho archivo, siendo las únicas personas con la autorización para manipularlo.

Dado que los documentos manejados en la empresa son almacenados de forma física en su totalidad, las dos perchas empleadas deben poder contener en su interior todos los folders empleados, por lo que ambas cuentan en sí con cinco niveles, mismos que pueden contener un máximo de 20 folders ubicados de manera vertical.

Siendo las secretarías las únicas personas autorizadas para el manejo de los documentos del archivo histórico de la empresa, el flujo de estos es controlado en su totalidad por estas personas, sin embargo, dicho flujo la mayoría del tiempo funciona en un solo sentido, es decir, este es únicamente el guardado o archivado de los documentos, existiendo ciertas excepciones que, suelen suceder cuando los documentos se encuentran mal elaborados o son extraídos por motivos de revisión y comparación.

Toda la información obtenida sobre la empresa es obtenida mediante fichas de observación, en las cuales se registra únicamente los datos relevantes para el estudio, sin incluir dentro de estos la información contenida en los documentos observados, tomando en cuenta únicamente el tipo de archivo que se constituye y las fechas en las cuales estos figuran como ingresados o elaborados por la empresa.

4.1.2. Determinar la metodología de registro en bases de datos de todos los documentos administrativos de la empresa.

En cuanto a los trámites que son solicitados en la empresa, todos los documentos involucrados son ingresados directamente en el área del personal de la empresa, es decir que los trabajadores de esta los reciben directamente, mientras que los generados internamente son remitidos desde la oficina del director a través de secretaría hacia los trabajadores y clientes con el fin de generar un registro de fecha y sumillado de los documentos en digital utilizando como herramienta, Microsoft Excel Online, mismo que es empleado para registro de todos los documentos circulantes de la empresa creando únicamente entradas de registro simples sin adjuntos o imágenes de los documentos como tal. Dicha herramienta es manejada por la empresa conservando un único archivo de Excel que permanece en la nube protegido con una contraseña para acceder al contenido de este y, así mismo una contraseña para la cuenta de OneDrive en la que se encuentra contenido dicho archivo. Además de la herramienta en línea Microsoft Excel, la empresa no emplea ningún otro método o herramienta digital para el registro o almacenamiento de los documentos administrativos que circulan dentro de esta.

Tabla 8. Personal y Herramientas de Registro en Bases de Datos de la Empresa

Personal y herramientas de registro en bases de datos de la empresa		
Personal		Herramientas de registro en bases de datos
Trabajador	Departamento	
1	Dirección general	Microsoft Excel Online
2	Secretaría	Microsoft Excel Online
3	Secretaría	Microsoft Excel Online
4	Departamento legal	Microsoft Excel Online

5	Ing. Civil	Microsoft Excel Online
6	Ing. Civil	Microsoft Excel Online
7	Planificación vial	Microsoft Excel Online
8	Tránsito	Microsoft Excel Online

Dicha herramienta utilizada en la empresa se maneja de tal manera que permita organizar correctamente la información del tipo de documento, la fecha de su emisión o recepción, el título del mismo, su codificación y tema tratado, para lo cual el registro es codificado con un encabezado en las columnas de la hoja de cálculo para permitir la organización de la información mencionada, además de ello se numera cada uno de los registros para poder identificar en cualquier momento la cantidad exacta de documentos de la empresa.

ID	Documento	Codificación	Fecha	Remitente	Sumilla	Destinatario	Dependencia	Temática
1	Oficio	Oficio No. 050-CTTTSV-GADMT-2020	15 de Noviembre de 2020	DIRECCIÓN MUNICIPAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL GADM-TULCÁN	No	Señor Msc. Cristian Benavides Fuentes ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL DE TULCÁN	Dirección	Entrega "INFORME DE LA COMISIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL GADM-TULCÁN"
2	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...

Figura 12. Ejemplo de registro en bases de datos en la herramienta “Microsoft Excel Online”

Esta herramienta también es presentada permanentemente dentro de la red de computadores de la empresa con la finalidad de mantener la transparencia en sus procesos, siendo que todo el personal está autorizado al manejo de la base de datos, sin embargo, únicamente las secretarías del lugar tienen capacidad para autorizar o desautorizar modificaciones en la aplicación usando una contraseña para protección de las hojas de registro, establecida mediante la función “Proteger Hoja”, lo que garantiza que los trabajadores que conocen la contraseña configurada en dicha función no puedan realizar modificaciones en el archivo.

El proceso de registro de los títulos de los documentos de la empresa es realizado mediante la revisión manual de cada uno de estos por las secretarías de la empresa, mismas que controlan el ingreso y salida de todos los documentos. Una vez que los documentos ingresan a secretaría bajo el concepto de archivado histórico, el personal mencionado se encarga de escribir manualmente cada uno de los

aspectos tomados en cuenta dentro del documento de Microsoft Excel online dedicado a la empresa, actualizando cada vez las especificaciones del archivo para poder programar de manera correcta su contenido y su protección mediante la contraseña.

Toda la documentación circulante de la empresa debe cumplir con los requisitos impuestos por la empresa en base a la normativa ecuatoriana para la creación y edición de documentos administrativos, misma que norma todos los documentos que se utilizan dentro de las empresas. Dicha norma es la impuesta por el Instituto Ecuatoriano de Normalización bajo la denominación NTE INEN 2410 desde 2011, constituyéndose como la normativa legal vigente para todos y cada uno de los documentos que maneje una empresa tanto privada como pública.

