

Desarrollo de una estrategia de gestión de proyectos para el mejoramiento de la administración de la información en la sede principal del SENA de la ciudad de Bogotá

Alexander Parra Castro

Asesor

Dr. Edward Fernando Toro Perea

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Maestría en Gerencia de Proyectos

2024

Dedicatoria

A todos aquellos que con su esfuerzo, dedicación y perseverancia se enfocan en el logro de sus metas con miras a contribuir al desarrollo integral tanto individual como colectivo.

A mis amadas: esposa e hija, por la paciencia, entrega incondicional, comprensión y apoyo constante para lograr esta meta personal, académica y profesional.

Agradecimientos

Al SENA y a todo el equipo de trabajo con el que durante cuatro años aprendí, crecí y tuve la oportunidad de generar valor agregado en el sector público.

A la UNAD por la oportunidad de aprendizaje a distancia.

Al Dr. Edward Fernando Toro, por su confianza, acompañamiento, guía profesional y muy especialmente por su calidad humana.

Resumen

El presente documento, tiene como propósito mostrar las herramientas de gestión de proyectos adecuadas para llevar a cabo un proyecto enfocado en el mejoramiento de la gestión documental en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá. Algunas entidades públicas, a pesar de su tamaño y el alto nivel de información que administran, aún desarrollan sus procesos documentales a través de sistemas análogos, lo que genera conflictos administrativos, pérdida de datos, insatisfacción en los usuarios, desorden interno, dificultad en el acceso a los datos, altos costos operativos, bajos niveles de productividad y eficiencia, entre otros, de aquí la importancia de la propuesta de investigación con miras a plantear métodos eficientes para este proceso de transición requerido.

Palabras clave: Gestión documental, información, data.

Abstract

The purpose of this document is to show the appropriate project management tools to carry out a project focused on improving document management at the SENA at Bogota. the purpose of this document is to show the appropriate methodology to carry out a project focused on improving document management at the SENA headquarters in the city of Bogota. Some public entities, despite their size and the high level of information they manage, still develop their document processes through analog systems, which generates administrative conflicts, loss of data, user dissatisfaction, internal disorder, difficulty in accessing data, high operating costs, low levels of productivity and efficiency, among others, hence the importance of the research proposal in order to propose efficient methods for this required transition process.

Keywords: Document management, information, data.

Tabla de Contenido

Introducción	14
Planteamiento del Problema	15
Justificación	19
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos	22
Marco Referencial	23
Marco Conceptual	23
Matriz FODA.....	26
Entrevista Semiestructurada	26
Diagrama de Flujo.....	26
Matriz de Priorización.....	27
Juicio de Expertos.....	27
Mapa de Empatía	27
La encuesta: Herramienta Estadística	27
Método de Evaluación Financiera por Recuperación	28
Marco Teórico	28
Matriz FODA.....	28
Entrevista Semiestructurada	31
Diagrama de Flujo.....	31
Matriz de Priorización.....	33
Juicio de Expertos.....	33
Mapa de Empatía	34

La Encuesta	35
Método de Evaluación Financiera por Recuperación	36
Estado del Arte	37
Marco Legal	40
Metodología	42
Tipo de Investigación	42
Procedimiento Metodológico del Trabajo de Grado	42
Fase 1- Diagnóstico de la Gestión Documental.....	43
Fase 2. Desarrollo de Alternativas a Partir del Juicio de Expertospro.....	44
Fase 3. Evaluación y Selección de la Alternativa Viable.....	44
Diagnóstico	46
Diagnóstico de la Gestión Documental	46
Descripción de la Operación Actual en Gestión Documental	46
Recolección y Diagnóstico de la Información Indirecta	50
Recepción y Tabulación de la Información Indirecta	50
Clasificación e Interpretación de la Información Indirecta	50
Recolección y Diagnóstico de la Información Directa	61
Definición del Tamaño de la Muestra.....	61
Diseño de la Encuesta	62
Tabulación y Presentación de los Resultados de la Encuesta.....	63
Propuesta de alternativas a Partir el Juicio de Expertos	69
Análisis del diagnóstico Integral a partir del FODA con su Variable Extendida.....	70
Síntesis del Diagnóstico Integral a Partir del FODA con su Variable Extendida	70
Presentación de alternativas a partir del Juicio de Expertos	71

Selección de la alternativa de Gestión Documental	80
Valoración de las Alternativas de Gestión Documental	80
Análisis Técnico-Normativo	86
Matriz de Priorización y Selección de la estrategia de Gestión Documental.....	87
Valoración de las estrategias por Método de Período de Recuperación	92
Síntesis de la Evaluación y Selección de la Alternativa	96
Conclusiones	97
Referencias Bibliográficas	99
Apéndice	107

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz FODA</i>	30
Tabla 2 <i>PQRS Enero a Agosto 2021-2022</i>	51
Tabla 3 <i>Principales Temas de PQRS al SENA Entre Enero y Agosto de 2021 y 2022</i>	53
Tabla 4 <i>Asuntos de PQRS a Nivel Nacional Entre Enero y Agosto 2021 y 2022</i>	55
Tabla 5 <i>PQRS de Grupos de Interés Período de Enero a Agosto de los Años 2021 y 2022</i>	57
Tabla 6 <i>Medios de Ingreso de PQRS al SENA a Nivel Nacional Entre Enero y Agosto de 2021 y 2022</i>	59
Tabla 7 <i>Estado de Respuestas a las PQRS Entre Enero y Agosto de los Años 2021 y 2022</i>	61
Tabla 8 <i>Requisitos Evaluación de Juicio de Expertos</i>	72
Tabla 9 <i>Elementos Constitutivos Instrumento de Evaluación</i>	73
Tabla 10 <i>Validación Requisitos de Expertos</i>	74
Tabla 11 <i>Ponderación de Criterios de Evaluación para el Juicio de Expertos</i>	76
Tabla 12 <i>Listado de Alternativas Sugeridas por los Expertos</i>	77
Tabla 13 <i>Ponderación de Variables para las Alternativas en Gestión Documental</i>	78
Tabla 14 <i>Resumen Resultados Ponderados por Alternativa de Juicio Expertos</i>	79
Tabla 15 <i>Relación Costo-Beneficio</i>	81
Tabla 16 <i>Resumen Información Costo-Beneficio</i>	83
Tabla 17 <i>Verificación de Criterios en las Alternativas para el Mejoramiento de la Gestión Documental</i>	84
Tabla 18 <i>Síntesis de Costos por Alternativa Comparado con los Servicios Ofrecidos</i>	85
Tabla 19 <i>Aspectos Técnico-Normativos</i>	86
Tabla 20 <i>Resumen Aspectos Técnico-Normativos</i>	87
Tabla 21 <i>Ponderación Porcentual Estrategia 1</i>	89

Tabla 22 <i>Ponderación Porcentual Estrategia 2</i>	91
Tabla 23 <i>Valoración de la Estrategia 1 por el Método Período de Recuperación</i>	93
Tabla 24 <i>Valoración de la Estrategia 2 por el Método de Período de Recuperación</i>	95

Lista de Figuras

Figura 1	15
<i>Árbol de Problema</i>	15
Figura 2	25
<i>Procesos y Herramientas de la “Guía del PMBOK®” 7 Versión Aplicadas al Proyecto de Gestión Documental</i>	25
Figura 3	32
<i>Diagrama de Flujo</i>	32
Figura 4	33
<i>Ejemplo de Criterios de Evaluación para Matriz de Priorización</i>	33
Figura 5	35
<i>Mapa de Empatía</i>	35
Figura 6	36
<i>Modelo de Encuesta</i>	36
Figura 7	37
<i>Ejemplo de Aplicación Método de Evaluación Financiera por Recuperación</i>	37
Figura 8	38
<i>Matriz FODA Cámara de Comercio de Tuluá</i>	38
Figura 9	39
<i>Matriz FODA Servicios Postales Nacionales 4-72</i>	39
Figura 10	40
<i>Diagrama de Flujo Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico</i>	40
Figura 11	46
<i>Presencia del SENA en el Territorio Nacional</i>	46

Figura 12	47
<i>Procesos de la Gestión Documental del SENA</i>	47
Figura 13	48
<i>Procesos de la Digitalización de Documentos en el SENA</i>	48
Figura 14	52
<i>PQRS Enero-Agosto 2021-2022</i>	52
Figura 15	54
<i>Principales Temas de PQRS al SENA entre Enero y Agosto de 2021 y 2022</i>	54
Figura 16	56
<i>Asuntos de PQRS a Nivel Nacional entre Enero y Agosto 2021 y 2022</i>	56
Figura 17	58
<i>PQRS de Grupos de Interés Período de Enero a Agosto de los Años 2021 y 2022</i>	58
Figura 18	59
<i>Medios de Ingreso de PQRS Utilizados entre Enero y Agosto de los Años 2021 y 2022</i>	59
Figura 19	63
<i>Mapa de Empatía</i>	63

Lista de Apéndice

Apéndice A <i>Información PQRS a Nivel Nacional Correspondiente a los Meses de Enero Hasta Agosto de los Años 2021 Y 2022</i>	107
Apéndice B <i>Encuesta Aplicada en Investigación del Proceso de Gestión Documental del SENA</i>	108
Apéndice C <i>Tabulación Resultados Encuesta</i>	113
Apéndice D <i>Tabulación Resultados Encuesta</i>	117
Apéndice E <i>Matriz FODA con su Variable Extendida</i>	120
Apéndice F <i>Modelo de Entrevista Semiestructurada</i>	130
Apéndice G <i>Resultados de Entrevista Semiestructurada</i>	132

Introducción

Los procesos de gestión documental son vitales para las organizaciones, razón por la cual muchas de ellas invierten recursos en el mejoramiento del área, tal como en el caso de la sede principal del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en la ciudad de Bogotá en la que se identifica una necesidad latente de realizar la transición de un proceso análogo a digital, por consiguiente, el presente documento se enfoca en describir, examinar y evaluar alternativas para tal transición. El proceso, se desarrolla aplicando herramientas de gestión de proyectos, hecho que incluye análisis de información indirecta, recopilación de información directa a través de encuestas, análisis de matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), juicio de expertos, análisis costo-beneficio y técnico-normativo.

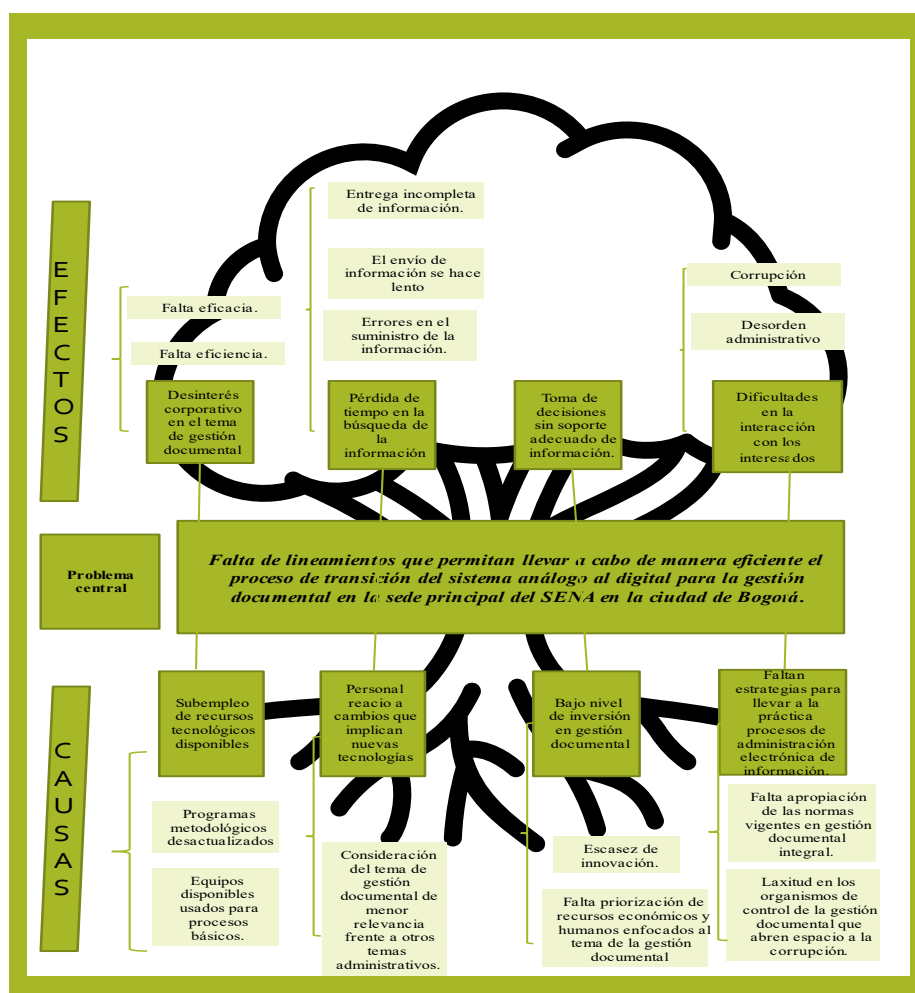
En el proceso de estudio, se analizan las alternativas de gestión documental sugeridas en el juicio de expertos, las cuales fueron analizadas en complementariedad con el costo-beneficio y los aspectos técnico-normativos; finalmente, para plantear dos planes de acción viables (en el primero de ellos, excluyendo el juicio de expertos y en el segundo incluyéndolo), ambos planes de acción presentan ventajas, desventajas y están enfocadas en ofrecer eficiencia, productividad y transparencia en la gestión documental, por tal motivo, la elección final va a depender de las prioridades y recursos de la entidad al momento de ejecutar el proceso de transición.

Planteamiento del Problema

La figura 1, representa el problema apoyado en la imagen de un árbol en cuya parte inferior se encuentra la raíz, la cual hace alusión a las causas de la problemática que se describe en la zona central, mientras en la parte superior se encuentran las hojas, que representan los efectos visibles, que motivan la búsqueda de soluciones (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2011).

Figura 1

Árbol de Problema



Nota. Adaptado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral en su Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) (2023).

El problema fundamental se presenta por la falta de lineamientos que permitan llevar a cabo de manera eficiente el proceso de transición del sistema análogo a digital, pues, en la gestión documental en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá, esto se causa por el subempleo de los recursos tecnológicos disponibles, acompañado de un personal reacio a los cambios que implican el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por tal motivo, existe en la organización premura por realizar un proceso de transformación en esta área, ajustado a las normas vigentes para las entidades públicas en el ámbito nacional.

A pesar de existir un programa de gestión documental en la entidad debidamente argumentado faltan estrategias para acelerar el proceso, generando orden, coherencia y valor agregado al archivo y registro de la información, regulado entre otras por la Ley 594 (2000) y direccionado a nivel administrativo a través del documento del Plan Institucional de Archivos (PINAR) encontrado en el Informe de Gestión 2021 de Servicios Postales Nacionales 4-72 (2021).

Como plantea el Sistema Nacional de Archivos (SNA), entre los países latinoamericanos Colombia logra la mejor posición en aplicación de sus normas superando el 60%, ubicándose en 0,78% por encima de Perú, un 7,4% arriba de Bolivia y superando a Ecuador con una diferencia de 20.8% (Cuervo, 2019). Ahora bien, Colombia frente a los países andinos muestra un mejor avance a nivel tecnológico, sin indicar explícitamente que esté completamente rezagado, ya que, puede estarlo en relación con el modelo de madurez establecido, pues, tecnológicamente se ubica 8% sobre Perú, 8.5 % sobre Ecuador y un 25.2% prevaleciendo sobre Bolivia (Cuervo, 2019).

Según el informe de Capgemini consulting (2017) a nivel mundial solo 8% de entidades gubernamentales sacan provecho de la tecnología digital. Cabe agregar que, para el Fondo Colombia en Paz (FCP) (2019) la inversión pública en la gestión documental basada en las

últimas cifras que ha publicado el Observatorio del Sistema Nacional del Archivo General de la Nación (AGN):

Para el cierre de la vigencia 2014 la inversión en gestión documental en la nación no supera el 2% de la contratación en el país, siendo las entidades de orden nacional 9 veces superior a la inversión de los municipios en esta materia. Esta cifra se ve representada en 1,4 billones en contratación detectados en 102 entidades del orden nacional en temas de gestión documental de los 57,5 billones contratados (Fondo Colombia en Paz, 2019, p.7).

Según el presupuesto general de la Nación para el año 2023 de un total de \$405.629.300.000, tan solo el 7% fue asignado al Archivo General de la Nación (AGN) con un total de \$27.869.590.207 (Bonilla, 2022). En Colombia, la inversión en recursos financieros, materiales y humanos para la gestión documental equivale al 0.0015% del total del presupuesto general de la nación, esto según la Ley 2063, 2020, hecho que a groso modo representa la relevancia que se le da al asunto.

En el sector educativo las entidades solo llevan a cabo la planificación referente a la gestión de documentos en un 34% (Observatorio del Sistema General de Archivos (OSGA), 2015). Conforme al análisis presentado en el informe emitido por el OSGA del AGN, la mayoría de la contratación de las entidades en temas archivísticos se realiza como un conjunto de actividades que hacen difícil la individualización de estos temas y su seguimiento, evidenciándose más en las alcaldías una inversión como respuesta inmediata a las necesidades de gestión documental sin planeación, generando únicamente soluciones a corto plazo (FCP,2019).

La corrupción es otra característica agravante en los procesos de gestión documental, es así como según el tercer informe de Monitor Ciudadano de la Corrupción (2019) en el período 2016-2018 el sector educativo estuvo entre los más afectados por este flagelo con un 16%; tales cifras dan cuenta de la necesidad inmediata de implementar mecanismos de acción que forjen la

eficiencia y productividad en esta área, de modo que se genere un alto nivel de satisfacción en los clientes internos y externos del sector. Teniendo en cuenta las características actuales de la gestión documental en las instituciones educativas públicas y en particular las de la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo utilizar herramientas de gestión de proyectos para el mejoramiento de la gestión documental en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá?

Justificación

La sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá administra un amplio volumen de documentos que respaldan las gestiones de los diferentes procesos de formación de aprendices a nivel país, tales datos y su respectivo proceso archivístico están sujetos a los lineamientos trazados en el manual del Proceso de Gestión Documental y más específicamente en su Programa de Gestión Documental bajo el Código GD-PG-001, en su Versión 02 (SENA, 2019) el cual una vez analizado deja evidencia de la oportunidad para integrar a mayor escala las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con miras a obtener logros basados en eficiencia y productividad a evidenciarse en el cruce de información y la analítica de datos.

El decreto 2609 (2012), en su capítulo II, art10 y la Ley 594 (2000) en su artículo 11, indican claramente la obligatoriedad de la gestión documental de todas las entidades del estado, dentro de las que el SENA se destaca por formar para el trabajo a lo largo y ancho del país, vinculándose a más de cuarenta mil personas entre aprendices, docentes y administrativos, las que requieren respaldo de sus procesos dentro de la institución. Por esta razón, se tiene una gran responsabilidad social con la información que se administra, ajustándose la ley mencionada con énfasis en los numerales n y o, sobre modernización e interoperabilidad respectivamente.

Para llevar a cabo este proyecto de gestión documental en conexión con las TIC, se plantea tomar como referente a la “Guía del PMBOK®” 7 versión, cuyas buenas prácticas han de conducir a un desarrollo exitoso del mismo, debido a que las gestiones a considerar son: alcance, tiempo, costos, monitoreo y calidad, cada una de las cuales encierran procesos de cuya gestión eficiente va a depender el logro de los objetivos propuestos.

También se acude a nivel metodológico a lo cualitativo-descriptivo, partiendo de un marco referente administrativo expedido por el AGN, que tiene un carácter de obligatoriedad para el SENA, entidad en la que existe una alta complejidad para la ejecución del proyecto por el

volumen de datos emitidos y por la trascendencia de estos para el desarrollo y conexión entre la academia y el sector laboral, condición a elegir también un enfoque analítico y relacional con investigación-acción, para agrupar datos, definir modelos de acción para su administración y orientar recursos hacia los cambios requeridos en un momento dado (Krause, 1995).

Ejemplos aplicados de proyectos de gestión documental en entidades de orden público en Colombia son: el Hospital Departamental de Sevilla Valle (2015) y la empresa de Servicios Postales Nacionales 4-72 (2020), las cuales dan cuenta de las posibilidades de mejoramiento que se generan a partir de la actualización tecnológica y el aprovechamiento de los medios digitales para optimizar los procesos a través de la aplicación de modelos de gestión de proyectos.