El proceso llevado a cabo para el registro en bases de datos involucra en primera instancia la construcción de los documentos en función de las solicitudes de los usuarios de los servicios de la empresa, el firmado de estos por las partes involucradas en el proceso y según lo requiera el mismo, el envío de estos documentos a los solicitantes dando cumplimiento de sus solicitudes, el archivado de estos documentos en formato físico y el registro de estos en bases de datos, utilizando para ello Microsoft Excel.



Figura 13. Generación y archivado de documentos

4.1.3. Proponer un sistema de gestión documental basado en herramientas informáticas orientadas a la gestión digital de los documentos.

La gestión documental mediante herramientas informáticas es una solución simple y rápida para cualquier empresa que necesite agilizar los procesos de sus operaciones en cuanto a gestión de la información interna y externa se refiere, por ello, actualmente existen varias opciones o herramientas que pueden ayudar en esto, contemplándose dentro de estas Solptheo Suite, Hyland Alfresco y, en el caso de Ecuador, Quipux, siendo este último el software que ha sido utilizado a nivel de país en la mayoría de ramas del sector público, permitiendo reducir los tiempos de transferencia de los documentos que actualmente se manejan de manera digital, sin embargo, las opciones adicionales mencionadas pueden asegurar esto y de alguna manera con mayor facilidad debido a su compatibilidad con los sistemas operativos más utilizados en el país, además de admitir la firma electrónica y la indexación de todos los documentos que sean procesados mediante estas herramientas.

Dependiendo directamente de las posibilidades y preferencias de las empresas, puede utilizarse cualquiera de las herramientas mencionadas, ya sea que estas prefieran un software de pago (Solptheo Suite) o de código abierto (Hyland Alfresco), incluyendo en las opciones a la proporcionada por el estado (Quipux).

4.1.3.1. Solptheo Suite

Solptheo Suite es una plataforma de gestión de contenido empresarial que incluye la capacidad de almacenar, compartir, colaborar, gestionar toda la información, las tareas y procesos de tu empresa. Optimiza tu forma de trabajar, trabaja con quien y donde quieras de manera segura. El módulo documental proporciona a las empresas un entorno corporativo seguro de gestión de documentos y datos de manera inteligente y productiva, multiplicando la efectividad de los equipos, dotándoles de movilidad y capacidad de colaboración. Además, incorpora un potente gestor de documentos y contenido, que centraliza y asegura la información, con cifrado y acceso seguro, eliminando los riesgos de pérdidas de información, facilitando la organización del contenido de la empresa con acceso desde cualquier dispositivo y lugar. (Solptheo Suite, 2021)

El módulo de gestión documental permite registrar la información dentro de una estructura organizativa de múltiples niveles, aplicar políticas de seguridad de acceso

a la misma, auditorías completas de las acciones de los usuarios, etc. Encontrar rápidamente cualquier archivo es sencillo mediante la asignación de metadatos y las búsquedas avanzadas de todo el contenido empresarial. (Solpheo Suite, 2021)

Solpheo Suite permite a las empresas la colaboración de sus trabajadores dentro de la plataforma con todos los documentos que en ella se almacenen, por lo cual se convierte en una excelente opción para optimizar la gestión documental de manera efectiva, incluyendo además la opción de conectar con otras herramientas para poder generar una estructura de red con varias empresas sin importar el tipo de herramienta que estas manejen.

Esta herramienta contempla un pago de suscripción en forma mensual de 10 euros o el equivalente de \$11,41 por cada usuario de la plataforma, ofrece seguridad y facilidad de conexión a la plataforma mediante cualquier dispositivo, ya sea un computador o un teléfono inteligente hasta un máximo de 100 usuarios por organización.

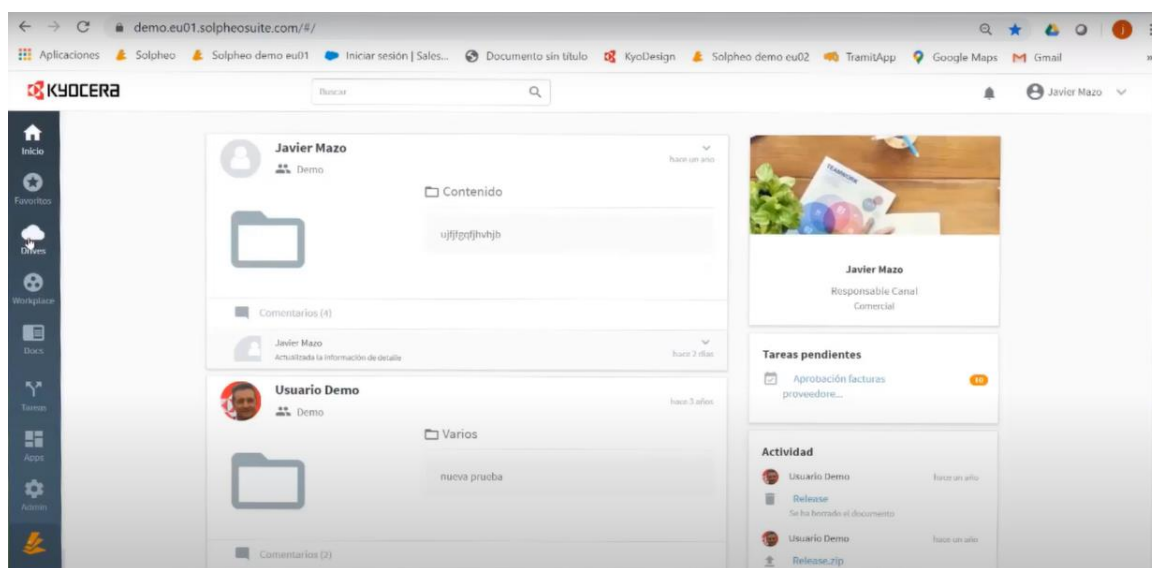


Figura 14. Interfaz de Solpheo Suite

4.1.3.2. Hyland Alfresco

Alfresco es una empresa de software comercial de código abierto que ofrece una forma mejor de trabajar al brindar a los usuarios la información que necesitan exactamente en el momento en el que más la necesitan. Nuestro software está detrás

del trabajo diario de más de 11 millones de personas que pertenecen a organizaciones líderes de más de 190 países de todo el mundo. Alfresco Digital Business Platform es una plataforma de nube nativa, moderna y clase empresarial, que permite a las organizaciones crear operaciones digitales para ofrecer servicios instantáneos con experiencias excepcionales. Ofrece la forma más rápida para que las personas interactúen con la información y para que las empresas puedan responder a los riesgos, oportunidades y circunstancias del momento. Con el sistema de ECM nativo de la nube de Alfresco, puede gestionar el contenido desde cualquier lugar, conectar la información con los usuarios en cualquier ubicación y permitir acceso a las aplicaciones con cualquier dispositivo. Alfresco permite a las empresas aumentar la productividad de los trabajadores, gestionar información de valor y ofrecer experiencias excepcionales a los clientes. (Alfresco, 2021)

Alfresco ayuda a más de 1300 organizaciones líderes en sus respectivos sectores, por ejemplo, Cisco, Pitney Bowes, el Museo Canadiense de los Derechos Humanos, la marina de EE. UU., los Joint Chiefs of Staff y NASA, a ser más competitivas y reaccionar más rápidamente. Fundada en 2005, Alfresco tiene su sede central en Boston, Massachusetts (Estados Unidos). (Alfresco, 2021)

Debido a la facilidad de esta plataforma para su acceso y uso, se posiciona como una de las mejores herramientas para gestión documental en cuanto a herramientas de gestión digital de los documentos de las empresas se refiere, además de poder competir a la par de muchas de las opciones de pago más completas, y, al ser una herramienta de código abierto, facilita mucho la reducción de costos de gestión en las organizaciones, además permite acceder a la base datos de las empresas de una forma confiable y segura permitiendo una gran capacidad de usuarios en cualquier tipo de dispositivo.

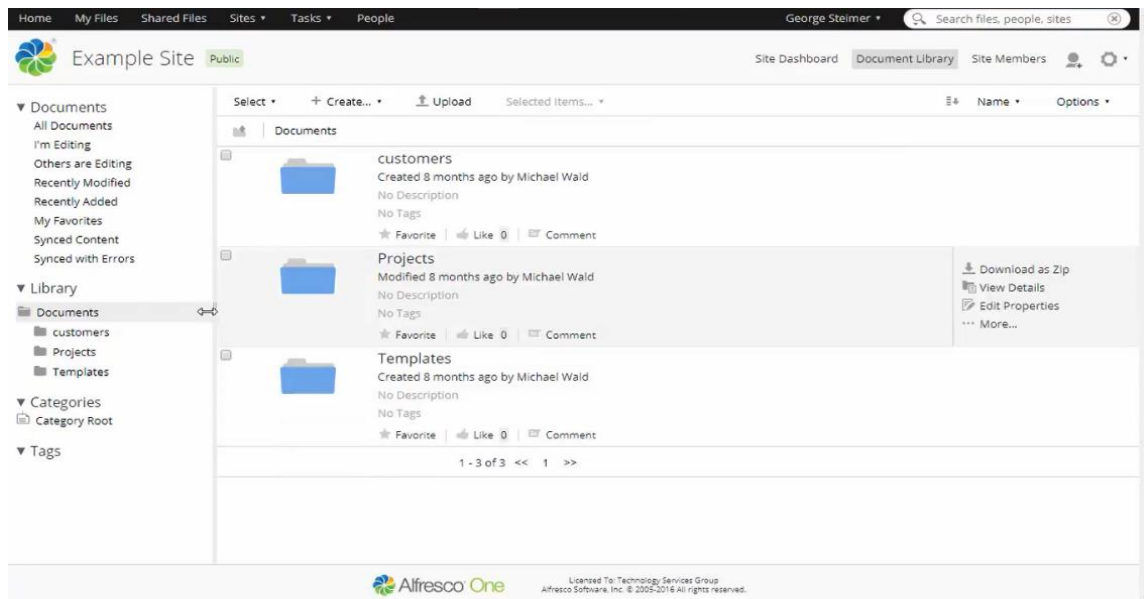


Figura 15. Interfaz de Hyland Alfresco

4.1.3.3. Quipux

Software web que utiliza tecnologías y estándares abiertos, desarrollado por personal de la Subsecretaría de Gobierno Electrónico y Registro Civil, ahora parte del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información MINTEL, el cual se pone a disposición de las instituciones públicas de la Función Ejecutiva del Ecuador y de la ciudadanía en general para su uso. Inicialmente para su construcción se tomó como base el Sistema ORFEO (Colombia) al cual se ha desarrollado modificaciones e inclusión de funcionalidades para adaptarlo a las necesidades del actual Gobierno Nacional Ecuatoriano. (Gestión documental, 2021)

Quipux permite registro, control, flujo, organización y trazabilidad de los documentos digitales y/o físicos que se envían y reciben en una institución. Esto lo logra mediante la creación de memorandos, oficios, circulares, resoluciones y/o acuerdos más todas las funcionalidades que impliquen comunicación formal dentro y fuera de la institución. (Gestión documental, 2021)

Quipux es la plataforma de gestión documental mayormente utilizada en el Ecuador, siendo desarrollada y distribuida por la Subsecretaría de Gobierno Electrónico y Registro Civil con la finalidad de que las empresas del sector público la utilicen sin ningún tipo de pago o cargo a la empresa debido a que es una plataforma de código abierto, misma que admite firma electrónica y traspaso de documentos entre

instituciones y a nivel interno, además de la accesibilidad de la ciudadanía a la base de datos de esta plataforma con el fin de consultar o revisar la documentación allí almacenada.