Por otra parte, es importante recordar que el SENA es una institución educativa pública a nivel país, por lo cual está incluida en las cifras que muestran solamente el 34% de las instituciones educativas planean su gestión documental (OSGA, 2015), lo que influyen en varias problemáticas donde la primera es el desinterés a nivel corporativo en el tema de gestión documental, generando altos volúmenes de documentos por procesar que afectan el desempeño del recurso humano y la comunicación vertical y horizontal entre departamentos, la resolución se basa en gestionar un plan estratégico de cultura organizacional enfocado en sensibilizar a las personas acerca de la importancia de la gestión documental.

La segunda, es la pérdida de tiempos en la búsqueda de información por la escasa utilización de herramientas tecnológicas, lo que compromete la evaluación y eficiencia del personal a cargo de la administración de documentos e información, hecho que genera exceso de tiempos en la administración de información, así como también errores y entrega de datos incompletos, la solución parte de un análisis de procesos en gestión documental para redefinirlos y obtener eficiencia y productividad.

La tercera razón, es que se toman decisiones sin soporte adecuado de información que afecta a las directivas de la compañía “Colombia, escasamente supera el 50% en aspectos administrativos en gestión documental” (Cuervo, 2019, p.83). Por lo tanto, resolverlo implica aprovechar las TIC disponibles en cada entidad, ayudando a los procesos de automatización, reducción de costos y facilitando la entrega de información clara, veraz y suficiente.

La cuarta razón, se basa en hay un bajo impacto de la política archivística en el sector educativo que afecta a los clientes internos y externos de cada entidad y a las estadísticas nacionales de desempeño, lo que repercute en desconocimiento y omisión de la norma, así como también, en la falta de claridad en la información entregada dando paso a la corrupción, que para el informe de Monitor Ciudadano de la Corrupción (2019) en el período 2016-2018 el sector educativo estuvo entre los más afectados por este flagelo con un 16%.

Resolver todo lo anterior, requiere realizar una gestión administrativa enfocada en la comprensión, apropiación y aplicación de las normas vigentes, conectado con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, de modo que se propenda por disminuir los riesgos por errores metodológicos o por corrupción, para lo que sería importante contar con un departamento especializado.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una estrategia de mejora en la administración de la información de la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá.

Objetivos Específicos

Realizar un diagnóstico del proceso y operación de la gestión documental desarrollada en la sede principal del SENA, en la ciudad de Bogotá.

Determinar las alternativas procesales y operativas de la gestión documental en el SENA en la ciudad de Bogotá.

Elaborar un enfoque efectivo de mejoramiento en el proceso y operación de la gestión documental desarrollada en la sede principal del SENA, en la ciudad de Bogotá.

Marco Referencial

Marco Conceptual

El presente proyecto contempla como referente a la “Guía del PMBOK®” 7 versión, documento que reúne los conocimientos, conceptos, técnicas y destrezas requeridos para ejercer la gerencia de proyectos. En la figura 2 se da un resumen que contiene los respectivos grupos de procesos y herramientas considerados para el desarrollo del proyecto en gestión documental. Tal como se representa en la figura 1, se parte de la identificación de los cinco procesos principales: inicio, planificación, ejecución, control y cierre, dentro de cada uno de estos se relacionan los subprocesos con las respectivas herramientas a utilizar, de la siguiente manera:

El inicio se basa en presentar el proyecto e identificar los interesados, para lo cual se utiliza la técnica de recopilación de datos que se da de fuentes directas, indirectas y operacionales, dentro de lo que se utiliza entre otros la encuesta y la solicitud a fuentes administrativas de información.

Con respecto a la planificación, concierne a planificar el cronograma y la participación de los involucrados, proceso que continúa acudiendo a la recopilación de datos y avanza a su representación. Por lo que, es necesario acudir a un contacto directo e indirecto con los interesados (usuarios del sistema y representantes administrativos principalmente), de quienes se obtendrá información que será tabulada y analizada a través de Excel, facilitando su representación gráfica.

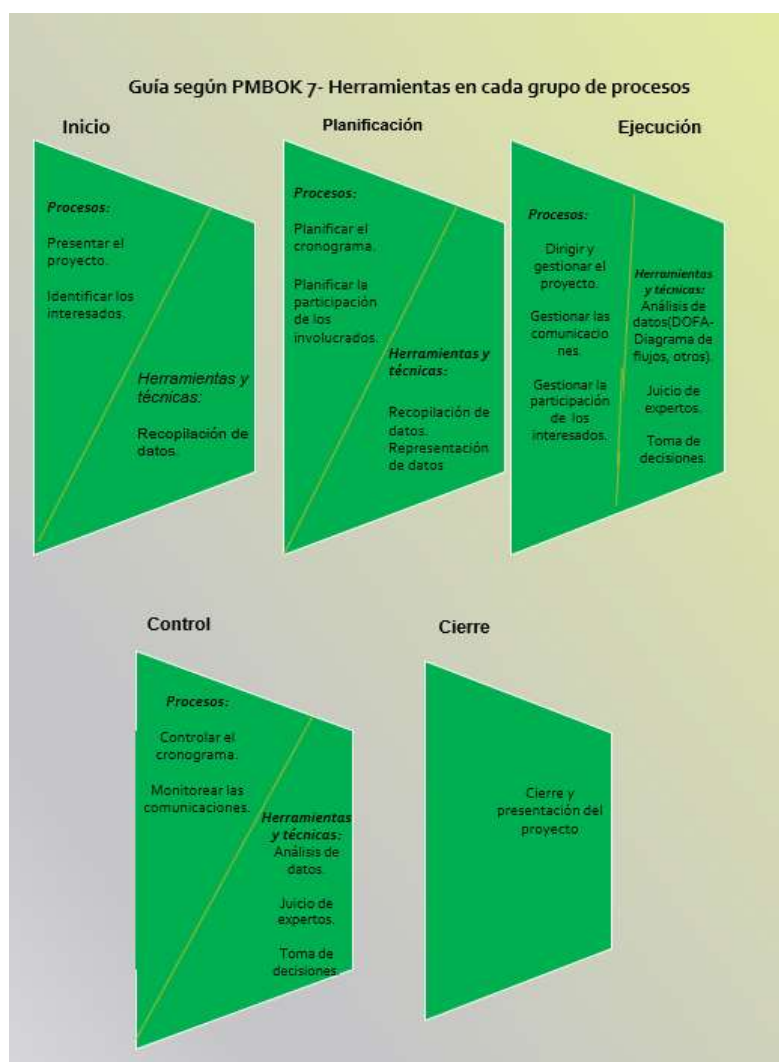
Seguidamente la ejecución, dirige y gestiona el proyecto, comunicaciones y la participación de los interesados. Lo que requiere un contacto directo con los mismos, puesto que facilitando la información que se genera a partir de su experiencia y práctica en gestión documental dentro y fuera de la organización; estas fuentes primarias alimentan el proceso con datos que se analizan a través de herramientas como la matriz de Fortalezas, Oportunidades,

Debilidades y Amenazas (FODA), diagramas de flujo, espina de pescado, entre otros. También el juicio de expertos es crucial para tomar decisiones finales, puesto, acumulan conocimientos a través de los que se argumentan y guían un proceso objetivo hacia las disposiciones finales.

En cuanto al control, se encarga de controlar el cronograma y monitorear las comunicaciones. Este ejercicio requiere seguimiento permanente de todas las acciones que se estén llevando a cabo para cumplir los objetivos, siendo indispensable el análisis de datos y su contraste con la visión de los expertos. Puesto que, a partir de estos se procede a la toma de decisiones. De principio a fin el proyecto está sometido a control y vigilancia para garantizar el éxito y cumplimiento de los objetivos trazados a través de la toma de decisiones clara y objetiva. Por último, el cierre es donde se hace la presentación y entrega oficial del proyecto.

Figura 2

Procesos y Herramientas de la “Guía del PMBOK®” 7 Versión Aplicadas al Proyecto de Gestión Documental



Nota. Adaptado de Project Management Institute (2021).

Las herramientas y técnicas que propone la “Guía del PMBOK®” 7 versión son fundamentales para el desarrollo del proyecto en gestión documental puesto que a través de estas se recopila, procesa y analiza la información, generando una base sólida para la presentación de

sugerencias y alternativas de solución a la problemática en estudio, por tal motivo a continuación se describen las utilizadas en este caso particular.

Matriz FODA

El análisis FODA o DOFA realiza una evaluación de factores fuertes y débiles que, en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Thompson y Strikland (1998) indican que el análisis FODA evalúa como una estrategia contribuye a equilibrar o adaptarse a las capacidades ya sean internas o externas de la organización, es decir, se orienta tanto a sus oportunidades como a sus amenazas.

Entrevista Semiestructurada

La entrevista semiestructurada según Martínez (1998) al ser flexible es fácilmente adaptable al entrevistado de manera efectiva, pues, al ser menos formal permite la explicación de términos de forma detallada.

Diagrama de Flujo

Los diagramas de flujo forman parte del grupo considerado como el de las siete herramientas básicas fundamentales para asegurar la calidad (Imai, 1986). Las herramientas de la calidad en la gestión según Pinto, et al., (2003) son elementos que tratan de facilitar y estructurar procesos de mejora de la calidad permitiendo, también, identificar problemas producidos en actividades realizadas, hallar sus soluciones y colaborar en la planificación de los cambios a introducir.

Se destacada además que, una característica principal dentro de las herramientas básicas para asegurar la calidad es la facilidad para su uso, en parte debida a su bajo grado de complejidad conceptual, lo que no presupone que no sea necesaria la experiencia en su

utilización, donde otra característica es la adaptabilidad a las más diversas situaciones, funciones, aspectos de gestión o tipos de actividades, no precisando de muchos recursos para su aplicación (Pinto, et al., 2003).

Matriz de Priorización

Herramienta cuyo fin es permitir establecer un orden prioritario de tareas, acciones, criterios, según los objetivos trazados, partiendo de dos diagramas básicos: matricial y el del árbol, facilitando así la toma de decisiones, razón por la cual hoy es catalogado como una de las siete herramientas clave en la gestión de proyectos (Vilar, 1997).

Juicio de Expertos

Este método se centra en elegir un grupo de personas idóneas para que emitan un juicio respecto a elementos relevantes en el desarrollo de un proyecto, para tal fin se plantea un instrumento que garantice certificación y confianza (Cabero y Llorente, 2013).

Mapa de Empatía

El *visual Thinking* ofrece el mapa de empatía como una herramienta que constituye un apoyo para entender las necesidades que tienen los usuarios o clientes de un producto o servicio, aquí el cliente es el objetivo principal y a través de un proceso ordenado de indagación se visualizan con mayor claridad los desafíos que debe abordar la compañía o el proyecto según sea el caso (Osterwalder y Pigneur 2011).

La encuesta: Herramienta Estadística

Es una técnica que permite recoger datos derivados de la interpelación a las personas con el fin de sistematizar conceptos que ayuden a explicar diferentes problemáticas; su instrumento es el cuestionario y trabaja a partir de una muestra poblacional, quienes generalmente responden de manera anónima (López y Fachelli, 2015).

Método de Evaluación Financiera por Recuperación

Este método hace referencia al tiempo necesario para librar la inversión inicial del proyecto, teniendo en cuenta los flujos de caja producidos por él., por consiguiente, se refiere a la búsqueda del punto de equilibrio económico o financiero. Método relacionado más con la protección frente a riesgos que frente a rentabilidad (Álvarez, 2017).

Marco Teórico

Las buenas prácticas en la gestión de proyectos, son la herramienta fundamental para alcanzar los objetivos propuestos, es por esta razón que en el presente estudio se referencia el Project Management Institute (PMI) (2021) a través de su obra insignia la “Guía del PMBOK®” 7 versión que “constituye una guía a través de la cual las entidades tienen la posibilidad de gestar métodos, políticas, disposiciones, pautas, instrumentos, tácticas y etapas de ciclo de vida para el desarrollo y ejecución de proyectos” (PMI, 2021, p2), abordándose herramientas (Gantt, FODA, diagrama de flujo, entre otros) que se han elegido para el presente caso.

De manera que, con lo expuesto se espera que, las herramientas faciliten el diagnóstico del área de estudio, el análisis de la información y la definición oportuna y coherente de una estrategia que se enfoque en el objetivo trazado, pues, cada una de ellas tiene como característica su fácil y amplia aplicación. Para ilustrarlo a continuación, se explica en forma sencilla y explícita su modo de funcionamiento:

Matriz FODA

La tabla 1 muestra los cuatro componentes de la matriz FODA, en ella se presentan los aspectos de índole interno que corresponden a las fortalezas y las debilidades al interior de la empresa que llevará a cabo el proyecto, y los aspectos externos, como son las oportunidades y las amenazas.

Usualmente la matriz se presenta en un cuadro de 2 x 2, donde la columna uno y dos corresponden a las oportunidades y amenazas respectivamente. La fila superior e inferior son para las fortalezas y las debilidades respectivamente (Amaya, 2006). La Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) propuesta por Thompson y Strikland (1998) constituye la base o el punto de partida para la formulación o elaboración de estrategias, a partir de esta se pueden realizar nuevas matrices, tales como el marco analítico y las estrategias a través de las etapas siguientes: insumos, adecuación, decisión como lo plantea Ponce (2007).

Tabla 1*Matriz FODA*

	Oportunidades	Amenazas
	Cambios en el entorno social, económico, político, tecnológico.	Resistencia al cambio.
	Nuevas tecnologías y procesos productivos.	Competitividad
	Nuevas necesidades del mercado.	Altos riesgos y grandes obstáculos.
Fortalezas	Estrategias Ofensivas	Estrategias defensivas
Recursos superiores.	Usar las fuerzas para aprovechar las oportunidades.	Usar las fuerzas para evitar las amenazas.
Capacidades distintivas.		
Ventajas naturales.		
Debilidades	Estrategias Adaptativas	Estrategias de supervivencia
“Talones de Aquiles”.	Superar las debilidades aprovechando las oportunidades.	Reducir las debilidades y evitar las amenazas.
Desventajas.		
Recursos y capacidades escasas.		

Nota. Nikulin y Becker (2015).

Como se puede ver que, la principal meta del método FODA es realizar una planificación estratégica que permita a la empresa fusionar procesos para prever o reducir las amenazas del entorno, fortalecer las debilidades, potenciar las fortalezas internas y aprovechar al máximo las oportunidades disponibles, obteniendo una estrategia de trabajo unificado en todos los niveles de la empresa, donde todas las actividades y compromisos se coordinan para dirigir los esfuerzos de la compañía hacia un objetivo común.

Para Amaya (2006) llegar solo hasta el diagnóstico deja a mitad de camino la toma de decisión sin opciones posibles, o con alternativas sin valorar, siendo importante complementar

con más estudios como: Perfil de Competitivo (PC), Perfil de Amenazas y Oportunidades en el Medio (POAM), y Perfil de Capacidades y Fortalezas Internas (PCI) con una base de referencia del medio (Benchmarking), entre otros, que consientan la presentación de un panorama general de la empresa dentro de su medio. Para el presente caso se presta especial importancia al perfil de capacidades y fortalezas internas como parte de la metodología.

Entrevista Semiestructurada

La entrevista para Folgueiras (2016) es aquella técnica usada para recolectar información que puede tener valor tanto dentro como fuera de un proceso de investigación, ya que su objetivo primordial es obtener información de forma manera oral e individualizada sobre diversos temas, resaltando que los diferentes tipos de entrevistas se presentan según el número de participantes y el grado en que se presente su estructuración, así como los momentos en los que estas pueden realizarse, como por ejemplo entrevistas iniciales, de seguimiento y finales.

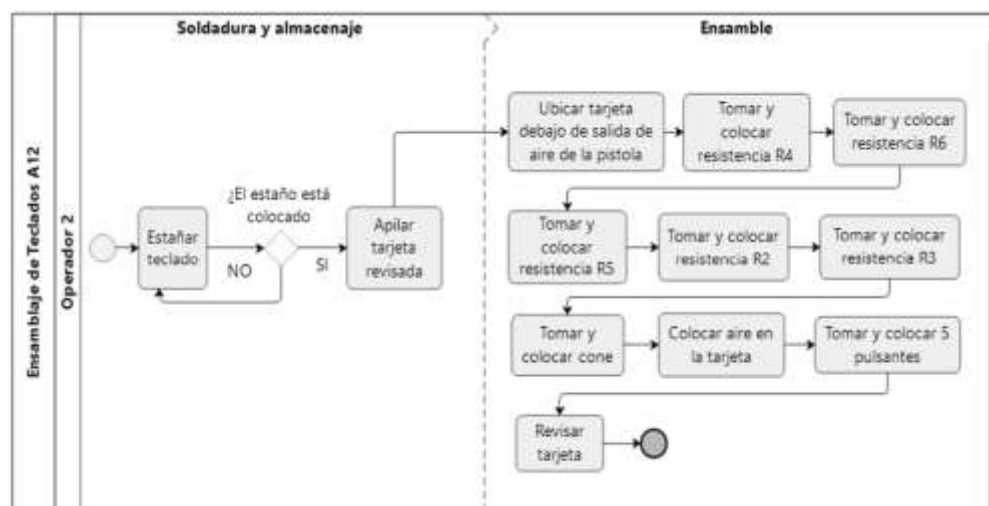
En el presente caso, la entrevista semiestructurada es la herramienta de gestión a utilizar, debido a que esta ofrece un margen mayor de flexibilidad, se fundamenta en preguntas previamente establecidas, sin embargo, esta puede ajustarse a las características de quienes responden las preguntas según las necesidades que surgen a partir de su desarrollo y la necesidad de clarificar aspectos relevantes en el mismo (Díaz et al., 2013).

Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo o flujograma es un cuadro gráfico en el que se representan, de manera secuencial, las actividades que conforman un determinado proceso mediante el uso de una simbología reconocida universalmente. Por su disposición cartográfica, permite determinar las interrelaciones existentes entre los agentes, los lugares y los medios utilizados en las diferentes etapas de un proceso (Pinto, et al, 2003).

Figura 3

Diagrama de Flujo



Nota. Diagrama de flujo de un proceso de embalaje de teclados. Benavídez et al., (2019).

Para entender el grado de importancia y aplicabilidad de estas herramientas, se debe tener en cuenta que por sí mismas, tan solo constituyen un nivel básico para la organización en la administración de archivos, lo que realmente atañe al presente proyecto es la conectividad entre el nivel básico de datos con la información sistematizada e interconectada tanto a nivel interno como externo a nivel país.

La interconexión puede servir de evidencia sobre la interacción de los gobiernos con sus ciudadanos y sobre las narrativas oficiales que los gobiernos desean transmitir (Blanco, 2019), para el presente caso la interconectividad constituye el elemento integrador de la academia, la fuerza laboral, la ciudadanía y el estado, en una secuencia de información que da cuenta de las necesidades del sector productivo contrastadas con los programas de formación ofertados por el SENA para ejecutar un trabajo conjunto eficaz que repercuta en el desarrollo productivo del país.

Matriz de Priorización

Esta matriz trabaja en función de un grupo de parámetros definidos a partir de componentes y variables, que se relacionan y a partir de un análisis se reducen las opciones viables. El instrumento es dependiente de la imparcialidad asignada a los criterios, de aquí la importancia de contar con información suficiente para respaldar cada valoración ya sea cualitativa, cuantitativa o ambas, según la necesidad del proyecto; generalmente esta matriz se complementa con el juicio de expertos (Medina et al., 2010). La figura 4 muestra un ejemplo donde se relacionan criterios y categorías para un proceso de toma de decisiones.

Figura 4

Ejemplo de Criterios de Evaluación para Matriz de Priorización

Variables: Posibles Programas de Formación	Intensidad tecnológica	Valor Agregado	Capacidades institucionales	Documentos de Política pública	Socios estratégicos	Ponderación Total
Diseño en 3D	Excelente	Bueno	Regular	Bueno	Insuficiente	75%
Diseño de autopartes	Excelente	Insuficiente	Insuficiente	Regular	Bueno	63%
BPO	Bueno	Excelente	Inexistente	Bueno	Insuficiente	55%
Energía mareomotriz	Regular	Regular	Insuficiente	Inexistente	Excelente	43%
Manejo de residuos sólidos	Insuficiente	Insuficiente	Bueno	Excelente	Insuficiente	40%
Diseño de paquetes turísticos	Excelente	Excelente	Regular	Inexistente	Insuficiente	31%
Procesamiento de frutales silvestres	Insuficiente	Bueno	Insuficiente	Excelente	Bueno	24%
Arquitectura en guadua	Bueno	Insuficiente	Bueno	Excelente	Bueno	17%

Nota. Universidad del Valle (2010).