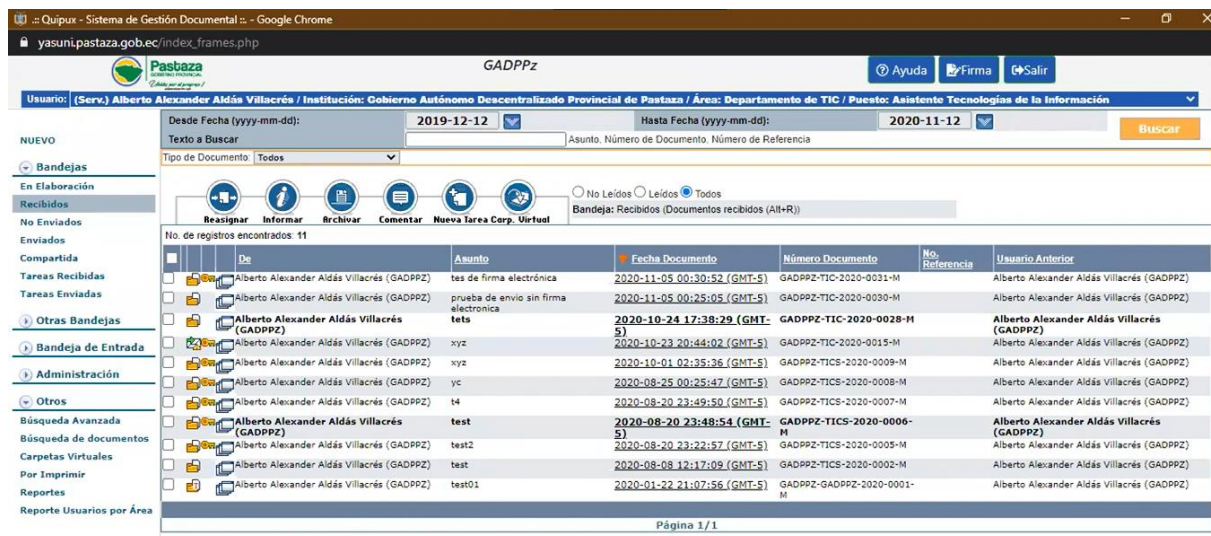


Figura 16. Interfaz de Quipux




4.1.4 Comparación de las alternativas analizadas

Las opciones para gestión documental digital aquí mencionadas son las opciones que presentan más funcionalidades para las empresas y se adaptan más a las necesidades de cada una en el país permitiendo la reducción del uso del papel y la seguridad de preservar los documentos que estas se manejen, además de brindar una gran capacidad para su accesibilidad mediante distintos dispositivos y la comodidad de la firma electrónica para cada usuario dentro de estas, por ello se ha tomado en cuenta dichas herramientas con la finalidad de proponer un sistema de Gestión Documental para la empresa seleccionada en el estudio, y, tomando en cuenta que esta es una rama del sector público del país, se plantea determinar la mejor herramienta en cuanto a capacidad, accesibilidad y facilidad de uso para cualquier organización teniendo presente la actual funcionalidad de la herramienta Quipux que, es mayormente utilizada en este sector, además contemplando el posible uso y conexión con plataformas distintas que pueden o no conectar con organizaciones del sector privado promoviendo la difusión de la información almacenada en estas herramientas a nivel de país sin importar el tipo de organización que las implemente a nivel nacional o internacional.

Al analizar las funcionalidades de las herramientas presentadas anteriormente es preciso mencionar que Quipux, al igual que Solptheo Suite o Hyland Alfresco, brinda la capacidad de almacenar los documentos en una base de datos mediante protección por contraseña, además de agilizar los procesos adheridos a estos documentos, sin embargo, la opción tomada en cuenta para la propuesta es Hyland Alfresco, debido a que en una plataforma de código abierto, a diferencia de Solptheo Suite, lo que significa que las empresas no incurrirán en gastos significativos con su implementación, además de ello permite acceder a su base de datos mediante cualquier dispositivo electrónico y la capacidad de colaborar en tiempo real desde cualquier lugar con otros usuarios en la construcción de documentos y apoyo en cuanto a todos sus procesos consiguientes, funcionalidad que Quipux no ofrece, lo que supone una gran ventaja a la hora de realizar trabajos en colaboración de distintas empresas.

Por todo lo mencionado, la propuesta del presente trabajo de investigación es la de implementar un Sistema de Gestión Documental basado en herramientas informáticas, en específico, basado en el uso de Hyland Alfresco para la gestión de toda la documentación de la empresa, tomando en cuenta las ventajas que esta herramienta ofrece frente al actual SGD manejado en la empresa que se basa en la gestión física de los documentos.

Tabla 9. Beneficios de las alternativas

	 Solptheo Suite	 Hyland | Alfresco	 Quipux Gestión Documental
Interfaz intuitiva	✓	✓	
Colaboración	✓	✓	
Interconectividad	✓	✓	✓
Tiempos de carga mínimos	✓	✓	
Normativa	✓	✓	✓
Sin costo			✓
Alta capacidad		✓	✓
Cifrado de información	✓	✓	✓

4.1.4.1. Tiempo óptimo de carga estimado

Para la comparación de tiempos utilizando el sistema actual y los prospectos estimados utilizando las herramientas informáticas analizadas utiliza los datos de velocidad de conexión a internet de la empresa, así como también el archivo más pesado en formato digital.

Tabla 10. Tiempo óptimo de carga estimado

Tiempo óptimo de carga estimado		
Velocidad de subida		Archivo más pesado
100 Mbps		100 Mb
Segundos		
100 Mbps	----->	1 Seg
100 Mb	----->	1 Seg

4.1.4.2. Tiempos estimados de carga de archivos en las plataformas de gestión documental.

En base al tiempo óptimo estimado de carga calculado, se pueden estimar los nuevos tiempos, cálculos que son realizados conociendo que la empresa cuenta con una velocidad de conexión a internet de 100 Mbps y que el archivo más pesado en formato digital alcanza los 100.02 Mb ,dejando como resultado la reducción de estos tiempos frente al actual sistema en cuanto a la transmisión y archivado.

Tabla 11. Tiempos Promedio Estimados de Tratamiento por Clasificación.

Tiempos Promedio de Procesamiento por Clasificación				
Categoría	Subcategoría	Procesamiento	Transmisión	Archivado
Documentos de Decisión	Contratos	2,00 Días	1 Seg.	0 Seg.
	Acuerdos	2,00 Días	1 Seg.	0 Seg.
	Resoluciones	1,50 Días	1 Seg.	0 Seg.
	Ordenanzas	1,50 Días	1 Seg.	0 Seg.
Documentos de Transmisión	Oficios	27,40 Mín..	1 Seg.	0 Seg.
	Solicitudes	18,33 Mín.	1 Seg.	0 Seg.
	Circulares	18,10 Mín.	1 Seg.	0 Seg.
	Memorandos	9,75 Mín.	1 Seg.	0 Seg.
Documentos de Constancia	Actas	39,50 Mín.	1 Seg.	0 Seg.
	Certificados	9,33 Mín.	1 Seg.	0 Seg.
Documentos de Juicio	Informes	47,21 Mín.	1 Seg.	0 Seg.
	Proyectos	2,75 Días	1 Seg.	0 Seg.

Tomando en cuenta que los tiempos actuales y estimados de tratamiento, se puede generar una nueva tabla indicando la reducción de tiempo con la posible aplicación de las herramientas informáticas de dedicadas al manejo del SGD de la empresa, tiempos que independientemente de la opción que la empresa podría aplicar en cuanto a estas herramientas, son los mismos, ya que dependen directamente de la velocidad de conexión de internet que tiene la empresa, del mismo modo, el indicador pertinente para el caso es el porcentaje de reducción del tiempo de tratamiento respecto a los tiempos originales tomados en base al actual SGD de la DMTTSVT-Tulcán.

Todos los tiempos son evaluados en horas y minutos, obviando que los datos que contemplan 1 o más días en el aspecto de procesamiento, son datos especificados sobre la base de que 1 día es igual a 7 horas de jornada laboral efectiva en la empresa, lo que permite organizar los datos de mejor manera con la finalidad de medir el tiempo total de tratamiento de los distintos archivos de la empresa y, de este modo calcular de manera correcta el porcentaje de reducción de estos con la posible aplicación de las herramientas informáticas para el control del SGD de la empresa.

Tabla 12. Tiempo promedio totales de tratamiento por clasificación

Tiempos Promedio Totales de Tratamiento por Clasificación					
Categoría	Subcategoría	Actuales	Nuevos	Reducción	
Documentos de Decisión	Contratos	14:04:00	14:00:01	0:03:59	0,47%
	Acuerdos	14:05:30	14:00:01	0:05:29	0,64%
	Resoluciones	10:33:00	10:30:01	0:02:59	0,47%
	Ordenanzas	10:34:00	10:30:01	0:03:59	0,62%
Documentos de Transmisión	Oficios	0:32:03	0:27:25	0:04:38	14,44%
	Solicitudes	0:22:52	0:18:21	0:04:31	19,76%
	Circulares	0:22:53	0:18:07	0:04:46	20,80%
	Memorandos	0:14:14	0:09:46	0:04:28	31,34%
Documentos de Constancia	Actas	0:44:28	0:39:31	0:04:57	11,13%
	Certificados	0:14:31	0:09:21	0:05:10	35,60%
Documentos de Juicio	Informes	0:51:59	0:47:14	0:04:45	9,13%
	Proyectos	19:19:38	19:15:01	0:04:37	0,39%

4.2. DISCUSIÓN

La empresa no cuenta con personal encargado específicamente del registro y manejo del archivo histórico, por lo que es necesario gestionar la capacitación del personal para encargarse de manera eficiente del registro en bases de datos y manejo del archivo histórico de la empresa mediante sistemas informáticos dedicados a la gestión documental, tal como lo sugiere Herrera (2019) en su investigación "Prototipo de un sistema de gestión documental para el sistema de gestión de calidad de la Institución Educativa San Cristóbal", al encontrar información sobre el deficiente conocimiento del personal sobre la administración documental, incluyendo además que, dichos conocimientos podrían influir positivamente en las respuestas que es capaz de dar la empresa frente a sus solicitantes, del mismo modo, en el caso actual de investigación, esta obtención de conocimiento por parte del personal de la empresa se torna muy importante al evidenciar que la Institución Educativa San Cristóbal, tomada en cuenta en el estudio de Herrera (2019) produjo cambios significativos en su gestión documental al implementar el prototipo propuesto, lo que, en otras palabras sugiere un avance positivo en este campo, permitiendo esperar resultados positivos para el caso de estudio presente.