Juicio de Expertos

La metodología aplicada para el juicio de expertos parte de la identificación de aspectos relevantes o condiciones que deben cumplir aquellos en quienes se ha de depositar la confianza

para que emitan una opinión profesional acerca del tema en análisis, para tal fin se crea un instrumento de validación acorde a las necesidades del estudio en desarrollo, luego se plantea una entrevista semiestructurada a través de la cual se obtiene la información que posteriormente es llevada a estudio para la toma de decisiones finales (Robles y Rojas, 2015) que generalmente están acompañadas de herramientas como matriz de priorización, espina de pescado u otras.

Mapa de Empatía

Este mapa fue diseñado por Gray et al., (2010) y permite ponerse en lugar de otro para interpretar sus necesidades y expectativas, como la figura 5 muestra, se trabaja sobre supuestos enfocados en elementos visibles: ¿Qué ve?, ¿Qué oye?, ¿Qué piensa?, ¿Qué siente?, ¿Qué dice y hace?, ¿Cuáles son los obstáculos que enfrenta?, ¿Cuáles son sus expectativas?, información que luego se contrasta con la realidad derivada de un contacto directo con los usuarios de un bien o servicio, de tal actividad se obtiene información que facilita catalogar problemáticas, valorar opciones, aplicar razonamientos y finalmente tomar decisiones (Ramos, et al., 2010).

Figura 5*Mapa de Empatía*

Nota. Gray et al., (2010).

La Encuesta

La aplicación de esta herramienta requiere el desarrollo de una serie de etapas, partiendo del reconocimiento de una problemática, conllevando a diseñar la investigación, plantear hipótesis, elegir variables, determinar y elegir la muestra poblacional, definir el instrumento o cuestionario, establecer una estrategia de trabajo para la aplicación del instrumento ya sea virtual o de campo, recopilar la información, sintetizarla, analizarla y finalmente hacer entrega de los resultados que se convierten en insumo para la toma posterior de decisiones según haya sido el objetivo planteado (Casas et al., 2002).

Figura 6

Modelo de Encuesta

	Nombre del Documento: Formato para Encuestas de Servicio.	Fecha: 06-Agosto-2012
	Referencia a las Normas ISO 9001:2008 y 14001:2004	Revisión: 2
		Página 3 de 8

ENCUESTA DE SERVICIO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CARRERA:
DEPARTAMENTO: RECURSOS FINANCIEROS	FECHA:

Con base a la siguiente escala califique usted su apreciación del Servicio que recibe:

5	4	3	2	1
EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA

	5	4	3	2	1
1. ¿Tiene un horario matutino y vespertino adecuado para realizar mis trámites?					
2. ¿Publica una lista actualizada de los costos de los diferentes trámites?					
3. ¿El tiempo de espera para pagar en caja es aceptable?					
4. ¿El personal de Recursos Financieros atiende las peticiones que le hago referentes al servicio que obtengo?					
5. ¿El personal de Recursos Financieros siempre me cobra el concepto que solicito?					
6. ¿Me proporcionan asesoría adecuada cuando desconozco qué o cuánto pagar?					
7. ¿Si acudo en horario de servicio me atienden oportunamente?					
8. ¿Me atienden en forma amable cuando solicito su servicio?					
9. ¿Mantienen una relación atenta conmigo durante toda mi estancia en la institución?					

TIENES UNA(S) PROPUESTA(S) O COMENTARIOS PARA MEJORAR EL SERVICIO:

* Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado"

Nota. Instituto Tecnológico de Chetumal (2012).

Método de Evaluación Financiera por Recuperación

Este método para Álvarez (2017) es el que tiene en cuenta los flujos de caja llevados al Valor Presente (VP) considerando la tasa de oportunidad que, posteriormente se acopian hasta igualar la inversión inicial, para definir el periodo de recuperación, así, ante tal información la decisión final se toma teniendo en cuenta el proyecto cuyo período de recuperación es menor o igual al período definido como aceptable para tal fin.

Figura 7

Ejemplo de Aplicación Método de Evaluación Financiera por Recuperación

	Años					
	0	1	2	3	4	5
Proyecto A:						
Flujos de caja (Mill. \$)	-100	38	43	50	35	50
Flujos descontados ($i^* = 18\%$)	-100	32,20	30,88	30,43	18,05	21,86
Flujos de caja descontados acumulados	-100	-67,80	-36,91	-6,48	11,57	33,42
Proyecto B:						
Flujos de caja (Mill. \$)	-140	50	58	60	40	62
Flujos descontados ($i^* = 18\%$)	-140	42,37	41,65	36,52	20,63	27,10
Flujos de caja descontados acumulados	-140	-97,63	-55,97	-19,45	1,18	28,28

El cálculo del Periodo de Recuperación (PR) se realiza de la siguiente manera:

$$PR = \text{Año previo a la recuperación completa} + \frac{\text{Costo no recuperado al final del año previo}}{\text{Flujo de caja del siguiente año}}$$

Así, los periodos de recuperación de los dos proyectos son:

$$PR_A = 3 + 6,48/18,05 = 3,36 \text{ años}$$

$$PR_B = 3 + 19,45/20,63 = 3,94 \text{ años}$$

Decisión: Como los periodos de recuperación de los proyectos A y B resultan ser mayores de 3 años, los proyectos deberían rechazarse. Sin embargo, antes de tomar esta decisión debe realizarse el análisis con las demás técnicas de evaluación financiera.

Nota. Álvarez (2017).

Estado del Arte

En hechos más recientes a continuación se presentan casos explícitos en los que se han aplicado las herramientas (FODA, diagrama de flujo) de gestión de proyectos mencionadas en procesos de gestión documental específicamente.

La Cámara de Comercio de Tuluá en Colombia (2016) en ese mismo año, desarrolló su programa de gestión documental en el que incluyó la matriz FODA como eje de acción para determinar sus estrategias de mejoramiento, la figura 8 muestra el resultado, en el que además se realizó una extensión de la matriz, realizando el cruce de variables: FO (fortalezas - oportunidades), FA (fortalezas-amenazas), DO (debilidades-oportunidades), DA (debilidades-


amenazas), combinación a partir de la cual surgen múltiples y variadas posibilidades de estrategias.

Figura 8

Matriz FODA Cámara de Comercio de Tuluá

PROGRAMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Código: OT-D2-52 Fecha: 2016/01/04 Versión: 002



Anexo No 3 MATRIZ DOFA

MATRIZ DOFA		
	LISTA DE FORTALEZAS	LISTA DE DEBILIDADES
Factores Internos	<ul style="list-style-type: none"> Conformación del Comité de Archivo Inclusión de la gestión documental en el Plan Estratégico Sistema de Gestión de la Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> No existe procedimientos documentados sobre el diseño, creación y la forma de producción de documentos físicos y electrónicos No existen procedimientos para: el recibo, despacho, distribución, trámite y consulta de la documentación. No existe el sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo. No existen procedimientos documentados para realizar la valoración y transferencias.
Factores Externos	<p>FO (MAXIMIZAR – MAXIMIZAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantener la capacitación constante al personal que está relacionado con la gestión documental 	<p>DO (MINIMIZAR – MAXIMIZAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Unificación de criterios en temas de gestión documental a nivel nacional para todas las Cámaras de Comercio
	<p>FA (MAXIMIZAR – MINIMIZAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualización en el mapa de riesgos de la entidad los riesgos asociados a la gestión documental Incentivar la participación activa de administrativos en el comité de archivo 	<p>DA (MINIMIZAR – MINIMIZAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboración y aplicación del Programa de Gestión Documental en la entidad
	<p>LISTA DE OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Acompañamiento de entes gremiales en el desarrollo de la gestión documental como: SENA, ASOCAMARAS, CONFECAMARAS Comité técnico de archivo nacional de Cámaras de Comercio Capacitaciones en gestión documental a través de ASOCAMARAS y CONFECAMARAS 	
	<p>LISTA DE AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Sanciones por incumplimiento en tiempos de entrega de instrumentos archivísticos de acuerdo a lo ordenado en la Resolución 8934 de 2014, Ley 1712 de 2014, Decreto 1080 de 2015 	

Nota. Cámara de Comercio de Tuluá (2016).

Servicios Postales Nacionales 4-72 (2021) realizó el PINAR con el fin analizar las herramientas administrativas basándose en las matrices del diagnóstico integral de archivos, visitas de seguimiento e informes respectivos realizadas por el Archivo General de la Nación, Planes de seguimiento resultado de las auditorías externas, visitas de reconocimiento a los

Archivos de Gestión donde se evidenció que la entidad presenta aspectos críticos en la función archivística.

Lo expuesto, conlleva a la pérdida de información y a la merma de la reminiscencia e historia del país, y como resultado, en la figura 9 se presenta el análisis por medio del cual se efectuó una matriz DOFA, que evidencia las debilidades y fortalezas del ente en lo concerniente a la gestión documental, logrando identificar no solo los aspectos críticos sino también los riesgos que pueden conllevar cada uno de ellos (Servicios Postales Nacionales 4-72 (2021).

Figura 9

Matriz FODA Servicios Postales Nacionales 4-72

PORTALIZAS		DEBILIDADES	
Estrategias FO		Estrategias DO	
OPORTUNIDADES	✓ Cuenta con Profesionales Archivistas para el desarrollo de la Gestión Documental.	✓ Actualizar e implementar el Programa de Gestión Documental	
	✓ Realizar el análisis de los documentos electrónicos para incluir en el SODEA y gestionar su relacionación con el expediente electrónico.	✓ Controlar la revitalización del TRD	
	✓ Integrar el SODEA con los sistemas de información administrativa de la entidad.	✓ Desarrollar proyectos tecnológicos para la implementación del SODEA alineados a los programas del PGD en especial los documentos vitales y el documento electrónico.	

Factores Internos	
Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausencia de la aplicación del programa de Gestión Documental ✓ No se cuenta con instalaciones físicas adecuadas para el almacenamiento de documentos en soporte físico y electrónico (depósitos y mobiliario) ✓ No se ha adaptado e implementado la política de cero papel al interior de la Entidad ✓ No hay aplicación de TRD ✓ Resistencia al cambio ✓ No hay aplicación de TVD ✓ Ausencia del Sistema Integrado de Conservación ✓ No se encuentra creada la Jefatura de Archivo y Correspondencia en los actos administrativos y reflejada en la Estructura Orgánica. ✓ No se cuenta con un SODEA ✓ No cuenta con personal idóneo y capacitado para la ejecución del quehacer archivístico. ✓ No hay integración de la Gestión Documental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con Profesionales Archivistas para el desarrollo de la Gestión Documental. ✓ Se cuenta con una Ventanilla Única de Correspondencia

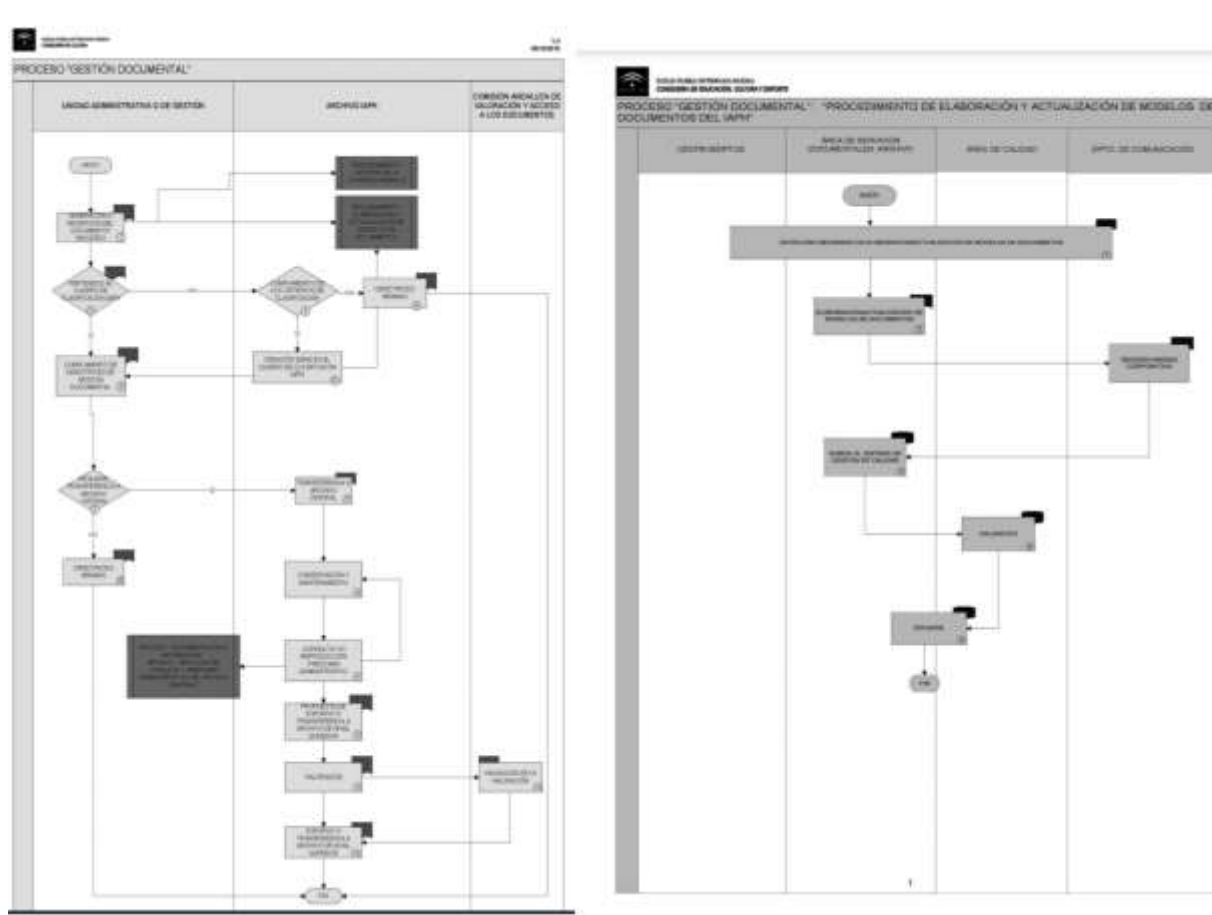
Nota. Servicios Postales Nacionales 4-72 (2021).

Desde otra perspectiva, para Acosta (2015) en ese año se expone el desarrollo del proceso de gestión documental en el organismo público denominado Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, tal como lo muestra la figura 10. Dicho proceso aborda las tareas de procedimiento

documental necesarias para la correcta gestión de los documentos, que van desde el ciclo de vida su generación o recepción en la institución hasta la decisión de su conservación permanente o expurgo, para ello, se explica la misión, el diagrama de flujo del proceso y los elementos más importantes para su implementación y puesta en marcha (Acosta, 2015).

Figura 10

Diagrama de Flujo Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico



Nota. Acosta (2015).

Marco Legal

Dentro del marco legal para dar sustento al presente estudio se encuentran: el Decreto 1 (1868) en su artículo 2 que, establece una división dedicada a archivos nacionales dentro de la

denominada Secretaría de Interior y Relaciones Exteriores, dirigida por un jefe de sección designado como el archivero nacional. Seguidamente, la Ley 80 (1989) se encargó de la creación del Archivo General de la Nación. Ahora bien, la Ley 951 (2005) creó la denominada acta de informe de gestión, y la Ley 1712 (2014) se orienta a la Transparencia y al Derecho de Acceso a la Información Pública.

Cabe señalar que, la Ley 594 de 2000 encargada de Archivos de Colombia, en el numeral *N* habla de la modernización donde tanto la gerencia pública como el Archivo Institucional deben fortalecer su propia gestión archivística usando las TIC, mientras que, en su numeral *O* se garantiza la habilidad tanto de transferir como de usar la información uniformen y eficazmente entre entes junto a las TIC para intercambiar datos en común acuerdo e interactuar. En cuanto al Decreto 2609 (2012) compilado en el Decreto 1080 (2015) es el modelo de instrumento archivístico a diseñar y ejecutar en cada entidad pública de la nación.

Con base en la Ley 1437 de 2011 en su capítulo IV establece la autorización del uso de los medios digitales o electrónicos en relación al proceso de administración basándose en la parte documental. Finalmente, es importante señalar que, en la Directiva Presidencial 004 (2012), se invita a las entidades de carácter público a reducir el papel como medio de registro documental y acciones de la administración pública, acogiendo diversas prácticas como el manejo de medios electrónicos para la gestión documental en la nación.

Metodología

Tipo de Investigación

La propuesta comprende una investigación descriptiva-cualitativa, según Krause lo cualitativo (1995) implica procedimientos que facilitan la edificación de saberes basada en conceptos, ayudando a simplificar la complejidad y la coherencia interna del producto científico a través de relaciones establecidas entre ellos. Para fines de este trabajo, la investigación también toma un enfoque analítico y relacional además de investigación-acción, para poder agrupar datos, definir modelos de acción para administrar y orientar los diversos recursos hacia los cambios requeridos en un momento dado logrando la obtención de resultados progresivos (Krause,1995).

Basándose en lo anterior, en el caso específico de la sede principal del SENA Bogotá, se parte del análisis detallado de la normatividad, los recursos disponibles y los avances en gestión documental a la fecha logrados en la entidad, se realiza la aplicación del instrumento de recolección de datos para lograr el diagnóstico previo y a partir de allí iniciar un proceso de análisis que conlleve a una estrategia adecuada para pasar del sistema análogo a digital.

De manera que, a tipología descriptiva registra la realidad tal como se presenta en un contexto específico, describiendo el fenómeno sin modificarlo, al realizar observaciones o preguntas que se registran, utilizando preguntas clave como qué, cómo, dónde, cuándo y cuántos (Rojas, 2015).

Procedimiento Metodológico del Trabajo de Grado

Para el desarrollo del proyecto se distribuye el trabajo en tres fases: diagnóstico, desarrollo de alternativas y evaluación, seleccionando la alternativa viable. Cada una de estas fases tienen sus etapas correspondientes para las cuales se definen las respectivas acciones, tal como se relaciona a continuación:

Fase 1- Diagnóstico de la Gestión Documental

Etapa 1. En esta etapa, se recopila información de los manuales de la compañía respecto al proceso actual de la gestión documental, se diagrama el proceso de gestión documental y se redacta un informe del proceso de gestión documental actual.

Etapa 2. Aquí, se recolecta y se hace diagnóstico de la información indirecta, considerando la indirecta como la generada por grupos de interés en su interacción con la entidad donde se realizan acciones como solicitar la información de las PQR (peticiones, quejas, reclamos y felicitaciones) que la entidad recibe, donde los trámites y procesos que se llevan a cabo en la entidad tienen la categoría de “gestión documental”, por administrar información básica que genera bienestar y satisfacción tanto en los clientes internos como externos.

Se procede a solicitar una muestra de las comunicaciones de un período aproximado de dos años, la cual debe estar dirigida a la coordinación de la gestión documental nacional del SENA, con criterios como: tipo de solicitud (queja, reclamo, felicitación, otros); temas administrativos, de formación y gestión (aprendices, proveedores, contratistas, instructores, u otros); con datos cronológicos y demográficos (del cliente y del origen de la radicación), tipo de solicitud, tema, fecha; recibir respuesta a la información solicitada en la oficina de coordinación de gestión documental mediante correo electrónico, en período máximo de quince días hábiles.

En esta misma etapa, se tabula la información usando la herramienta Excel a través de una tabla dinámica, para un análisis estadístico; se elige la información relevante para la investigación que reporte oportunidades de mejora en la gestión documental, para tal fin se concentra en los quince primeros temas resultantes del análisis de la información recopilada. Luego, a partir de la información indirecta recopilada se redacta un diagnóstico inicial que define el primer escenario de trabajo.

Etapa 3. Se considera información directa aquella generada por el contacto con el personal que labora en la compañía y se encarga de la gestión documental; se realizan acciones donde se establece el tamaño de muestra; a partir de fórmulas estadísticas se define el número óptimo de encuestas a realizar; se diseña la encuesta mediante el mapa de empatía con preguntas a partir de datos obtenidos en el diagnóstico indirecto combinado con preguntas que permitan identificar las oportunidades de mejora en la gestión documental del SENA. Luego, se procede a aplicar la encuesta usando la herramienta Google (apéndice B) y se analiza esa información recopilada.