Por otra parte, en la investigación de Poma (2018) se habla del mejoramiento del sistema de Gestión Documental del OCI del Gobierno Regional La Libertad, evidenciado en las tablas de satisfacción aplicadas al personal de dicha empresa antes y después de la implementación del Sistema Tic Archivístico propuesto, resultados que alientan en gran medida la propuesta del presente trabajo de investigación referente a la posible implementación del sistema informático dedicado a la Gestión Documental "Hyland Alfresco" y que, además, de los precedentes investigados, dicho sistema es capaz de adaptarse a las necesidades actuales y futuras gracias al constante desarrollo de las nuevas tecnologías y la disposición de las empresas hacia el uso de sistemas digitales en lugar de los clásicos sistemas físicos de almacenamiento y control documental.

El sistema propuesto actualmente presenta gran capacidad de aplicaciones gracias a las nuevas tendencias y, también a los resultados medidos sobre su capacidad de operación que, para este caso en específico mejoraría notablemente los tiempos necesarios para poder generar una base de datos en la que se encuentren todos y cada uno de los archivos de la empresa, además de permitir la colaboración entre distintas empresas, incluyendo también, personas particulares que no puedan

acceder a los servicios de la empresa de manera directa, garantizando dentro estos procesos la seguridad de la información manejada dentro y fuera de la empresa mediante métodos de cifrado y protección por usuarios y contraseñas independientes para cada uno de los miembros de la red.

Los tiempos de registro de estos archivos se verán disminuidos con relación al sistema actual manejado en la empresa para el registro en bases de datos, mismos que se reducen en un factor máximo de 35,60%, siendo este valor en el caso de los certificados que, su tiempo de tratamiento se reduce en 5 minutos y 10 segundos, tomando en cuenta la velocidad de conexión de la empresa y el tamaño máximo de los archivos generados o procesados en la empresa, tomándose en cuenta que la herramienta Hyland Alfresco en sí, es controlada en su plataforma web directamente.

Tomando en cuenta varios criterios y calificándolos en función a tres parámetros principales y un análisis de las características de las alternativas, es posible determinar cuál de las alternativas presenta una mayor viabilidad para la empresa.

Tabla 13. Análisis multicriterio de Solpheo Suite

Criterios	Solpheo Suite			
	Ponderación	Puntaje	Interés	Características
Adaptabilidad	4	4	3	Intuitiva
Eficiencia	4	4	5	Tiempos de carga y descarga mínimos
Seguridad	5	5	5	Cifrado, Firma electrónica, Uso de host en servidores privados
Capacidad	5	3	5	Uso de servidores con y sin cluster, Distintos niveles de suscripción
Interconectividad	3	3	3	Capacidad de conectase con plataformas de terceros
Costo	4	3	1	Coso en función de la cantidad de usuarios registrados
Normativa	5	3	5	Normativa de documentos española, Intercambio de normativas según la región
Total	4,29	3,57	3,86	

Solpheo Suite constituye una alternativa viable, sin embargo presenta una calificación menor frente a Hyland Alfresco debido a que contempla un costo que incrementa significativamente si la cantidad de usuarios registrados se eleva, dejando en sí, una alternativa con un precio variable, además de no contar con una completa adaptabilidad a la normativa de documentación ecuatoriana.

Tabla 14. Análisis multicriterio de Hyland Alfresco

Criterios	Hyland Alfresco			
	Ponderación	Puntaje	Interés	Características
Adaptabilidad	4	5	3	Intuitiva
Eficiencia	4	5	5	Tiempos de carga y descarga mínimos
Seguridad	5	5	5	Cifrado, Firma electrónica, Uso de host en servidores privados y locales
Capacidad	5	5	5	Uso de servidores con y sin cluster, Distintos niveles de suscripción
Interconectividad	3	4	3	Capacidad de conectarse con plataformas de terceros
Costo	4	3	1	Costos por suscripción en función de la capacidad requerida de procesamiento y almacenamiento
Normativa	5	5	5	Adaptabilidad a la normativa nacional e internacional vigentes
Total	4,29	4,57	3,86	

Hyland Alfresco presenta mayor puntaje en sus criterios de análisis que Solpheo Suite, además de contar con características que le permiten adaptarse de una mejor manera a las necesidades de la empresa gracias a que tiene una gran capacidad para trabajar con la normativa nacional vigente, además de contar con una gran interconectividad permitiendo que plataformas distintas puedan acceder a la información almacenada mediante autorización emitida por el host, facilitando su adaptabilidad a las normas Ecuatorianas.

Tabla 15. Análisis multicriterio de Quipux

Criterios	Quipux			
	Ponderación	Puntaje	Interés	Características
Adaptabilidad	4	3	3	Ordenada
Eficiencia	4	4	5	Tiempos de carga y descarga reducidos
Seguridad	5	5	5	Cifrado, Firma electrónica, Uso de host en servidores gubernamentales
Capacidad	5	3	5	Uso de servidores con cluster
Interconectividad	3	5	3	Capacidad de conectarse con plataformas de terceros
Costo	4	5	1	Sin costo para las instituciones
Normativa	5	5	5	Normativa vigente a nivel nacional
Total	4,29	4,29	3,86	

Quipux es la alternativa puesta a disposición de las empresas a nivel nacional debido a que es una alternativa adaptada y desarrollada por el gobierno del país para la gestión documental eliminando el costo de su uso, siendo esta alternativa adoptada por la mayoría de las organizaciones del país, sin embargo, al realizar un análisis sobre esta alternativa, el puntaje en función de los criterios establecidos posiciona esta alternativa en segundo lugar, después de Hyland Alfresco que presenta mejores características y dejando a Solphea Suite en tercer lugar, ya que esta última opción no tiene la capacidad de ajustarse a todas las necesidades de la empresa.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El actual SGD de la empresa presenta deficiencias a la hora de procesar los documentos en el archivo histórico debido a traspapelado o mal construcción de estos.
- Los procesos del actual SGD de la empresa contemplan demoras o inconvenientes a la hora de su ejecución debido a que para de ser realizados se necesita obtener información que podría o no estar almacenada en el archivo histórico.
- El flujo del proceso de tratamiento de los documentos administrativos contempla un funcionamiento de manera manual en cada paso.
- El archivo histórico de la empresa no cuenta con seguridades para evitar la pérdida de documentos o garantizar la integridad de estos.
- Las herramientas informáticas para la Gestión Digital de los documentos ayudan a reducir tiempos en el procesamiento de estos tanto en construcción como en almacenaje en el archivo histórico.
- Las herramientas de Gestión Digital de los documentos ayudan a las empresas a reducir el uso del papel y agilizar procesos adheridos a los documentos e información en estas almacenados.
- La implementación de las herramientas de Gestión Digital de documentos contribuye al crecimiento de la empresa y la facilidad en la realización de sus procesos.
- La normativa vigente elimina la posibilidad de implementar alternativas de Gestión Documental que no tengan capacidad de adaptarse a esta.
- Las alternativas analizadas presentan características favorables para la empresa, sin embargo, no todas son capaces de adaptarse correctamente a sus necesidades.

5.2. RECOMENDACIONES

- En el caso de que la empresa no busque implementar un SGD basado en herramientas informáticas, destinar un espacio exclusivamente para el archivo histórico de esta puede constituirse en una solución que evitaría el traslapado de documentos o la pérdida de estos debido a procesos de trabajo del personal encargado del mismo.
- Se recomienda el uso de herramientas informáticas para la Gestión Documental con la finalidad de reducir el uso del papel en todos los procesos de la empresa, así como también para reducir el tiempo de procesamiento de las solicitudes de sus clientes.
- Es recomendable la implementación del SGD basado en herramientas informáticas en beneficio del avance tecnológico con fines corporativos para poder mantener la empresa en continuo desarrollo.
- Es pertinente recomendar la implementación de las herramientas informáticas para control del SGD con la finalidad de reducir los tiempos de respuesta de la empresa frente a sus clientes y mantener un servicio óptimo a través del tiempo.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfresco. (2021). Acerca de Alfresco. *Alfresco*.

<https://www.alfresco.com/company/about-alfresco>

ArkiPlus. (2021). Las herramientas informáticas. *ArkiPlus*.

<https://www.arkiplus.com/las-herramientas-informaticas/>

ArkiPlus. (2021). Las herramientas informáticas. *ArkiPlus*.

<https://www.arkiplus.com/las-herramientas-informaticas/>

EcuRed. (2021). Gestión. *EcuRed*.

<https://www.ecured.cu/Gesti%C3%B3n>

García, J. (2011). Gestión documental en las organizaciones. *Academia*.

https://www.academia.edu/36527307/Gestion_documental_en_las_organizaciones

Gestión documental. (2021). ¿Qué es Quipux?. *Gestión documental*.

<https://web.gestiondocumental.gob.ec/que-es-quipux/>

Herrera, B. (2019). *Prototipo de un sistema de gestión documental para el sistema de gestión de calidad de la Institución Educativa San Cristóbal* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio UPB.

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4683>

Natividad, G. (2015). Preservación y conservación de documentos digitales. *Academia*.

https://www.academia.edu/82853509/Preservaci%C3%B3n_y_conservaci%C3%B3n_de_documentos_digitales

Poma, A. (2018). Sistema TIC archivístico y archivo documental del OCI del Gobierno Regional La Libertad. *Sciéndo*. 21 (2), 130-132.

<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/1890>

Región de Murcia. (2015). Los documentos administrativos: concepto, funciones y características. Clasificación y características de los documentos emitidos por la administración. Estilo administrativo en la redacción de documentos. CARM.

<https://estaticos.sterm.org/spublicos/documentos/CARM/C2-TEMA-9.pdf#:~:text=Desde%20un%20punto%20de%20vista%20general%2C%20se%20define,un%20soporte%20y%20la%20informaci%C3%B3n%20registrada%20en%20%C3%A9l.>

Herrera, B. (2019). *Prototipo de un sistema de gestión documental para el sistema de gestión de calidad de la Institución Educativa San Cristóbal* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio UPB.

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4683>

Natividad, G. (2015). Preservación y conservación de documentos digitales. *Academia*.

https://www.academia.edu/82853509/Preservaci%C3%B3n_y_conservaci%C3%B3n_de_documentos_digitales

Poma, A. (2018). Sistema TIC archivístico y archivo documentario del OCI del Gobierno Regional La Libertad. *Sciéndo*. 21 (2), 130-132.