Etapa 4. A partir de la percepción de los clientes capturada a través de la encuesta y debidamente analizada, se redacta el diagnóstico de información directa.

Fase 2. Desarrollo de Alternativas a Partir del Juicio de Expertospro

Etapa 1. Se realiza análisis del diagnóstico integral a partir del FODA con su variable extendida mediante acciones como la elaboración de la matriz FODA, elaboración de la matriz FODA extendida y análisis del diagnóstico a partir del FODA.

Etapa 2. Se da la presentación de alternativas según Juicio de expertos con acciones como la definición de requisitos de los expertos, el establecimiento de su perfil, la validación de sus requisitos, el diseño de entrevista semiestructurada como instrumento, la definición de las variables, su valoración, la presentación del modelo de la entrevista semiestructurada, su aplicación, la presentación de sus resultados. Para seguir con listar las alternativas sugeridas según criterio de expertos, ponderar las alternativas sugeridas según criterio de expertos y presentar la síntesis de las alternativas sugeridas según criterio de expertos.

Fase 3. Evaluación y Selección de la Alternativa Viable

Etapa 1. Trabaja con valorar los criterios de evaluación de alternativas con acciones como realizar análisis costo-beneficio y realizar análisis técnico.

Etapa 2. Presenta la matriz de priorización y selección de la alternativa con acciones como definir la relevancia de las variables para seleccionar la alternativa viable que permita realizar el proceso de transición de análogo a digital; presentar, cuantificar y seleccionar la mejor estrategia de mejoramiento en la gestión documental.

Diagnóstico

Diagnóstico de la Gestión Documental

Inicialmente se realiza un análisis general de la gestión documental en la entidad desde tres frentes: el proceso actual, la información indirecta a partir de las PQRS (quejas, reclamos y registro) y, finalmente, la información directa recopilada a través de encuesta.

Descripción de la Operación Actual en Gestión Documental

La operación del SENA es nacional, en la figura 11 se muestran los puntos estratégicos de atención en los diferentes departamentos, abarcando 1113 municipios, en los cuales hay 117 centros de formación que son atendidos por medio de 33 oficinas regionales.

Figura 11

Presencia del SENA en el Territorio Nacional



Nota. Servicio Nacional de Aprendizaje (2018).

Cada dependencia desempeña su gestión documental de acuerdo con lineamientos planteados a la luz de las exigencias del AGN. El SENA por ser una entidad del estado, lo rige el Decreto 1080 (2015), Sector Cultura en su Artículo 2.8.2.5.10 que obliga a la entidad a presentar estrategias de gestión documental en tres segmentos: largo, mediano y corto plazo, es por esto que la compañía tiene estipuladas ocho fases para ejecutar las acciones archivísticas, tal como se muestran en la figura 12, las cuales son: planeación, producción, gestión y trámite, organización, transferencia, disposición de documentos, preservación a largo plazo y valoración.

Figura 12

Procesos de la Gestión Documental del SENA



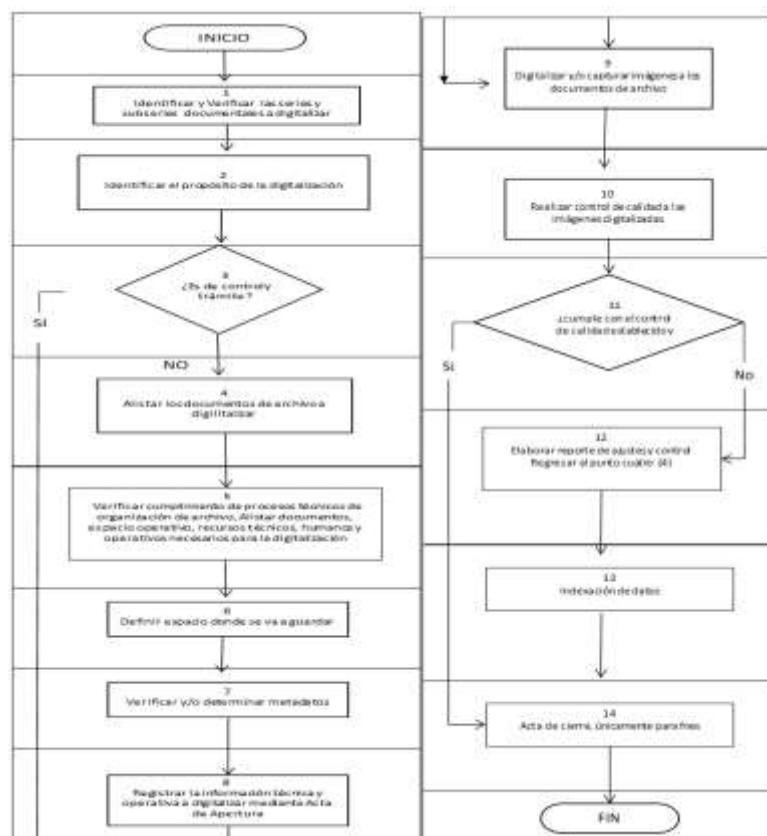
Nota. Servicio Nacional de Aprendizaje (2019).

Los procesos en la entidad se representan a través de diagramas de flujo, por el volumen de información que se administra, se elige para el presente ejercicio la representación figura 13,

que contiene dos componentes fundamentales en la gestión documental como son: la digitalización y la transferencia. De manera que, en la figura 13 se presenta el flujo de procesos correspondiente a la digitalización a través de la cual se lleva a cabo la transformación de los documentos análogos en archivos electrónicos.

Figura 13

Procesos de la Digitalización de Documentos en el SENA



Nota. La figura muestra el proceso de transferencia documental a través de la cual se lleva a cabo el traslado de documentos del archivo de oficina al archivo central de la compañía, esta se denomina primaria, no obstante, estos archivos luego han de conectarse con el Archivo General de la Nación. Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje (2023).

Respecto al factor tecnología en la gestión documental la entidad cuenta con aplicativos que facilitan el desarrollo operacional dentro de su plan estratégico de las TIC como son: Onbase-Gestor de documentos, Compromiso Sistema Institucional de Gestión y Autocontrol (SIGA) SENA, sistema integrado de gestión y autocontrol, observatorio laboral y ocupacional, parque automotor, sistema nacional de formación para el trabajo, Microsoft Dynamic, CRM, REDMINE, Kactus, Orión y Sofía Plus (Sistema Institucional de Gestión y Autocontrol, 2019).

Desde ese panorama, los programas disponibles para la gestión documental se usan según la disponibilidad en cada una de las sedes, las cuales de acuerdo al área de ubicación cuentan con un número determinado de recursos tanto materiales como humanos. Por consiguiente el SENA comprometido con la administración de la información, reconoce los riesgos a los que están sujetos los procesos de administración documental, por tal razón tiene definidas tres líneas de defensa con el propósito de ayudar a cumplir a cabalidad los objetivos del área.

Dentro de las líneas de defensa están la primera línea que es la operacional donde se verifica que se cumplan los lineamientos establecidos para la administración de la información. La segunda línea es la gestión y cumplimiento que, verifica que se asegure la gestión de riesgos en el manejo de la información. Y la tercera línea es la encargada de las auditorías internas. Entonces el SENA es una organización robusta que demuestra interés en su proceso de gestión documental en un afán no solo por cumplir sus deberes como entidad pública sino también por llevar a cabo su misión y prestar un servicio de calidad a sus usuarios.

Lo expuesto, se demuestra en la redacción y presentación de diferentes tipos de manuales e instructivos a través de los cuales direcciona sus procesos con miras a lograr eficiencia y productividad, todos ellos presentados a través de su página web. Por ello, en pro de ofrecer un servicio de calidad, el área de gestión documental está conectada de manera transversal con el

área de información y comunicación, hecho que fortalece los propósitos de transparencia, integración de las partes y seguridad.

Recolección y Diagnóstico de la Información Indirecta

La información indirecta se concentra en el análisis de las bases de datos a través de las cuales los interesados reportan al SENA nueve asuntos principales como son: agradecimientos, denuncias, felicitaciones, peticiones, quejas, reclamos, solicitudes, sugerencias y tutelas, las cuales de ahora en adelante se denominan “PQRS”.

Recepción y Tabulación de la Información Indirecta

A continuación, se presenta la información indirecta recopilada a través de las bases de datos de la organización con previa solicitud al área administrativa, la cual lleva un registro de su interrelación con los diferentes grupos de interés.

A través de correo electrónico se reciben archivos remitidos por la oficina de coordinación de gestión documental en respuesta a la solicitud presentada días antes, los cuales contienen la información de PQRS a nivel nacional que van desde enero hasta agosto 2021-2022 (apéndice A), período autorizado por la gerencia para compartir con objeto del presente estudio. Para proceder al análisis, se verifica el cumplimiento de las características requeridas (tipo, tema, cronología, demografía, ubicación), tabulada una vez constatados los requisitos, para proceder a la clasificación e interpretación de la información relevante para el proceso de investigación.

Clasificación e Interpretación de la Información Indirecta

Los ingresos de PQRS a nivel nacional registrados entre enero y agosto de 2021-2022, se representan en la tabla 2 y figura 1, en el cual se puede apreciar un comportamiento uniforme, al presentarse tan solo una variación en aumento de 0,05%, poco representativa para el caso de estudio, razón por la cual se centra la atención en otros elementos como motivación, tema, repetición entre otros, que se analizan a lo largo del presente informe.

Lo anterior lleva a un aspecto crucial que se resalta en la tabla 2 y figura 14 son los meses de febrero, marzo y agosto de ambos años, en los que se presentó el mayor número de PQRS, la razón radica en que en este período de tiempo se llevan a cabo las convocatorias I, II y IV de programas de formación laboral y tecnológica en las modalidades presencial y a distancia, lo que genera una gran demanda de los servicios, lo que por ende da origen a situaciones que finalmente se registran en alguna de las diferentes modalidades de PQRS.

Tabla 2

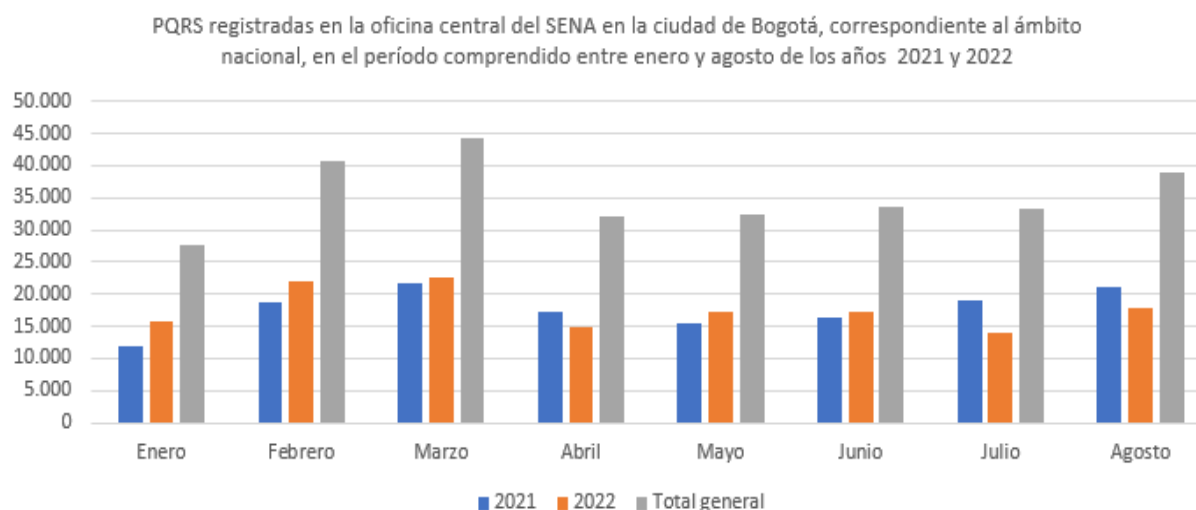
PQRS Enero a Agosto 2021-2022

PQRS por mes	2021	2022	Total general
Enero	11.945	15.802	27.747
Febrero	18.847	21.916	40.763
Marzo	21.720	22.590	44.310
Abril	17.197	14.839	32.036
Mayo	15.364	17.108	32.472
Junio	16.314	17.355	33.669
Julio	19.112	14.082	33.194
Agosto	21.069	17.947	39.016
Total general	141.568	141.639	283.207

Nota. PQRS registradas en la oficina central del SENA en la ciudad de Bogotá, correspondiente al ámbito nacional, en el período comprendido entre enero y agosto de los años 2021 y 2022. Elaboración propia. (2023).

Figura 14

PQRS Enero-Agosto 2021-2022



Nota. Elaboración propia. (2023)

La escasa variación en las PQRS durante el período analizado, conlleva a la representación de la tabla 3 y figura 15 donde se analizan los quince temas principales por los cuales los diferentes grupos de interés han presentado PQRS frente a la entidad a través de quince novedades de alumnos. Es importante aclarar que la lista general de asuntos de PQRS abarca un total de 137 temas, los cuales presentan 214.074 y 141.639 registros para los meses de enero hasta agosto de los años 2021 y 2022 respectivamente, de este 100%, quedan analizados los 15 primeros temas, que equivalen al 63% y 53%, para cada uno de los años en cuestión.

En la última columna de la tabla 3, la variación porcentual entre 2021-2022 en los 15 principales temas de PQRS, algunos de ellos tienen una disminución muy marcada, los cuales se representan en color rojo y los que presentaron aumento en color negro, en cada uno de los casos la explicación se basa en el contraste entre la virtualidad y la presencialidad derivada de la pandemia, así por ejemplo en el año 2021 hay una cifra muy alta en novedades de los alumnos,

contraseñas, servicios de empleo y certificaciones de aprendices, puesto que se obligó a acudir a los servicios en línea por falta de autorización para trabajar en la presencialidad.

Tabla 3

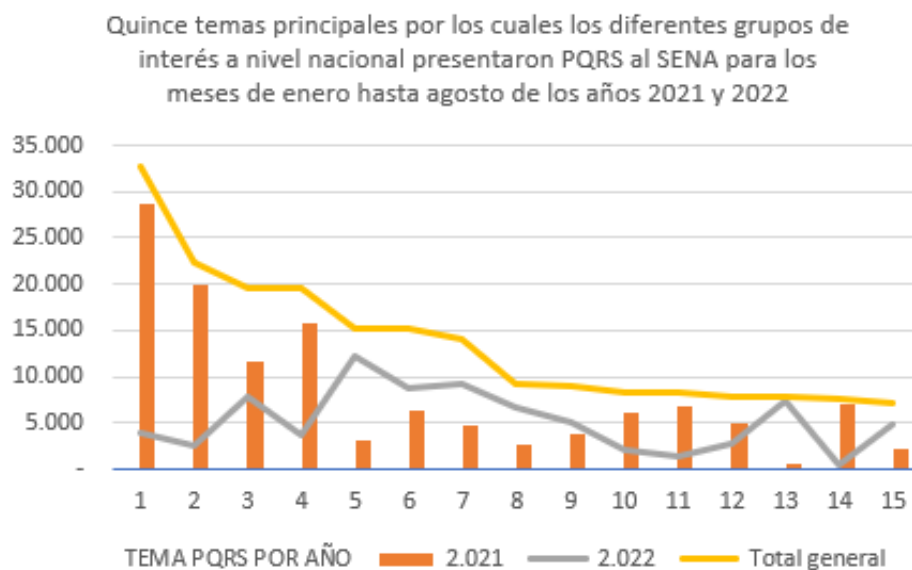
Principales Temas de PQRS al SENA Entre Enero y Agosto de 2021 y 2022

Tema por año	2.021	2.022	Total general	Variación del año 2021 al 2022
1 Novedades de alumnos	28.639	4.029	32.668	-0,14
2 Sofia plus - contraseñas y actualización de datos	19.836	2.482	22.318	-0,13
3 Servicio nacional de empleo	11.639	7.937	19.576	-0,68
4 Certificaciones aprendices	15.866	3.667	19.533	-0,23
5 De formación	3.031	12.247	15.278	4,04
6 Solicitudes administrativas	6.332	8.864	15.196	1,40
7 Formación profesional integral - especialidades	4.722	9.331	14.053	1,98
8 Solicitud de aplazamiento	2.611	6.695	9.306	2,56
9 Fiscalización - actualización de información	3.853	5.162	9.015	1,34
10 Sofia plus - registro en aplicativo	6.232	2.052	8.284	-0,33
11 Certificación de competencias laborales	6.829	1.444	8.273	-0,21
12 Contrato de aprendizaje	5.029	2.868	7.897	-0,57
13 Convocatorias empleo	497	7.338	7.835	14,76
14 Programas de formación	7.079	582	7.661	-0,08
15 Solicitud de retiros voluntarios - desistimiento	2.239	4.957	7.196	2,21

Nota. Esta tabla muestra quince temas principales por los cuales los diferentes grupos de interés a nivel nacional presentaron PQRS al SENA para los meses comprendidos entre enero y agosto de los años 2021 y 2022. Elaboración propia. (2023).

Figura 15

Principales Temas de PQRS al SENA entre Enero y Agosto de 2021 y 2022



Nota. Elaboración propia. (2023).

Los principales temas por los que se presentaron PQRS, obedecen a diferentes asuntos (quejas, reclamos, etc.), tal como lo muestra la tabla 4 y figura 16 en los meses analizados del 2022, se presenta así disminución respecto al año 2021 en reclamos (53%), las quejas (44%), sugerencias (55%) y las tutelas (53%)., debido a que la mayoría de los casos fueron resueltos a través de los puntos de atención. Para ambos años, el asunto que menos se presentó corresponde a las denuncias, registrando un 0.07% en el 2021 y un 0.08% en el 2022. En años anteriores las peticiones y solicitudes se registraban como ítems separados, y para el año 2022 se unifican.

Desde el punto de vista operacional las solicitudes o peticiones son las que sobresalen en los registros de PQRS, siendo estas de carácter general relacionadas con los procesos de desarrollo de las funciones, puesto que de manera específica las quejas, reclamos, tutelas, denuncias, agradecimientos, felicitaciones y sugerencias ocupan un aproximado del 9% sobre el

total de los registros, lo que conlleva a la necesidad de profundizar en la forma en que se llevan a cabo los procesos con sus fortalezas y debilidades, para determinar posibles escenarios de acción en los que se pueda incidir de manera oportuna y positiva a partir del presente estudio.

Tabla 4

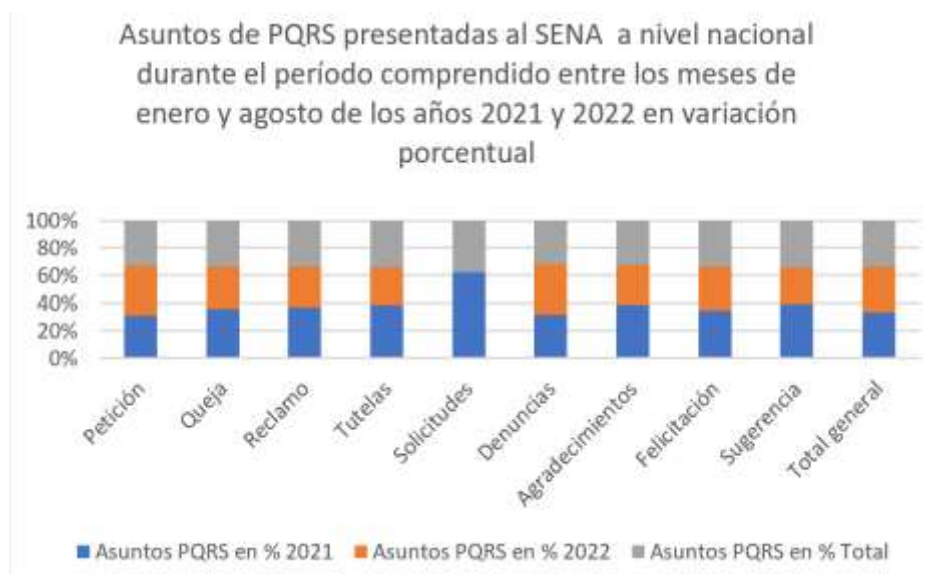
Asuntos de PQRS a Nivel Nacional Entre Enero y Agosto 2021 y 2022

Asuntos de PQRS	Asuntos PQRS en %			
	Años	2021	2022	Total
Petición		78,75%	92,66%	84,28%
Queja		3,27%	2,79%	3,08%
Reclamo		2,65%	2,11%	2,44%
Tutelas		1,23%	0,88%	1,09%
Solicitudes		11,97%	0,00%	7,22%
Denuncias		0,07%	0,08%	0,07%
Agradecimientos		0,12%	0,09%	0,10%
Felicitación		0,30%	0,28%	0,29%
Sugerencia		1,64%	1,11%	1,43%
Total general		100,00%	100,00%	100,00%

Nota. Elaboración propia. (2023).

Figura 16

Asuntos de PQRS a Nivel Nacional entre Enero y Agosto 2021 y 2022



Nota. Elaboración propia. (2023).

El SENA es una entidad pública por consiguiente presta un servicio de vital importancia para la comunidad en general y está constantemente monitoreada por los entes gubernamentales, sus frentes de acción son de carácter social y su misión es:

Cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119, 1994).

Dentro de este marco de acción la lista de sus interesados está conformada entre otros por: adulto mayor, aprendiz SENA buscador de empleo, ciudadano, contratista, cooperante, egresado, empresa, entidades del estado y/o autoridades, instituciones de educación superior, instructor SENA, menor de edad, ministerio público, persona con discapacidad, y otros, cada grupo genera

interacción con la entidad según sus necesidades particulares. Es así como la tabla 5 y gráfico 17, muestra los tres grupos que más han usado los canales de PQRS durante enero de 2021 a agosto de 2022, entre los que se destacan: aprendices SENA, ciudadanos y empresas.

Tabla 5

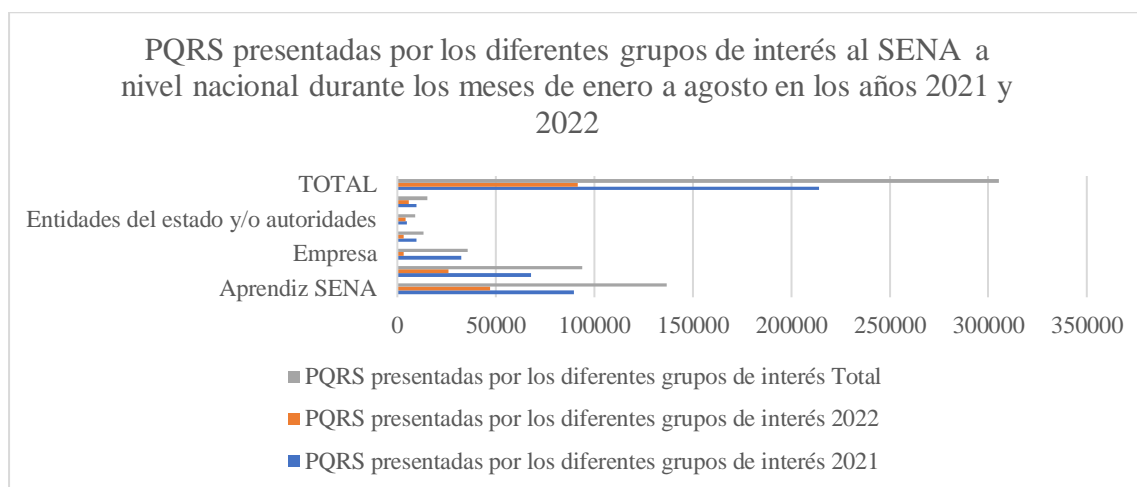
PQRS de Grupos de Interés Período de Enero a Agosto de los Años 2021 y 2022

PQRS presentadas por los diferentes grupos de interés			
Grupos de interés	2021	2022	Total
Aprendiz SENA	89637	47072	136709
Ciudadano	67804	25978	93782
Empresa	32289	3300	35589
Servidor público	9836	3300	13136
Entidades del estado y/o autoridades	4869	4024	8893
Otros grupos de interés	9627	5749	15376
Total	214062	91445	305507

Nota. Elaboración propia. (2023).

Figura 17

PQRS de Grupos de Interés Período de Enero a Agosto de los Años 2021 y 2022



Nota. Elaboración propia. (2023).

También se identifican canales de comunicación abiertos con el público, dentro de los que tiene un papel protagónico la página web usada por el 58% y el 44% de los usuarios entre enero y agosto de los años 2021 y 2022 respectivamente. Es importante observar que el uso de la misma tuvo una disminución para el 2022 de un 14%, año en el que se incrementó en un 10% el uso del email y en un 8% el uso de los canales físicos para dejar el registro de las PQRS. Se evidencia una migración de lo virtual a lo presencial, invitando a considerar y evaluar elementos en cuanto a las características y condiciones de uso de la tecnología tanto por parte de los clientes internos como externos, tales cifras se aprecian a continuación en la tabla 6 gráfico 18.

Tabla 6

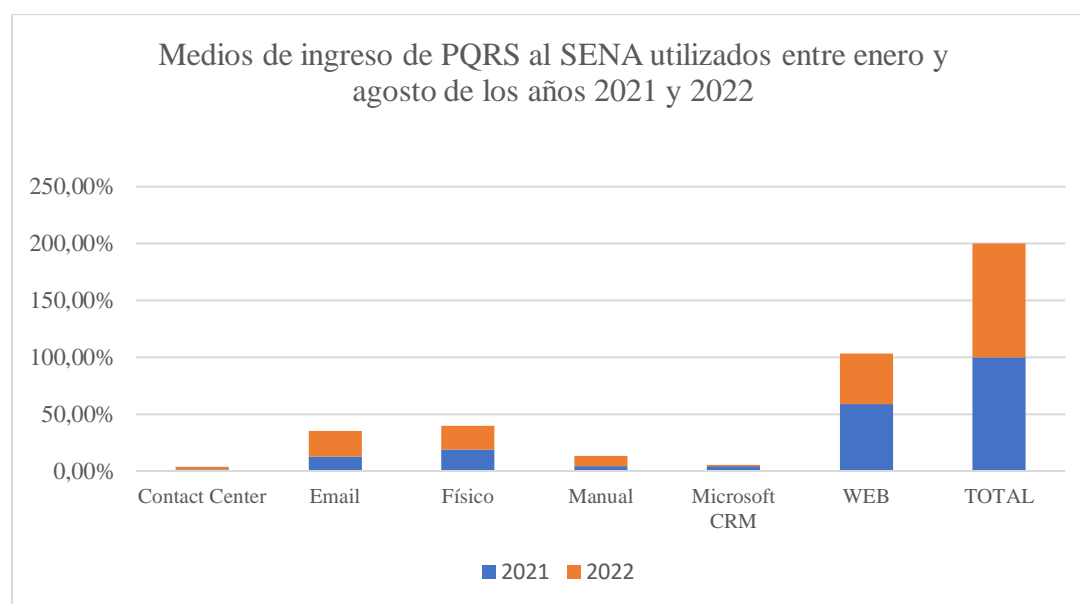
Medios de Ingreso de PQRS al SENA a Nivel Nacional Entre Enero y Agosto de 2021 y 2022

Medios de ingreso de PQRS	2021	2022
Contact Center	1,27%	2,19%
Email	12,74%	22,25%
Físico	18,77%	20,73%
Manual	4,22%	9,20%
Microsoft CRM	4,16%	1,27%
WEB	58,85%	44,36%
Total	100%	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 18

Medios de Ingreso de PQRS Utilizados entre Enero y Agosto de los Años 2021 y 2022



Nota. Elaboración propia. (2023).

La respuesta oportuna a las PQRS presentadas al SENA caracteriza la entidad, tal como se puede observar en la tabla 7 donde se observa una correspondencia entre las PQRS ingresadas y el número de respuestas entregadas, hecho que demuestra un interés genuino de la compañía por sus usuarios, sin embargo, esto no representa una garantía respecto a las soluciones dadas frente a los requerimientos presentados por los grupos de interés

Tabla 7

Estado de Respuestas a las PQRS Entre Enero y Agosto de los Años 2021 y 2022

Estado de respuesta de PQRS	2021	2022	Total
Respuesta fuera de Términos	1334	526	1860
Respuesta fuera de términos - promesa de servicio		3535	3535
Respuesta Generada	212740	137578	350318
Total general	214074	141639	355713

Nota. Esta tabla muestra el estado de respuestas presentadas por el SENA a las PQRS ingresadas entre los meses de enero hasta agosto de los años 2021 y 2022. Elaboración propia. (2023).

Recolección y Diagnóstico de la Información Directa

Los datos presentados en el diagnóstico indirecto son el insumo para entablar una conexión con las personas que realizan las funciones de la gestión documental dentro de la compañía, de modo que se generen elementos que permitan explicar la problemática y considerar posibles alternativas de acción. Por ello, es necesario determinar el tamaño adecuado de la muestra y crear un instrumento que para este caso es una encuesta, para no solo caracterizar al encuestado sino también abordar puntos específicos identificados en el análisis de la información indirecta como son: liderazgo, operaciones, personas, transparencia, calidad y tecnología.

Definición del Tamaño de la Muestra

Para el desarrollo de la investigación se toma como base una población total de cuarenta mil funcionarios que intercambian información con la sede nacional en la ciudad de Bogotá, pero para identificar la muestra se usó la fórmula de Murray y Larry (2005) que sigue a continuación:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

En donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado en las investigaciones.

$$n = \frac{(95\%)^2 \times (0,5)^2 \times (40.000)^2}{(5\%)^2 \times (40.000 - 1) + (95\%)^2 \times (0.5)^2}$$

$$n \approx 90$$

Diseño de la Encuesta

Teniendo en cuenta el árbol de problema y el diagnóstico de información indirecta, se procede a realizar un mapa de empatía que facilite el desarrollo de un formato de encuesta que permita un acercamiento con el personal que labora en el área de gestión documental del SENA, por consiguiente, se ubica en la posición del empleado público para preguntarse ¿Qué ve?, ¿Qué oye?, ¿Qué dice?, ¿Qué necesita hacer?

Figura 19

Mapa de Empatía



Nota. Mapa de empatía diseñado para definir encuesta dirigida al personal que labora en el área de gestión documental del SENA. Elaboración propia. (2023).

A partir de la integración de los elementos mencionados se procede a combinar la información con un banco de preguntas, que finalmente da origen al formato de encuesta a través de la cual se procede a recopilar la información directa en Google.

Tabulación y Presentación de los Resultados de la Encuesta

Las encuestas realizadas se tabulan mediante la herramienta Excel (apéndice C) utilizando diagramas de barra y gráficos circulares (apéndice D). Para llevar a cabo el análisis de los datos se retoma el mapa de empatía (figura 19), a través de este se consideran las expectativas,

necesidades y percepciones de las personas que se desempeñan en el área de gestión documental de la empresa en estudio.

Caracterización. El enlace de la encuesta se distribuyó a través de los líderes de grupo de los empleados del área de gestión documental, solicitando voluntariamente la participación, logrando que del total de 90 encuestas participaran un 56% de mujeres y un 44% de hombres, quienes desempeñan los cargos de: contratistas 58%, coordinadores 26%, supervisores 7%, profesionales 1%, de este total, el 63% lleva más de 6 años trabajando con la entidad, mientras el 20% lleva de 4 a 6 años.

Por otra parte, el 38% de los encuestados no tiene ningún estudio relacionado con la gestión documental, mientras el 24% ha realizado algún curso acerca del tema, el 18% ha estudiado una técnica, el 14% tiene posgrado y el 6% una tecnología. En cuanto a la experiencia en el área el 47% de las personas llevan más de 6 años desempeñándose en este campo, el 21% de 0 a 2 años, el 17% de 4 a 6 años y el 15% de 2 a 4 años.

Liderazgo. Desde el punto de vista de las personas que laboran en el área de gestión documental, un 39% consideran que desde la dirección se motiva el compromiso, la formación y el mejoramiento en el desempeño, mientras un 45% está en desacuerdo con esta afirmación. El 44% de las personas consideran que todas las dependencias trabajan en conjunto por las necesidades del área, mientras un 33% considera que lo hacen en forma separada, adicionalmente, un 61% de las personas considera que en la compañía se aborda el tema de la gestión documental con frecuencia, mientras un 33% no está de acuerdo con esta percepción.

Operaciones. Un 49% de las personas consideran que son evaluadas de manera permanente y se generan planes de mejora a partir de los hallazgos, mientras un 35% está en desacuerdo con esta posición. El 40% considera que hay informes periódicos de desempeño a nivel interno, mientras el 44% dice desconocer la presentación de estos, cifras muy similares se

presentan respecto a los informes de gestión para todos los interesados donde el 40% considera que se rinde cuentas al respecto mientras el 51% no está de acuerdo.

Con relación a la ejecución de auditorías, un 42% considera que estas se realizan de manera frecuente, mientras un 31% opina lo contrario. El 61% de las personas considera que es poco frecuente la oferta de programas de formación, actualización y propuesta de mejores prácticas, así como el 64% considera que hay baja inversión en capacitación y evaluación y adicionalmente tan solo un 42% reconoce contar con los elementos adecuados para cumplir con sus funciones.

Por otra parte, el 71% de los participantes en la encuesta considera que en los procesos de la gestión documental hay poca automatización (se usa más tecnología y menos participación de personas) y el 43% percibe que hay pocos riesgos de pérdida de información, sin embargo el 55% de ellos califica el proceso como eficiente, esto a pesar de que el 48% considera que hay demoras en la entrega de la información solicitada y un 50% indica también que la información se entrega de manera incompleta dando origen a PQRS y, adicionalmente tan solo el 43% de las personas consideran que hay pocos riesgos de pérdida de información.

Personas. El 85% de las personas encuestadas consideran que el personal contratado para el área es insuficiente para cumplir a cabalidad con las demandas de este departamento, así mismo, el 55% percibe con poca claridad la definición de los perfiles necesarios para ocupar los cargos (hecho que se hace visible en el bajo nivel de formación académica registrado en la caracterización de los encuestados) dentro del área de gestión documental, el 63% cree que los salarios no son acordes con la carga laboral que surge de las funciones contratadas.

Además, respecto a la afirmación respecto a que hay claridad en las funciones de cada puesto de trabajo el 34% está de acuerdo, mientras el 41% se ubica en el lado opuesto y un 17%

asume una posición neutral, adicionalmente el 45% de los encuestados considera que los errores que se presentan en el proceso generalmente no se solucionan con los directos responsables.

Un factor muy importante para evaluar dentro de la encuesta es la percepción de las personas respecto al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de gestión documental, encontrando un empate técnico respecto a la motivación para hacer uso de este recurso, donde el 41% de las personas se consideran motivadas, el 41% no y el 18% restante se considera neutral frente a la situación, sin embargo el 21% expresan temor a ser desplazadas por estos nuevos recursos que ofrece la tecnología mientras el 60% no se sienten amenazadas.

Transparencia. En la transparencia se hace referencia a la claridad en la información frente a los clientes internos y externos y la conexión con los entes de control, para tal caso un 54% de las personas encuestadas consideran que hay manuales que indican cómo solicitar o entregar información a la entidad, el 47% indica conocer la existencia de formatos de solicitud de ingreso a diferentes archivos, mientras el 35% desconoce tal opción, adicionalmente, el 53% reconoce que los archivos son clasificados según sus características y confidencialidad.

Frente a la comunicación con los interesados el 59% considera que hay compromiso con la transparencia y la claridad en cuanto al manejo de la información, este porcentaje ve con optimismo que la empresa revisa con frecuencia los informes de quejas, reclamos y sugerencias, hecho ligado al 47% cuya percepción es que hay evaluación permanente de canales de atención presencial y virtual, con lo cual el 42% de los participantes se da paso a planes de mejoramiento, tal dinámica de gestión puede ser analizada por los usuarios a través de las páginas de la entidad en las que se publica información de libre acceso, así lo perciben el 51% de las personas.

El 52% de los encuestados considera que la entidad atiende diferentes grupos poblacionales, los cuales están claramente identificados, hecho que según un 53% de los

participantes, le facilita a la compañía ofrecer soluciones a las demandas decada uno de ellos; finalmente, respecto a la comunicación con los entes de control de índole nacional, el 53% considera que hay visitas frecuentes de los representantes de las entidades competentes y un 52% consideran que aunque no asisten físicamente a la sede, si solicitan información de manera permanente a la entidad.

Calidad. La calidad se analiza desde los procesos de capacitación, participación y algunos resultados operacionales; en tal caso, el 46% de las personas no reconocen la existencia de alianzas con grupos estratégicos que permitan ofrecer formación al personal de manera periódica, el 25% opina lo contrario y un 29% se declara neutra. Así mismo, el 43% considera que no hay innovación en las propuestas de formación ofrecidas, un 23% opina lo contrario y un 34% se mantiene al margen de asumir una posición, sin embargo, el 52% de las personas consideran que la empresa invierte en la actualización de programas, espacios y equipos.

En cuanto a la interacción para el manejo de la información, el 52% considera que es fácil el acceso a las bases de datos de la institución para sus empleados, así como también lo es en un 48% para todos interesados (aprendices, tutores, empresas, comunidad en general entre otros), adicionalmente el 64% de las personas consideran que el proceso se ajusta a las normas vigentes y el 53% ve con buenos ojos que se crean mecanismos de participación para mejorar los procesos.

Tecnología. El 42% de las personas consideran que se puede acceder a las páginas de la compañía desde diferentes dispositivos, mientras un 37% no está de acuerdo con esta afirmación y un 21% se mantiene neutral, un 40% de los encuestados considera que no conocen manuales o formatos para los procesos en línea de los usuarios externos y un 38% los desconocen para los usuarios internos. El 57% de los encuestados considera que los canales de acceso electrónico a la página de la entidad se mejoran de manera permanente, mientras un 39% piensa lo contrario.

No obstante al hablar de mecanismos de validación y seguridad para la administración de la información, las opiniones se dividen: el 27% está de acuerdo, el 12% está en desacuerdo, el 32% asume posición neutral y en los extremos se encuentran quienes están totalmente en desacuerdo con un 24% y los que están de acuerdo con un 7%, contrastando con los protocolos frente a los riesgos de pérdida de información en los que el 42% considera que estos no existen, el 32% asume posición neutral, y el 9% está absolutamente convencido de esta opción.

Hay similitud en los resultados a la pregunta acerca de la conectividad y la facilidad para la interconexión, el 46% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación, el 44% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Solo un 25% de los usuarios está en acuerdo o totalmente de acuerdo en que la gestión documental se lleva a cabo desde un modelo electrónico (conectado a un sistema de software corporativo), mientras el 39% está en total desacuerdo y un 17% en desacuerdo, lo que marcarían un 66%, así mismo un 50% considera que no se aprovecha al máximo la tecnología disponible para automatizar el proceso de gestión documental, mientras un 22% piensa lo contrario y el 29% asume una posición neutral.

Síntesis Diagnóstico. El diagnóstico inicial se realiza a partir de la recopilación de información directa e indirecta, lo cual le da solidez su desarrollo final, al ser esta una entidad nacional y pública, se destaca la importancia de que se caracterice por la eficiencia y productividad, puesto que, así aporta al desarrollo económico y social, especialmente en colaboración con el empresariado colombiano, al atender necesidades de interés enfocadas en formación para el trabajo y empleo. Con la información resultante se evidencia que los trámites administrativos generan el mayor índice de reportes en PQRS.

Lo expuesto, debido a la afectación en la continuidad de los procesos, resaltando demoras en la entrega oportuna de información debido a la desconexión entre procesos internos. Por su parte, la información directa se obtiene a través de encuestas al personal que trabaja en el área de

gestión documental, lo que revela una urgente necesidad por generar procesos que permitan mejorar las prácticas laborales.

Así mismos, es necesario también fomentar el trabajo en equipo, crear incentivos no solo desde el aspecto económico sino facilitando mecanismos de trabajo que reduzcan el estrés laboral, al encontrar dinamismo, agilidad y precisión en el funcionamiento de la red de información de la compañía, hecho que puede facilitarse por el compromiso que genera en muchos de ellos su antigüedad y sus perfiles laborales, no obstante, esto debe ir acompañado de un liderazgo sólido que integre los recursos materiales y humanos con miras a mejorar las prácticas, ajustándose a la normatividad vigente.

Desde el nivel operativo, se perciben mecanismos de control permanentes a través de evaluaciones y auditorías, sin embargo, se evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de conexión con los entes de control para facilitar los procesos de rendición de cuentas, motivo por el cual se destaca la necesidad de invertir en tecnología para avanzar hacia la gestión documental digital.

El cambio planteado, se prevé incida en la reducción de las PQRS y en la disminución del estrés, aumentando los niveles de satisfacción laboral, hecho que a su vez se convierte en incentivo para participar de forma activa en la preparación y adaptación al cambio tecnológico, ayudando a reducir barreras de resistencia a la transición propuesta, así mismo, para que tales escenarios se presenten, es fundamental la conciliación de soluciones y las jornadas de capacitación y formación progresivas y permanentes.

Propuesta de alternativas a Partir el Juicio de Expertos

El diagnóstico previo realizado invita a plantear alternativas de solución, por lo cual se lleva a cabo un estudio integral, utilizando la herramienta denominada: Matriz FODA con su variable extendida (apéndice E).

En la matriz FODA se observa con claridad el problema planteado y la interrelación de los elementos constitutivos de la realidad actual de la entidad, entre los que se encuentran las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades; todos estos componentes, identificados a partir de un proceso de recolección de información derivada de las fuentes básicas de la entidad y de encuestas respondidas directamente por los trabajadores de áreas tanto operativas como administrativas.

Los datos recopilados conducen a la descripción del funcionamiento particular del área de gestión documental, la cual es de interés para el presente estudio y da como resultado la descripción de un contexto con unos componentes característicos que requieren de gestión administrativa para maximizar los resultados de los puntos favorables y minimizar los efectos negativos de los aspectos que requieren atención, cambio o adaptación de acuerdo a las necesidades latentes identificadas.

Análisis del diagnóstico Integral a partir del FODA con su Variable Extendida

Teniendo en cuenta el análisis de los procesos actuales y la recopilación de la información directa e indirecta, se procede a desarrollar la matriz FODA con su variable extendida.

Síntesis del Diagnóstico Integral a Partir del FODA con su Variable Extendida

Los hallazgos en la matriz DOFA permiten identificar: como debilidades la presencia en la compañía de personal sin contratación directa y bajo nivel de formación, escasa inversión en capacitación, falta de claridad en perfiles y funciones, entre otros; en cuanto a las amenazas se reconocen errores en la comunicación, pérdida de recursos (laborales y financieros), riesgos de pérdida de datos y posibles problemas con entes gubernamentales.

Por otro lado, las fortalezas incluyen continuidad en la contratación, disposición favorable del talento humano hacia las TIC, capacidad de inversión, metodología de trabajo flexible y líderes con formación y compromiso; mientras que las oportunidades incluyen entre otras, el

desarrollar programas de formación, mejorar equipos para procesos digitales, implementar un proceso digital unificado y analizar la capacidad de gestión interna para la transición a procesos digitales.

El análisis del FODA extendido permite combinar variables e identificar estrategias a través de las cuales aprovechar oportunidades y fortalezas, abordar debilidades y amenazas, neutralizar debilidades con oportunidades y contrarrestar fortalezas con amenazas; de este análisis se derivan opciones de acción que apuntan a la necesidad de agilizar los procesos internos de gestión documental para ofrecer un mejor servicio a los clientes externos.

Lo anterior, requiere asignar recursos para mejorar la interconectividad y adoptar la tecnología digital como estandarte del cambio, por consiguiente, se sugiere complementar el análisis con el juicio de expertos, quienes por su conocimiento en el mercado cuentan con criterios más claros y objetivos a través de los cuales pueden proponer alternativas de solución viables según la disponibilidad en el mercado por ellos conocidas.

Presentación de alternativas a partir del Juicio de Expertos

El propósito de esta herramienta inicial es definir un perfil claro de las personas que van a ser consultadas, asegurando el cumplimiento de unas condiciones mínimas que los caractericen dentro de un rango de autoridad para emitir criterios de evaluación de posibles soluciones frente a la problemática planteada en torno al tema de gestión documental.

Definir Requisitos. Las personas idóneas para ser consultadas en torno al tema de investigación, deben reunir unos requisitos mínimos, de modo que se garanticen niveles de conocimiento, experiencia y calidad en la información suministrada, por tal motivo, en la tabla 8. A continuación, se resumen tales requerimientos:

Tabla 8*Requisitos Evaluación de Juicio de Expertos*

Instrumento para evaluación Juicio de expertos	
Tema de investigación	Gestión documental
Objetivo	Estudiar una metodología de gestión documental, mediante la aplicación de herramientas en gerencia de proyectos, para proponer una estrategia de mejoramiento en la administración de la información para la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá.
Consultantes	Personal del área administrativa en gestión documental: coordinador o supervisor.
Tarea de los consultantes	Responder un cuestionario corto en el que se plantean alternativas para la gestión documental con miras a elegir la mejor opción posible.
Características	Cargo: Administrativo. Área: Gestión documental. Empresa: Con mínimo 50 empleados Experiencia: 2 o más años.
Instrumento	Entrevista

Nota. Esta tabla muestra las características mínimas requeridas para participar como consultante en el juicio de expertos. Adaptado de Rojas (2015).

Establecer Perfil de Expertos y Método de Validación. La validación de la información solicitada a los expertos se lleva a cabo a partir de un formato de entrevista semiestructurada,

previamente definido. En la tabla 9, se listan tres aspectos importantes en tal proceso de ratificación: objetivo, característica de los consultantes y el modo de validación.

Tabla 9

Elementos Constitutivos Instrumento de Evaluación

Elementos relevantes para la validación de los expertos	
Objetivo	Considerar la viabilidad de una estrategia que dé solución a la problemática en gestión documental referenciada y descrita.
Consultantes	Seis expertos que cuentan con una experiencia mínima de 2 años en cargos directivos en el área implicadas con la gestión documental de empresas que cuentan con un número mínimo de 50 empleados.
Modo de validación	Entrevista corta y concisa que se realiza de manera individual.

Nota. Esta tabla muestra los elementos relevantes del instrumento de evaluación. Adaptado de Rojas (2015).

Validar Requisitos. A continuación, en la tabla 10 se listan cinco candidatos a ser entrevistados en la consulta a expertos, con la respectiva verificación de los requisitos mínimos.

Tabla 10*Validación Requisitos de Expertos*

Requisitos	Cargo	Con influencia en el área de gestión documental	Experiencia en el cargo 2 o más años	Empresa con mínimo 50 empleados	Cumple los requisitos
E1-Wilson	Exdirector administrativo y financiero SENA	Si	Si	Si	Si
E2-Diana Eugenia Sarmiento Soto.	Coordinadora grupo de administración de documentos SENA.	Si	Si	Si	Si
E3-Juan Fernando López.	Exdirector de Planeación SENA	Si	Si	Si	Si
E4-Elmer Giovanna Sanabria	Profesional ingresos archivo Bogotá	Si	Si	Si	Si
E5-Juan Carlos Antequera	Gerente Comercial Informática Documental S.A.S	No	Si	Si	Si

Nota. Esta tabla muestra la validación de los requisitos de expertos invitados a participar. Adaptado de Rojas (2015).

Diseñar el Instrumento de Validación. Se diseña la entrevista semiestructurada.

Definir Variables para la Entrevista Semiestructurada. Los expertos participan a través de una entrevista basada en un cuestionario corto y conciso, en este se presenta el problema y algunas posibilidades de solución, las cuales están sujetas a una escala de valoración: Para tal caso se lleva a cabo el siguiente proceso: Se inicia con el análisis del problema ajustado al árbol de problema (figura 1), aquí se relacionan las variables del problema, que constituyen el fundamento de la entrevista semiestructurada, estas son:

La oportunidad de aumento del uso de los recursos tecnológicos (V1), incentivar el uso de las TIC en la gestión documental (V2), fomentar la inversión en estrategias de gestión documental electrónica (V3), crear estrategias para agilizar y optimizar el proceso de gestión documental electrónica (V4), implementar procesos digitales en la gestión documental (V5), promover a nivel corporativo valor y compromiso frente a la gestión documental digital (V6), y sensibilizar a los interesados en la importancia del respaldo documental digital frente a cada decisión administrativa (V7).

Valorar las variables. Aquí se valoran las variables para la entrevista semi estructurada.

Ponderación de los criterios. En la tabla 10 se muestra la escala de valoración de los criterios de evaluación de las variables, acorde con la necesidad, priorización y pertinencia de la empresa en estudio. Además, las ponderaciones se presentan en una escala cuya sumatoria total es 1 o 100%, los valores se distribuyen de acuerdo a la relevancia y funcionalidad de cada ítem mencionado, teniendo en cuenta que estos equivalen a características de las posibles alternativas de solución.

Tabla 11*Ponderación de Criterios de Evaluación para el Juicio de Expertos*

Criterio	Ponderación
1.Se ajusta a las necesidades de la entidad (C1)	0.11
2.Facilidad para el desarrollo en la entidad(C2)	0.17
3.Facilidad para los usuarios (C3)	0.18
4.Posibilidad de adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales (C4)	0.13
5.Posibilidades de servicio que ofrece el software(C5)	0.19
6. ¿Cumple con la normatividad? (C6)	0.10
7.Software Permite adaptar el existente.	0,12
(V7) Se requiere empezar de cero	0
Total ponderado	1

Nota. Esta tabla muestra el criterio de valoración cuantificado para las variables a considerar en el instrumento de evaluación. Elaboración propia. (2023).

Presentar el modelo de Entrevista Semiestructurada. Es el modelo de entrevista definido (apéndice F) para el desarrollo del presente estudio.

Aplicar la Entrevista Semiestructurada. La pretensión inicial es incluir el juicio de cinco expertos para el estudio del caso, no obstante, al momento de la práctica y tras un período considerable de tiempo, tan solo se logra obtener la participación de dos de ellos, por tal motivo, es a partir de esta información *que se da continuidad al estudio de posibilidades para la implementación de un programa* que permita la transición de un sistema análogo a digital en la gestión documental del SENA.

Presentar Resultados de la Aplicación del Instrumento a los Expertos. Se compilan las respuestas obtenidas al consultar a los expertos (apéndice G).

Listar las Alternativas Sugeridas en la Evaluación de Expertos. En la tabla 12, se representan las opciones de programas adaptables a la entidad, propuestas por cada uno de los expertos, citados a partir de la entrevista semi estructurada, programas sobre los que se centra el análisis a partir de este momento.

Tabla 12

Listado de Alternativas Sugeridas por los Expertos

Alternativas de solución según el juicio de expertos
AZ DIGITAL
SIGA
ATOM
DOCMA
ON BASE

Nota. Esta tabla muestra las alternativas sugeridas en el juicio de expertos para mejorar la gestión documental en el SENA sede Bogotá. Elaboración propia. (2023).

Ponderar las Alternativas Resultantes del Juicio de Expertos. En la tabla 13, se muestra la ponderación de las variables representativas para cada uno de las alternativas en gestión documental sugeridos por los expertos.

Tabla 13

Ponderación de Variables para las Alternativas en Gestión Documental

Variable/ Expertos	Pondera	E1				E4							
		DOCMA	Total P	ON BASE	Total P	DOCMA	Total P	ATOM	SIGA	Total P	AZ DIGITAL	Total P	
V1	0,11	4	0,44	4	0,44	5	0,55	4	0,44	4	0,44	4	0,44
V2	0,17	4	0,68	3	0,51	5	0,85	4	0,68	4	0,68	4	0,68
V3	0,18	4	0,72	4	0,72	4	0,72	4	0,72	4	0,72	3	0,54
V4	0,13	4	0,52	3	0,39	5	0,65	4	0,52	5	0,65	4	0,52
V5	0,19	4	0,76	3	0,57	5	0,95	4	0,76	4	0,76	4	0,76
V6	0,1	4	0,4	4	0,4	5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5
V7	0,12	4	0	3	0,36	5	0,6	4	0,48	4	0,48	4	0,48
	0	0	0	3	0	5	0	5	0	5	0	5	0
Total	1	28	3,52	27	3,39	39	4,82	34	4,1	35	4,23	33	3,92

Nota. Esta tabla muestra la valoración de las variables consideradas relevantes en el instrumento de evaluación de juicio de expertos, aplicado a las alternativas sugeridas por cada uno de ellos. Elaboración propia. (2023).

En la tabla 14, se presenta el resumen de los resultados ponderados obtenidos por cada una de las alternativas sugeridas por el juicio de expertos; los cuales son promediados según los puntajes obtenidos entre el E1 y E2.

Tabla 14

Resumen Resultados Ponderados por Alternativa de Juicio Expertos

Programa	E1	E2	Promedio
ONBASE	27	0	13,5
DOCMA	28	39	33,5
ATOM	0	34	17
SIGA	0	35	17,5
AZ DIGITAL	0	33	16,5

Nota. Esta tabla muestra el puntaje promedio obtenido por cada una de las alternativas presentadas en el juicio de expertos aplicando la ponderación de cada una de las variables implicadas. Elaboración propia. (2023).

Síntesis de las Alternativas de Solución según Juicio de Expertos. La consulta de expertos permite un acercamiento calificado a la realidad del mercado en cuanto a la oferta de servicios que suplan la necesidad latente identificada en el presente estudio, como es el traslado del proceso de gestión documental de un sistema análogo a digital. Para tal fin, los expertos han propuesto una serie de alternativas de acuerdo a su conocimiento y al perfil de la entidad en análisis.

Cada una de las alternativas tiene como propósito ofrecer servicios enfocados en la administración de la información y datos de la compañía de una manera segura, ordenada y cumpliendo con los lineamientos de ley, por consiguiente es necesario, analizarlas por separado,

evaluar las ventajas y favorabilidad para el entorno de la compañía en la que van a ser aplicadas, así como también, analizar los aspectos financieros y técnicos, de modo que se tenga una base sólida para entregar una sugerencia final como resultado del estudio en proceso.

Selección de la alternativa de Gestión Documental

Valoración de las Alternativas de Gestión Documental

Del juicio de expertos (criterio 1) surgen cinco alternativas como propuesta para dar solución a la problemática, las cuales son: AZ DIGITAL(A), DOCMA (B), ATOM (C), SIGA (D) ON BASE (E), para tener mayores argumentos en la toma de decisión se analizan dos criterios adicionales que son criterio 2 de análisis costo-beneficio y criterio 3 de análisis técnico-normativo

Análisis Costo Beneficio. A nivel gerencial la relación costo-beneficio es fundamental en el proceso de toma de decisiones, no solo porque permite cuantificar las opciones disponibles sino también porque se obtiene una visión sistemática al conectar con el beneficio esperado (maximización de recursos, minimización de costos, utilidad), otorgando solidez en los argumentos para la decisión final. En la tabla 15, se exploran detalladamente los elementos que componen la relación costo-beneficio de las diferentes alternativas presentadas en el juicio de expertos, con miras a obtener una visión sistémica que facilite la selección de una de ellas.

Tabla 15*Relación Costo-Beneficio*

Programas adaptables al SENA (Alternativas de solución)	Costos	Beneficios
AZ DIGITAL	Contrato mínimo 36 meses. Implementación \$49.000.000 Costo fijo anual: \$19.400.000 Migración de información: de acuerdo al volumen	Plataforma digital de gestión documental, 100% web, encargada del ciclo de vida de documentos, la conservación de su integridad y la gestión de contenidos. Ofrece integración con sistemas web, seguridad digital y arquitectura escalable. Link de la compañía: https://www.analitica.co/azdigital/
DOCMA	Contrato mínimo 36 meses. Implementación \$54.000.000 Costo fijo anual: \$21.840.000 Migración de información: de acuerdo al volumen	Sistema de gestión documental para entidades públicas y privadas, hace énfasis en la productividad y reducción de tiempos y costos, así como también promueve el desarrollo de una cultura corporativa en torno a los beneficios derivados de la administración eficiente de la información, velando siempre por la calidad en el servicio, la seguridad, el cuidado del ambiente, el respeto e integralidad de la información. Link de la compañía: http://ibiscom.net/index.php/soluciones/docma
SIGA	Contrato mínimo 36 meses. Implementación \$59.000.000 Costo fijo anual: \$24.200.000 Migración de información: de acuerdo al volumen	Sus siglas se derivan de: Subsistema Interno de Gestión Documental y Archivos. Es desarrollado por el Ministerio de Economía y Finanzas de Colombia. Se enfoca en la sistematización de los procesos administrativos de la información, ajustado a las normas. Link: https://rc-consulting.org/blog/2019/06/que-es-el-siga/
ATOM	Contrato mínimo 36 meses Implementación \$65.000.000 Costo fijo anual: \$25.771.000	ATOM es un sistema de gestión documental que garantiza celeridad, fluidez y eficacia, su tecnología tiene alta capacidad para facilitar el traslado de

	Migración de información: de acuerdo al volumen	información entre departamentos, mientras ofrece seguridad, protección de datos y un bajo consumo de recursos.
		Link: https://www.iarchiva.com/atom/
ON BASE	Contrato mínimo 36 meses. Implementación \$72.000.000 Costo fijo anual: \$32.000.000	ONBASE gestión documental online, es un optimizador de procesos, reduce costos de funcionamiento, analiza información, automatiza procesos, además monitorea, prioriza y distribuye las cargas de trabajo y la productividad del sistema, aumentando la eficacia.
	Migración de información: de acuerdo al volumen	Ofrece mecanismos de seguridad en la administración de la información y depuración permanente de la plataforma para evitar saturación y redundancia en la misma.
		Link: https://www.bioecm.com/gestion-documental/

Nota. Esta tabla muestra los costos y beneficios de cada una de las alternativas presentadas de mejoramiento en la gestión documental. Elaboración propia. (2023).

Las alternativas propuestas para mejorar la gestión documental del SENA en la ciudad de Bogotá, todas ofrecen básicamente las mismas condiciones en cuanto a tiempo mínimo de contratación y costo de la migración de la información, la cual está sujeta al volumen de la misma. No obstante, en la implementación y los costos fijos anuales hay diferencias entre unas y otras, que permiten una clasificación de los costos de mayor a menor, tal como se observa en la tabla 15, por consiguiente, se hace necesario, profundizar en elementos relevantes de cada alternativa al momento de prestar el servicio de modo que se puedan contrastar con los costos de las mismas.

Resumen de Alternativas con Costos. En la tabla 16 se resumen los costos y características de los servicios ofrecidos en cada uno de las cinco alternativas de mejoramiento propuestos en el estudio según el criterio de expertos, ordenados de menor a mayor costo.

Tabla 16*Resumen Información Costo-Beneficio*

Programa	Contrato mínimo	Implementación	Costo fijo anual	Migración de información	Costo de implementación y fijo anual	Orden de 1 a 5. Siendo 1 la menos costosa y 5 la más costosa de aplicar
AZ DIGITAL	36 meses	\$49.000.000	\$19.400.000	Sujeto al volumen	\$68.400.000	1
DOCMA	36 meses	\$54.000.000	\$21.840.000	Sujeto al volumen	\$75.840.000	2
SIGA	36 meses	\$59.000.000	\$24.200.000	Sujeto al volumen	\$83.200.000	3
ATOM	36 meses	\$65.000.000	\$25.771.000	Sujeto al volumen	\$90.771.000	4
ONBASE	36 meses	\$72.000.000	\$32.000.000	Sujeto al volumen	\$104.000.000	5

Nota. Esta tabla presenta en forma condensada la información costo-beneficio de cada una de las alternativas presentadas en el juicio de expertos. Elaboración propia. (2023).

Los beneficios y a su vez elementos diferenciales de cada alternativa de gestión documental se enfocan en aspectos como: los niveles de seguridad que ofrecen, la tecnología que acompaña sus soportes y capacitación, la capacidad de encriptación e integración de información, así como también la posibilidad de funcionamiento 100% web; basados en estos cinco criterios, se establece en la tabla 17, una lista de estos componentes y la respectiva confirmación de esta característica en la oferta de cada uno de ellos.

Los beneficios se enfocan en el incremento de la eficiencia operativa que se traduce en la reducción de tiempos, automatización de procesos, ahorro de espacios, menor consumo de papel, seguridad de la información, controles de acceso, agilidad en las auditorías, cumplimiento normativo, transparencia, respaldo automático de documentación, facilidad para el trabajo colaborativo entre departamentos a través de acceso remoto, reduciendo errores, duplicación, pérdida o confusión de documentos.

Tabla 17

Verificación de Criterios en las Alternativas para el Mejoramiento de la Gestión Documental

Programa	100% web	Seguridad de información	Encriptación	Integración	Soporte y capacitación	Clasificación: siendo 1 la que menos variables cumple y 5 la que más variables cumple.
AZ DIGITAL	Si	Si	No	Si	Si	4
DOCMA	Si	Si	No	Si	Si	4
SIGA	Si	No	No	No	Si	2
ATOM	Si	Si	No	Si	Si	4
ONBASE	Si	Si	AES-128 y AES-256	Si	Si	5

Criterios

Nota. Esta tabla condensa información que confirma o no la existencia de beneficios requeridos en las alternativas de gestión documental sugeridas por el juicio de expertos. Elaboración propia. (2023).

En síntesis, tal como se observa en la tabla 18, en las alternativas de solución se buscan algunas características particulares como son: funcionalidad web, seguridad de información, encriptación, integración, soporte y capacitación, por cada una de ellas se ofrece un punto para obtener un total de 5 puntos, posteriormente, se compara el costo de implementación de cada alternativa.

Según esta tabla, hay tres alternativas que ofrecen un nivel 4 de beneficios por consiguiente entre estas la menos costosa es la propuesta A, esto considerando que ofrece buenos estándares frente al mercado y que representa un ahorro en los costos iniciales y fijos de \$35.600.000, comparado con la más costosa. Puesto que este no es el único criterio de decisión, se procede a complementar el estudio con el análisis técnico-normativo para seguir sumando argumentos en la toma de decisión.

Tabla 18

Síntesis de Costos por Alternativa Comparado con los Servicios Ofrecidos

Propuesta		Orden del menos al más costoso	Servicios (5 es el que más cumple y 1 el que menos cumple)	Orden por: menor costo con mayores beneficios	Orden por: mayor costo con más beneficios
A	AZ DIGITAL	1	4	1	4
B	DOCMA	2	4	2	3
C	SIGA	3	2	4	5
D	ATOM	4	4	3	2
E	ONBASE	5	5	5	1
Síntesis costos					

Nota. Esta tabla permite visualizar una comparación entre costos y características de servicio ofrecidos por cada alternativa presentada en el juicio de expertos. Elaboración propia. (2023).

Análisis Técnico-Normativo

En la tabla 19 se relacionan cada uno de las alternativas para mejorar la gestión documental propuestos por el criterio de expertos, especificando las normas sobre las que han sido planteados sus marcos de acción.

Tabla 19

Aspectos Técnico-Normativos

Alternativa	Aspecto técnico-normativo
A. AZ DIGITAL	Cumplimos con estándares mundiales actuales de SOA, WS y BPM entre otros, lo cual significa que nuestra tecnología no es propietaria, sino por el contrario favorece la disponibilidad para que el cliente retome los desarrollos de sus aplicativos y procesos con sus ingenieros.
B. SIGA	ley 594 de 2000 y el decreto 1080 de 2015 entre otras.
C. ATOM	No refiere
D. DOCMA	DOCMA fue construido teniendo presente las características funcionales establecidas en el modelo de requisitos MOREQ, la norma ISO 15489 y la legislación establecida a través de la ley 594 de 2000 y el decreto 1080 de 2015 entre otras.
E. ON BASE	Elaborada bajo el cumplimiento de normas como PCI y DSS (estándares que ayudan a mejorar los niveles de protección de datos y autenticaciones)

Información técnico-normativo de las alternativas de mejoramiento en la gestión documental

Nota. Esta tabla muestra las características técnico-normativas para cada una de las alternativas de mejoramiento presentadas por el juicio de expertos. Elaboración propia. (2023).

En la tabla 20, se comparte el resumen de los resultados a partir del cumplimiento de aspectos técnicos-normativos para cada una de las alternativas propuestas, señalando lo referente a nivel nacional como ATNN y a nivel internacional como ATNI, en la última columna se asigna un valor para efectos de la clasificación otorgando 0 a la propuesta que no referencia norma base, 1 al que cumple con estándares nacionales y 2 al que cumple con estándares internacionales.

Tabla 20

Resumen Aspectos Técnico-Normativos

Alternativa		Aspecto técnico	Aspecto técnico	Clasificación
		normativo nacional (ATNN)	normativo internacional (ATNI)	
A	AZ DIGITAL	X	x	2
B	DOCMA	X	x	2
C	SIGA	X		1
D	ATOM			0
E	ONBASE	X	x	2

Nota. Esta tabla condensa el tipo de característica técnico- normativo de cada una de las alternativas para mejorar la gestión documental. Elaboración propia. (2023).

Matriz de Priorización y Selección de la estrategia de Gestión Documental

Relevancia de Variables para la Toma de Decisión. La selección de la alternativa para mejorar la gestión documental, se lleva a cabo teniendo en cuenta tres criterios de evaluación que son: juicio de expertos, costo-beneficio y el aspecto técnico-normativo, cada uno de estos elementos tiene particular relevancia por el sector en el que se desempeña la compañía en estudio, al ser de carácter público y tener como compromiso ofrecer eficiencia y productividad a

nivel país, siendo su centro de operaciones, la clave para iniciar el proceso de transición de análogo a digital.

Ahora, se describen brevemente los componentes de los criterios de decisión para posteriormente llevarlos a una matriz de valoración de acuerdo a dos propuestas de acción diferentes. El costo, que es donde toda empresa busca siempre la maximización de recursos, no obstante, la calidad prima sobre los costos, puesto que lo que se pretende es garantizar la prestación de un servicio eficiente. El beneficio, que es para el presente caso, sinónimo de estándares de calidad, por lo cual hay un interés claro en elegir una alternativa de acción que genere confianza, tenga experiencia, reconocimiento en el medio y cumpla con los requisitos mínimos exigidos. Así mismo, el aspecto técnico-normativo es muy importante, al ser una compañía pública que opera a nivel nacional, debe asegurarse de cumplir con toda la normatividad a nivel país vigente desde el AGN.

Presentación y Cuantificación de las alternativas de Acción. A partir de los criterios de decisión y las alternativas de acción, se plantean dos estrategias de análisis para respaldar la decisión final así: la estrategia 1, centrada en el costo-beneficio más concepto técnico-normativo, excluyendo el juicio de expertos. En la tabla 21, se presenta la propuesta número uno, a través de la cual se hace énfasis en los elementos técnico normativos con un 60%, distribuyendo el 40% restante entre el beneficio con un 25% y el 15% adicional al costo, excluyendo el juicio de expertos.

Tabla 21*Ponderación Porcentual Estrategia 1*

Programa	Costo	Beneficio	Técnico normativo	Total
	15%	25%	60%	
A AZ DIGITAL	5	4	2	11
B DOCMA	4	4	2	10
C SIGA	3	2	1	6
D ATOM	2	4	0	6
E ONBASE	1	5	2	8
Aplicación de porcentajes				
A AZ DIGITAL	0,75	0,6	0,3	1,65
B DOCMA	0,6	0,6	0,3	1,5
C SIGA	0,45	0,3	0,15	0,9
D ATOM	0,3	0,6	0	0,9
E ONBASE	0,15	0,75	0,3	1,2
Porcentajes aplicados a elementos técnico normativos				

Nota. Esta tabla muestra los porcentajes de valoración aplicados a los criterios, según nivel de relevancia para la solución a la necesidad de mejorar la gestión documental, excluyendo el criterio de expertos. Elaboración propia. (2023).

El aspecto técnico es de mayor interés, debido a que el ajustarse a este tipo de lineamientos no solo garantiza estándares de calidad sino que crea confianza para los usuarios tanto internos como externos, facilita la comunicación con los entes de control, genera mayor

eficiencia en las operaciones, simplifica la planeación a largo plazo y le da objetividad a la misma generando mayor aprovechamiento de recursos de adaptación a las regulaciones, así como también le da un sentido ético y de responsabilidad social que se ajustan a la misión y visión, lo que es muy importante.

Lo anterior, se da especialmente por tratarse de una entidad de carácter-público, hecho que también va a influenciar su buen nombre y reconocimiento en el medio. A partir de la cuantificación de la estrategia 1, la alternativa viable para dar solución a la problemática de gestión documental es A, puesto que es esta la que obtiene un mayor puntaje.

Ahora bien, en la estrategia 2, se combinan los tres criterios que son: juicio de expertos, costo-beneficio y técnico normativo. Aquí, el juicio de expertos da solidez a los análisis y a las posibles predicciones que se puedan llevar a cabo según las características particulares de la compañía, además por su inmersión en el sector, los expertos, mantienen un alto grado de actualización lo que da credibilidad y confianza a sus sugerencias, mitigando especialmente el riesgo de una incursión en costos innecesarios o indeseados.

Cabe destacar que, también, se vela por el cumplimiento de los aspectos técnico-normativos, indispensables para ajustarse a los estándares de calidad exigidos desde los organismos de control. Para llevar a cabo la cuantificación de las variables se condensan en la tabla 22, los resultados numéricos obtenidos en el análisis de cada uno de los criterios de decisión como son: juicio de expertos, relación costo-beneficio y el aspecto técnico normativo. En la parte inferior se presenta el resultado de la aplicación de los porcentajes a cada una de estas variables, lo que permite finalmente visualizar un resultado que combina todos los criterios de interés para la compañía.

Tabla 22*Ponderación Porcentual Estrategia 2*

Programa		Juicio de	Costo (de menor	Beneficio	Técnico	Total
		expertos	a mayor)		normativo	
		20%	10%	20%	50%	
A	AZ DIGITAL	17	5	4	2	27,5
B	DOCMA	34	4	4	2	43,5
C	SIGA	18	3	2	1	23,5
D	ATOM	17	2	4	0	23
E	ONBASE	14	1	5	2	21,5
Aplicación de porcentajes						
A	AZ DIGITAL	3,3	1	0,8	0,4	5,5
B	DOCMA	6,7	0,8	0,8	0,4	8,7
C	SIGA	3,5	0,6	0,4	0,2	4,7
D	ATOM	3,4	0,4	0,8	0	4,6
E	ONBASE	2,7	0,2	1	0,4	4,3
Porcentajes aplicados a elementos técnico normativos						

Nota. Esta tabla muestra los porcentajes de valoración aplicados a los criterios, según nivel de relevancia para la solución a la necesidad de mejorar la gestión documental, incluyendo el criterio de expertos. Elaboración propia. (2023).

A partir de la cuantificación de la estrategia 2, la alternativa viable para dar solución a la problemática de gestión documental es B. Con miras a ofrecer mayores argumentos para la toma de una decisión final, se complementa el estudio con una valoración por el método de período de

recuperación de la inversión, considerando en este caso el impacto en la disminución en el tiempo de trabajo para realizar las mismas funciones y en el consumo de materiales a nivel administrativo. Tal opción se aplica a las alternativas A y B, resultantes como mejores opciones sugeridas en el análisis de las estrategias 1 y 2, respetivamente.

Valoración de las estrategias por Método de Período de Recuperación

Estrategia 1. En la tabla 23 se aplica el método de recuperación para evaluar la viabilidad de la inversión en la estrategia 1 para el mejoramiento de la gestión documental, relacionándolo con el impacto en el ahorro en horas de trabajo hombre y en la reducción de consumo de materiales de trabajo, de manera particular el papel.

Tabla 23*Valoración de la Estrategia 1 por el Método Período de Recuperación*

Estrategia 1		Excluye Juicio de Expertos				
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Totales
La solución digital de gestión documental propuesta, soporta de manera integral el ciclo documental que incluye la recepción, distribución, trámite, organización, consulta, almacenamiento y disposición final tanto de los documentos que ingresan a la compañía como de los que se generan a través de los diferentes procesos internos.						
Tasa requerida	0%					
Inversión		-49.000.000				-49.000.000
Costos			-19.400.000	-19.400.000	-19.400.000	-58.200.000
Beneficios			58.600.000	63.874.000	69.622.660	192.096.660
Flujo de caja neto		-49.000.000	39.200.000	44.474.000	50.222.660	84.896.660
Valor Presente Neto	\$ 84.896.660					
B/C	1,79					

Nota. Esta tabla muestra el período de recuperación de la inversión aplicando las condiciones de la estrategia 1, donde la alternativa elegida es la A. Elaboración propia. (2023).

Estrategia 2. En la tabla 24 se aplica el método de recuperación para evaluar la viabilidad de la inversión en la estrategia 2 de mejoramiento de la gestión documental, relacionándolo con el impacto en el ahorro en horas de trabajo hombre y en la reducción de consumo de materiales de trabajo, de manera particular el papel.

Tabla 24*Valoración de la Estrategia 2 por el Método de Período de Recuperación*

La solución digital de gestión documental propuesta, soporta de manera integral el ciclo documental que incluye la recepción, distribución, trámite, organización, consulta, almacenamiento y disposición final tanto de los documentos que ingresan a la compañía como de los que se generan a través de los diferentes procesos internos.					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Totales
Incluye Juicio de Expertos					
Tasa requerida	0%				
Inversión	-54.000.000				-54.000.000
Costos		-21.840.000	-21.840.000	-21.840.000	-65.520.000
Beneficios		58.600.000	63.874.000	69.622.660	192.096.660
Flujo de caja neto	-54.000.000	36.760.000	42.034.000	47.782.660	72.576.660
Valor Presente Neto	\$ 72.576.660				
B/C	1,61				

Nota. Esta tabla muestra el período de recuperación de la inversión aplicando las condiciones de la estrategia 2, donde la alternativa elegida es la B. Elaboración propia. (2023).

Síntesis de la Evaluación y Selección de la Alternativa

Para respaldar el proceso de toma de decisión respecto a la mejor alternativa de solución frente a la necesidad de mejorar los procesos de gestión documental, se plantean dos estrategias. En la primera se ponen en consideración dos criterios de evaluación que son costo-beneficio y técnico-normativo, sin incluir juicio de expertos y el segundo de ellos incluye todos los criterios. En función de la estrategia 1, la alternativa A, es la que más favorece a la compañía, mientras que, desde un análisis incluyente de los tres conceptos analizados, es decir, la estrategia 2, la mejor alternativa sugerida para realizar el proceso de transición de análogo a digital, es la opción B, puesto que combina de forma eficiente los tres elementos fundamentales para la toma de decisión como son: juicio de expertos, costo-beneficio y análisis técnico-normativo.

Conclusiones

La aplicación de herramientas en gerencia de proyectos ha permitido el desarrollo ordenado de un proceso de investigación en el cual se ha planeado, documentado y evaluado una serie de acciones para proponer alternativas de solución viables con el fin de llevar a cabo el proceso de transición de la gestión documental análoga a digital en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá.

El primer objetivo: realizar un diagnóstico del proceso y operación de la gestión documental desarrollada en la sede principal del SENA, en la ciudad de Bogotá, se ha llevado a cabo a través de la recopilación de información directa, mediante fuentes de la entidad como encuestas y revisión de bases de datos, que han permitido valorar experiencias tanto de los clientes internos como externos de la compañía; este objetivo ha sido la columna vertebral de la investigación, puesto que ha permitido visibilizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, e integrarlas a través de un análisis extendido, a partir del cual se ha podido determinar una necesidad latente y urgente de realizar el proceso de transición en la gestión documental de análogo a digital, como vía para mejorar los niveles de eficiencia, productividad y transparencia requeridos de manera especial en una entidad pública nacional.

El segundo objetivo, enfocado en evaluar alternativas procesales que permitan mejorar la gestión documental en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá, se logra a partir del análisis paralelo e integrado de criterios de interés como son el juicio de expertos, el costo-beneficio y el concepto técnico-normativo, al final se presentan dos estrategias, en una de ellas se priorizan los elementos técnico-normativos y en la segunda el criterio de expertos y lo técnico-normativo. Lo anterior, resalta la importancia de cumplir con una responsabilidad a nivel país por lo cual la calidad, la eficiencia y la productividad priman sobre los costos. No obstante, se

complementa el estudio con un análisis financiero desde el método de recuperación, lo cual ofrece un mayor respaldo a la toma final de decisión.

El tercer objetivo, propone elaborar un enfoque efectivo de mejoramiento para el proceso y operación de la gestión documental en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá, el cual se cumple al contrastar las necesidades de la organización con las soluciones viables, analizando tanto sus aspectos técnicos como financieros, y entregando finalmente una estrategia de acción sólida y confiable. En esencia, las conclusiones del presente estudio, constituyen una base para que quienes tienen a cargo la dirección de la gestión documental de la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá, puedan considerar elementos concretos de mejoramiento que han sido identificados por los usuarios directos de las plataformas de la entidad y acorde a las alternativas presentadas en esta investigación, propender por dar prioridad en el presupuesto a la transición de los procesos análogos a digitales, esto con miras a alcanzar eficiencia y productividad, favoreciendo el logro de los objetivos propuestos desde el Archivo General de la Nación.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, P. (2015). *El proceso de gestión documental en un organismo público: diseño y puesta en marcha en el instituto andaluz de patrimonio histórico*. En Revista archivística de la asociación de archiveros de Andalucía. (Ed.), TRIA No.20(pp. 355-378). Asociación de Archiveros de Andalucía. <https://n9.cl/er4j>
- Álvarez, F. (2017). *Trabajos académicos en finanzas de mercado y finanzas corporativas*. Universidad ICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83189/1/alvarez_tecnicas_evaluar_2017..pdf
- Amaya, J. (2006, 20 de mayo). El método DOFA, un método muy utilizado para diagnóstico de vulnerabilidad y planeación estratégica. Investigación social. <https://investigacionsocial-alquelquis.es.tl/M-e2-todo-DOFA.htm#bibl>
- Benavídez, E., Segarra, E., Colina, e., Siguensa, l., & Arcentales, R. (2019). Levantamiento de procesos como base para la aplicación de sistemas de costeo basado en actividades en empresas de ensamblaje. *Revista Economía y Política*, (30), 1-24. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2477-90752019000200048&lng=es&tlng=es
- Blanco, R. (2019). La archivología en el contexto de la sociedad interconectada por redes. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 42(3),213-221. www.redalyc.org/articulo.oa?id=179064455002
- Bonilla, R. (2022). *Memorias de Hacienda 2022-2023*. Ministerio de Hacienda y Crédito Público en Bogotá. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-229085%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

- Cabero, J., & Llorente, M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7(2),11-22.
<http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca107.pdf>
- Cámara de Comercio de Tuluá (2016). *Programa de gestión documental (PGD)*. Cámara de Comercio de Tuluá.
https://s3.pagegear.co/453/contents/ley_de_transparencia/ot_a4_03_programa_de_gestion_documental_v2.pdf
- Capgemini Consulting. (2017). *The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry*. MIT Sloan. https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/The_Digital_Advantage__How_Digital_Leaders_Outperform_their_Peers_in_Every_Industry.pdf
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2002). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria* 31(8), 527-38. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>
- Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje (2023). *Procesos de la digitalización de documentos en el SENA*. Servicio Nacional de Aprendizaje.
- Cuervo, J. (2019). Análisis comparativo de sistemas nacionales de archivo (SNA). Estudio de caso: comunidad andina de naciones (CAN). [Tesis de maestría, Universidad de la Salle]. Repositorio institucional.
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1053&context=maest_gestion_documentoal

Decreto 1/1868/, de 17 de enero, orgánico de los archivos nacionales. (1968). *Diario Oficial*. No. 1134 de 21 de enero de 1868, 1213.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=13657>

Decreto 2609/2012, de 14 de diciembre, gestión documental. (2012). *Por el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado*, 1 a 23. <https://normativa.archivogeneral.gov.co/decreto-2609-de-2012/?pdf=1294>

Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Guía metodológica para la elaboración de documentos CONPES*. <http://www.ceppia.com.co/Herramientas/SISCONPES/EC-G01-Guiaelabpracion-Doc-Conpes-Pu.pdf>

Díaz, L., Torruco, U. Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7) 162-167.

Directiva Presidencial 004/2012, de 3 de abril, Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública. (2012). *Diario Oficial* No. 48392, k 1 a 4. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/directiva-presidencial-4-2012.pdf>

Escuela Superior Politécnica del Litoral. (2023). ¿Cómo se construye un árbol de problemas? Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE). <https://acortar.link/2q9vg>

Folgueiras, P. (2016). *La entrevista*. Universitat de Barcelona.

Fondo Colombia en Paz. (2019). *Estudio de mercado y sector para la contratación de los servicios de administración, organización, digitalización, custodia, preservación documental y suministro e insumos para archivo; de acuerdo con las necesidades del Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019 y en los términos establecidos en la Ley 594 de*

2000 y las demás normas concordantes sobre la materia. (anexo No 17). Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz en Bogotá. <https://www.fiduprevisora.com.co/wp-content/uploads/2020/02/ANEXOS-17-A-22.pdf>

Gray, D., Brown, S., & Macanuso, J. (2010). *Gamestorming: A Playbook for Innovators, Rulebreakers, and Changemakers*. O'Reilly Media.

Hospital Departamental Centenario de Sevilla (2015). *Diagnóstico integral de archivos*. Hospital Departamental Centenario de Sevilla.
<https://www.hdcentenario.gov.co/images/pdf/gestiondocumental/diagnosticogestiondocumental.pdf>

Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill Education.

Instituto Tecnológico de Chetumal. (2012, 6 de agosto). *Encuesta de servicio*. Itchetuma.
http://itchetumal.edu.mx/images/SIST.G.CALIDAD/Calidad/auditorias_serv/encuesta-de-servicio.pdf

Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *Revista temas de educación*, (7), 19-39.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23896w/inv_cualitat_krause.pdf

Ley 119/1994, de 9 de febrero, por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones. (1994). *Diario Oficial No. 41.216*, 1 a 16. <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/misionVision.aspx>

Ley 1437/2011, de 18 de enero, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. (2011). *Diario Oficial No. 47.956*, 1 a 115.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/ley-1437-de-2011.pdf>

Ley 1712/2014, de 6 de marzo, Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional. (2014). *Diario Oficial No. 49.084*, 1 a 22.

<https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/evaluacion-y-seguimiento/leyes/ley-1712-de-2014.aspx>

Ley 2063/2020, de 28 de noviembre, presupuesto de rentas y recurso de capital. (2020). *Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021*, 1 a 33.

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202063%20DEL%2028%20DE%20NOVIEMBRE%20DE%202020.pdf>

Ley 594/2000, de 14 de julio, Ley General de Archivos. (2000). *Reglamentada parcialmente por los Decretos Nacionales 4124 de 2004, 1100 de 2014, por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones*, 1 a 19.

<https://normativa.archivogeneral.gov.co/ley-594-de-2000/?pdf=41>

Ley 80/1989, de 22 de diciembre, por la cual se crea el Archivo General de la Nación. (1989). *Publicado en el Diario Oficial 39.116. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1515 de 2013*, 1 a 3.

https://www.nuevaleislacion.com/files/susc/cdj/conc/l_80_89.doc

Ley 951/2005, de 31 de marzo, por la cual se crea el acta de informe de gestión. (2005). *Diario Oficial 45867*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16161>

López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.

Medina, J., Ortiz, F., Franco, C., & Aranzazú, C. (2010). *Matriz de priorización para la toma de decisiones*. Universidad del Valle.

- Monitor Ciudadano de la Corrupción. (2019). *Así se mueve la corrupción: Radiografía de los hechos de corrupción en Colombia 2016-2018*. Monitor Ciudadano de la Corrupción. https://www.monitorciudadano.co/documentos/hc-informes/asi_se_mueve_la_corrupcion.pdf
- Nikulín, C., & Becker, G. (2015). A Systematic and Creative Methodology to Drive Strategic Management: Chilean Case Study in Atacama-Region. *J. Technol. Manag. Innov*, 10(1). <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jotmi/v10n2/art09.pdf>
- Observatorio del Sistema nacional de Archivos. (2015). *Inversión presupuestal en gestión documental y su impacto en el cumplimiento de la política archivística en Colombia*. Observatorio del Sistema nacional de Archivos. <https://observatoriosna.archivogeneral.gov.co/wp-content/uploads/2016/05/Inversion-presupuestal-y-su-impacto.pdf>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers. *African Journal of Business Management* 5(7). https://www.academicjournals.org/app/webroot/article/article1380791074_Oliveira%20and%20Ferreira.pdf
- Pinto, C., Uris, J., Mena, L. (2003). El diagrama de flujo, herramienta para la gestión de procesos en una Unidad de Admisión hospitalaria. *Papeles médicos*, 12(3), 119-124. <http://www.sedom.es/wp-content/themes/sedom/pdf/4cbc747cda70apm-12-3-005.pdf>
- Ponce, H. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 113-130. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108>
- Project Management Institute (Ed.). (2021). *Guía de los fundamentos para de Dirección de Proyectos: Guía PMBOK®: y el Estándar para la dirección de Proyectos 7ma (séptima)*

edición. Project Management Institute.

https://www.academia.edu/110746631/PMBOK_S%C3%A9ptima_Edici%C3%B3n_PMI

Ramos, N., Murillo, V., & Caeiro, M. (2022). Mapas de empatía para conectar con el alumnado emocionalmente: un estudio de caso en la asignatura de Dibujo Técnico de Bachillerato. *OBSERVAR*, 16, 67-81. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8758473.pdf>

Robles, P., & Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18. <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada.html>

Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 16(1),1-14. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63638739004.pdf>

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2018). *Presencia del SENA en el territorio nacional*. SENA. <https://vallecddti.blogspot.com/p/lineas-tecnologicas.html>

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2019). *Proceso de Gestión Documental: Programa de Gestión Documental, Código GD-PG-001, Versión 02*. SENA. https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/programa_gestion_documental_v02.pdf

Servicios Postales Nacionales 4-72. (2020). *Informe de Gestión 2021*. Servicios Postales Nacionales 4-72. <https://www.4-72.com.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=5518>

Thompson, A., & Strikland, K. (1998). *Dirección y administración estratégicas: Conceptos, casos y lecturas*. MacGraw-Hill Interamericana.

Vilar, J. (1997). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. FC editorial.

Apéndice

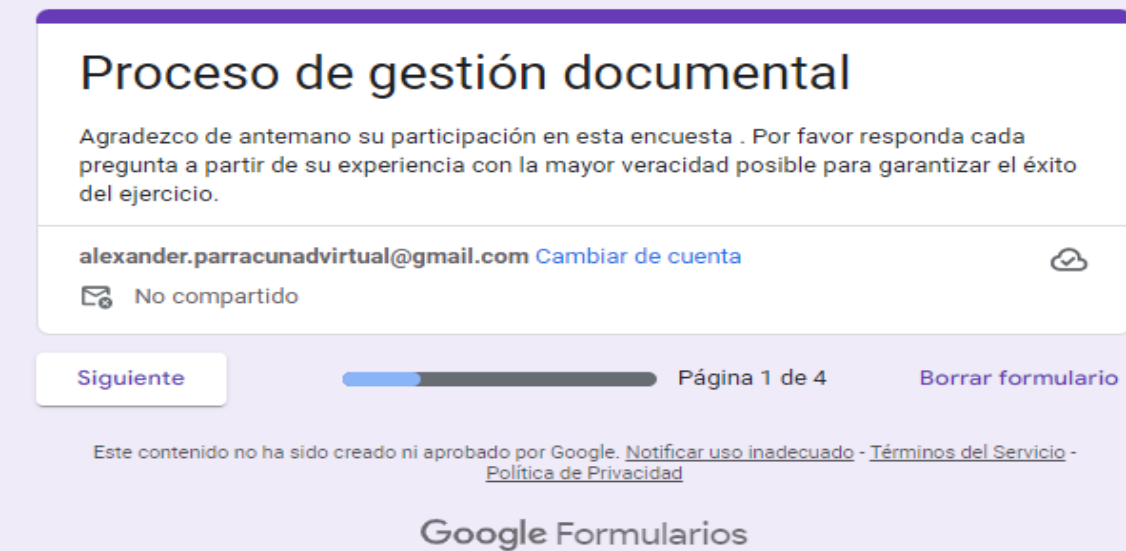
Apéndice A

Información PQRS a Nivel Nacional Correspondiente a los Meses de Enero Hasta Agosto de los Años 2021 y 2022

Nota. Servicio Nacional de Aprendizaje. (2023). *Información PQRS a nivel nacional correspondiente a los meses de enero hasta agosto de los años 2021 y 2022.* Servicio Nacional de Aprendizaje.

Apéndice B



Encuesta Aplicada en Investigación del Proceso de Gestión Documental del SENA




Proceso de gestión documental

Agradezco de antemano su participación en esta encuesta . Por favor responda cada pregunta a partir de su experiencia con la mayor veracidad posible para garantizar el éxito del ejercicio.

alexander.parracunadvirtual@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

 No compartido 

[Siguiente](#)  **Página 1 de 4** [Borrar formulario](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

La encuesta se enfoca en dos aspectos: caracterización del encuestado y desarrollo general de la tarea de gestión documental. Por favor responda las preguntas a partir de su experiencia, con la mayor veracidad posible, para el éxito del proyecto:

Caracterización:

Género: Masculino__ Femenino: __

Rol en el SENA: __Coordinador __Supervisor __Profesional __Contratistas __Otro

Tiempo trabajando con el SENA: __ 0 a 2 años __ 2 a 4 años _ 4 a 6 años __ 6 o más

Antigüedad manejando asuntos relacionados con la gestión documental:

__ 0 a 2 años __ 2 a 4 años __ 4 a 6 años __ 6 o más

Estudio realizado en gestión documental:

__ Curso __ Diplomado __ Técnica __ Tecnología

__ Pregrado __ Posgrado __ Ninguno

La encuesta se responde en una escala de 1 a 5 donde: (1) es completamente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo, (4) de acuerdo, (5) totalmente de acuerdo.

Liderazgo:

Cuando se trata de motivar el compromiso, la formación y el mejoramiento en la gestión documental hay incentivo de parte de:

Todas las áreas de la compañía, incluida la Dirección General.

Cada área realiza la gestión según sus necesidades.

Pocas veces se aborda el tema en la compañía.

Operaciones:

En el desarrollo de las operaciones en la gestión documental:

Se evalúa de manera permanente los procesos para mejorarlos.

Se cuenta con todos los elementos adecuados para llevar a cabo la tarea.

Se presentan informes periódicos del desempeño en el área a nivel interno.

Se presentan informes periódicos del desempeño en el área a todos los interesados.

Se ofrecen con frecuencia programas de formación, actualización y mejores prácticas.

Hay inversión frecuente en capacitación y evaluación.

Hay automatización (se usa más tecnología y menos participación de personas).

Hay auditorías frecuentes.

Hay pocos riesgos de pérdida de información.

La eficiencia caracteriza el proceso.

La información solicitada por los usuarios se entrega de manera rápida.

La información solicitada por los usuarios se entrega de manera completa.

Personas:

En cuanto a las personas que trabajan en el área de gestión documental.

__Es suficiente el número de personas para cumplir con las funciones del área.

__Hay claridad en el perfil para cada cargo.

__Hay claridad en las funciones de cada puesto de trabajo.

__Los salarios son acordes a las obligaciones contraídas con el cargo.

__Los errores en el proceso se solucionan con los directos responsables.

Hay motivación para usar nuevas tecnologías.

__Se consideran que las nuevas tecnologías pueden desplazar a las personas.

Transparencia:

En cuanto a la transparencia en el proceso de la gestión documental:

__Hay manuales que indican cómo solicitar o entregar información a la entidad.

__Hay formatos de solicitud de ingreso a diferentes archivos.

__Se clasifican los archivos por sus características y nivel de confidencialidad.

__La entidad difunde información que muestra genuino interés por la transparencia

__Se revisan con frecuencia los informes de quejas, reclamos y sugerencias.

__Se plantean planes de mejora a partir de los informes de quejas, reclamos y

sugerencias.

__Los canales de atención presencial y virtual se evalúan permanentemente.

__Los usuarios están clasificados en grupos poblacionales.

__Se ofrecen soluciones a las demandas de los diferentes grupos poblacionales,

__Hay una página de rendición de cuentas de acceso permanente al público.

__Los entes de control nacional visitan con frecuencia la entidad.

__ Los entes de control solicitan información permanente a la entidad.

Calidad en el proceso de gestión documental:

__ Existen alianzas con grupos estratégicos para ofrecer formación al personal.

__ Existe innovación en las propuestas de formación ofrecidas al personal.

__ Todos los interesados (aprendices, tutores, empresas, la comunidad, entre otros) tienen fácil acceso a la información. que requieran según sus necesidades.

__ Se crean mecanismos de participación para mejorar los procesos.

__ La información solicitada es entregada de manera completa y sin errores.

__ Al consultar las bases de datos de la organización hay fácil acceso a la información.

__ La información que se suministra desde las bases de datos tiene soportes de última generación.

__ Se invierte en la actualización de programas, espacios, equipos, y formadores.

__ Todos los procesos se ciñen a las normas vigentes.

Tecnología en los procesos de gestión documental:

__ Los canales de acceso electrónico a la página de la entidad se mejoran permanentemente.

__ La tecnología disponible permite la conectividad y facilita la interconexión.

__ Los recursos que ofrece la web son aprovechados al máximo.

__ Se puede acceder a las páginas de la compañía desde diferentes dispositivos.

__ Hay formatos y manuales para los procesos en línea de los usuarios internos.

__ Hay formatos y manuales para los procesos en línea de los usuarios externos.

__ Hay mecanismo de validación y seguridad para la administración de la información.

__ Existen protocolos para actuar frente a la pérdida de información.

__Se cuenta con equipos tecnológicos apropiados para llevar la gestión documental desde el modelo electrónico. (conectado a un sistema de software corporativo).

__Se aprovecha al máximo la tecnología disponible para automatizar el proceso de gestión documental.

Nota. Encuesta aplicada en investigación del proceso de gestión documental del SENA. Elaboración propia. (2023).

Proceso de Gestión Documental. Google Formularios. <https://forms.gle/7ch7HBG3YRHtjiGy9>

Apéndice C

Tabulación Resultados Encuesta

Caracterización:													
Género:													
Masculino :43%	Femenino :56%	Otro: 1%	No me interés a decir el género										
Rol en el SENA:													
Coordinador : 25%	Supervisor :3%	Profesional :6%	Contratista	Otro: 8%									
Tiempo trabajando con el SENA:													
0 a 2 años: 10%				2 a 4 años: 7%		4 a 6 años: 20%		6 ó más: 63%					
Antigüedad manejando asuntos relacionados con la gestión documental													
0 a 2 años: 21%				2 a 4 años:15%		4 a 6 años: 17%		6 ó más: 47%					
Estudio realizado en gestión documental:													
Curso: 24%	Diplomado: 0	Técnica: 18%	Pregrado: 0%		Posgrado: 14%	Tecnología: 6%		Ninguno: 38%					

La encuesta se responde en una escala de 1 a 5 donde:

(1) es completamente en desacuerdo, (2) en desacuerdo,(3) ni de acuerdo ni en desacuerdo, (4) de acuerdo, (5) totalmente de acuerdo.

		Ni				%		% Ni		%	
Totalmente en desacuerdo	Descuerdo	desacuerdo	Acuerdo	acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo	Descuerdo	desacuerdo	Acuerdo	acuerdo	Totalmente de acuerdo

Liderazgo:

Cuando se trata de motivar el compromiso, la formación y el mejoramiento en la gestión documental hay incentivo de parte de:

___ Todas las áreas de la compañía, incluida la Dirección General.	15	25	15	15	20	90	0,17	0,28	0,17	0,17	0,22	0	1,0
___ Cada área realiza la gestión según sus necesidades.	36	4	21	24	5	90	0,40	0,04	0,23	0,27	0,06	0	1,0
___ Pocas veces se aborda el tema en la compañía.	15	40	5	21	9	90	0,17	0,44	0,06	0,23	0,10	0	1,0

Operaciones:

En el desarrollo de las operaciones en la gestión documental:

__ Se evalúa de manera permanente los procesos para mejorarlos.	22	10	14	20	24	90	0,24	0,11	0,16	0,22	0,27	1,0	0
__Se cuenta con todos los elementos adecuados para llevar a cabo la tarea.	11	20	22	32	5	90	0,12	0,22	0,24	0,36	0,06	1,0	0
__ Se presentan informes periódicos del desempeño en el área a nivel interno.	20	20	14	29	7	90	0,22	0,22	0,16	0,32	0,08	1,0	0
__ Se presentan informes periódicos del desempeño en el área a todos los interesados.	22	24	8	30	6	90	0,24	0,27	0,09	0,33	0,07	1,0	0
__ Se ofrecen con frecuencia programas de formación, actualización y mejores prácticas.	19	36	13	16	6	90	0,21	0,40	0,14	0,18	0,07	1,0	0
__ Hay inversión frecuente en capacitación y evaluación.	15	42	19	8	6	90	0,17	0,47	0,21	0,09	0,07	1,0	0
__ Hay automatización (se usa más tecnología y menos participación de personas).	19	45	0	13	13	90	0,21	0,50	0,00	0,14	0,14	1,0	0
__ Hay auditorías frecuentes.	10	18	24	30	8	90	0,11	0,20	0,27	0,33	0,09	1,0	0
__ Hay pocos riesgos de pérdida de información.	16	11	24	28	11	90	0,18	0,12	0,27	0,31	0,12	1,0	0
__ La eficiencia caracteriza el proceso.	15	11	14	38	12	90	0,17	0,12	0,16	0,42	0,13	1,0	0
__ La información solicitada por los usuarios se entrega de manera rápida.	28	15	10	23	14	90	0,31	0,17	0,11	0,26	0,16	1,0	0
__ La información solicitada por los usuarios se entrega de manera completa.	29	16	16	13	16	90	0,32	0,18	0,18	0,14	0,18	1,0	0

Personas:

En cuanto a las personas que trabajan en el área de gestión documental.

__ Es suficiente el número de personas para cumplir con las funciones del área.	34	42	7	6	1	90	0,38	0,47	0,08	0,07	0,01	1,0	0
__ Hay claridad en el perfil para cada cargo.	23	26	15	21	5	90	0,26	0,29	0,17	0,23	0,06	1,0	0
__Hay claridad en las funciones de cada puesto de trabajo.	30	7	22	21	10	90	0,33	0,08	0,24	0,23	0,11	1,0	0
__Los salarios son acordes a las obligaciones contraídas con el cargo.	47	10	18	15	0	90	0,52	0,11	0,20	0,17	0,00	1,0	0
__Los errores en el proceso se solucionan con los directos responsables.	23	17	17	20	13	90	0,26	0,19	0,19	0,22	0,14	1,0	0
Hay motivación para usar nuevas tecnologías.	18	19	16	24	13	90	0,20	0,21	0,18	0,27	0,14	1,0	0
_ Se consideran que las nuevas tecnologías pueden desplazar a las personas.	28	26	17	18	1	90	0,31	0,29	0,19	0,20	0,01	1,0	0

Transparencia												
En cuanto a la transparencia en el proceso de la gestión documental:												
__ Hay manuales que indican cómo solicitar o entregar información a la entidad.	22	13	6	27	22	90	0,24	0,14	0,07	0,30	0,24	1,0
__ Hay formatos de solicitud de ingreso a diferentes archivos.	23	8	17	23	19	90	0,26	0,09	0,19	0,26	0,21	1,0
__ Se clasifican los archivos por sus características y nivel de confidencialidad.	17	10	15	30	18	90	0,19	0,11	0,17	0,33	0,20	1,0
__ La entidad difunde información que muestra genuino interés por la transparencia	22	7	8	39	14	90	0,24	0,08	0,09	0,43	0,16	1,0
__ Se revisan con frecuencia los informes de quejas, reclamos y sugerencias.	22	7	8	39	14	90	0,24	0,08	0,09	0,43	0,16	1,0
__ Se plantean planes de mejora a partir de los informes de quejas, reclamos y sugerencias.	17	5	30	20	18	90	0,19	0,06	0,33	0,22	0,20	1,0
__ Los canales de atención presencial y virtual se evalúan permanentemente.	21	7	20	33	9	90	0,23	0,08	0,22	0,37	0,10	1,0
__ Los usuarios están clasificados en grupos poblacionales.	21	1	21	30	17	90	0,23	0,01	0,23	0,33	0,19	1,0
__ Se ofrecen soluciones a las demandas de los diferentes grupos poblacionales,	16	4	22	36	12	90	0,18	0,04	0,24	0,40	0,13	1,0
__ Hay una página de rendición de cuentas de acceso permanente al público.	16	10	18	28	18	90	0,18	0,11	0,20	0,31	0,20	1,0
__ Los entes de control nacional visitan con frecuencia la entidad.	19	7	16	30	18	90	0,21	0,08	0,18	0,33	0,20	1,0
__ Los entes de control solicitan información permanente a la entidad.	13	12	18	30	17	90	0,14	0,13	0,20	0,33	0,19	1,0
Calidad												
En cuanto a la calidad el proceso de la gestión documental:												
__ Existen alianzas con grupos estratégicos para ofrecer formación al personal.	21	21	26	14	8	90	0,23	0,23	0,29	0,16	0,09	1,0
__ Existe innovación en las propuestas