<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/1890>

Región de Murcia. (2015). Los documentos administrativos: concepto, funciones y características. Clasificación y características de los documentos emitidos por la administración. Estilo administrativo en la redacción de documentos. CARM.

<https://estaticos.sterm.org/spublicos/documentos/CARM/C2-TEMA-9.pdf#:~:text=Desde%20un%20punto%20de%20vista%20general%2C%20se%20define,un%20soporte%20y%20la%20informaci%C3%B3n%20registrada%20en%20%C3%A9l.>

Rosas, S y Estrada, J. (2018). *Diseño de un sistema de gestion documental y prototipo del modulo de migracion para preservacion de los documentos* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio UPB.

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4161>

Solptheo Suite. (2021). Módulo documental. *Solptheo Suite*.

<https://solptheosuite.com/documental/>

Tarazona, C. (2007). Amenazas informáticas y seguridad de la información. *Derecho Penal y Criminología*, 28(84), 145-146.



<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpen/article/view/965/915>

Westreicher, G (2020). Gestión. *Economipedia*.

<https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista de Conocimiento y Satisfacción

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	
	Facultad de Comercio Internacional, Integración, AdMinistración y Economía Empresarial	
	Carrera de logística y transporte	
Entrevista		
TEMA DE INVESTIGACIÓN:	Propuesta de un Sistema de Gestión Documental (SGD) Basado en Herramientas Informáticas en la DMT-Tulcán en el Periodo 2020 – 2021.	
INVESTIGADOR:		
FECHA DE ENTREVISTA:		
Entrevista sobre el nivel de conocimiento y satisfacción de los trabajadores frente al SGD de la DMTTSVT - Tulcán.		
Hoja 1		
Pregunta N°1		
¿Conoce Ud sobre el manejo actual del SGD de la empresa?		
Pregunta N°2		
¿Que nivel de dificultad cree Ud que representa el manejo actual del SGD de la empresa? ¿Por qué?		
Pregunta N°3		
¿Qué nivel de eficiencia cree Ud que tiene el SGD de la empresa?		
Pregunta N°4		
¿Qué nivel de satisfacción diría Ud que presenta frente al actual manejo del SGD de la empresa?		
Pregunta N°5		
¿Conoce Ud los SGD manejados en torno a algún software dedicado a su control?		
Pregunta N°6		
¿Estaría Ud de acuerdo con la implementación de algún software dedicado al manejo del SGD de la empresa? ¿Por que?		
Pregunta N°7		
¿En que nivel considera Ud que el SGD de la empresa mejoraría su eficiencia al utilizar herramientas informáticas para su manejo? ¿Por que?		
Pregunta N°8		
¿Cree Ud que la empresa debería prescindir de los servicios del personal actualmente encargado del manejo del SGD para implementar herramientas informáticas en su lugar? ¿Por que?		
Pregunta N°9		
¿Estaría Ud de acuerdo con que sean los trabajadores de la empresa utilicen las herramientas informáticas para el manejo del SGD de la empresa además del personal actualmente encargado de		
Pregunta N°10		
¿Qué nivel de satisfacción diría Ud que presentaría frente al manejo del SGD de la empresa si se implementa alguna herramienta informática dedicada a ello? ¿Por que?		

Anexo 2. Acta de sustentación de Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ESTUDIANTE:	VALLEJO MENDEZ CRISTHOFER DAVID	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401672316
PERIODO ACADÉMICO:	2022 A		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSC. EDWIN JONATHAN MORA CHUQUER	DOCENTE TUTOR:	MSC. DANIEL MAURICIO BELTRAN DEL HIERRO
DOCENTE:	MSC. LUIS OMAR ALPALA ALPALA		
TEMA DEL TIC:	"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL (SGD) BASADO EN HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LA DMT-TULCÁN EN EL PERIODO 2020-2021"		

No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	9,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8,33	Revisar los antecedentes y fundamentación teórica que tengan relación con los resultados
3	METODOLOGÍA	7,00	Describir las actividades acordes a los objetivos específicos, revisar variables de estudio.
4	RESULTADOS	7,33	Ampliar los resultados por cada uno de los objetivos y expresar con diagramas o flujos, revisar la legalidad de la propuesta y la factibilidad económica de la implementación.
5	DISCUSIÓN	8,00	Realizar un análisis multicriterio de la selección de los software con base cuantitativa y cualitativa.
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	7,67	Ampliar las conclusiones con base en todo lo mencionado anteriormente.
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	Mejorar el manejo del tiempo.
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	9,33	

Obteniendo una nota de: **8,33** Por lo tanto, **APRUEBA** : debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **martes, 8 de noviembre de 2022**

MSC. EDWIN JONATHAN MORA CHUQUER
PRESIDENTE TRIBUNAL

MSC. DANIEL MAURICIO BELTRAN DEL HIERRO
DOCENTE TUTOR

MSC. LUIS OMAR ALPALA ALPALA
DOCENTE

Anexo 3. Informe del abstract por parte de idiomas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Cristhofer David Vallejo Méndez				
DATE: 19 de diciembre de 2022				
TOPIC: "Propuesta de un Sistema de Gestión Documental (SGD) Basado en Herramientas Informáticas en la DMT-Tulcán en el Periodo 2020 – 2021"				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Cristhofer David Vallejo Méndez

Fecha de recepción del abstract: 19 de diciembre de 2022

Fecha de entrega del informe: 19 de diciembre de 2022

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se validó dicho trabajo.

Atentamente



Firmado electrónicamente por:
EDISON BOANERGES
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN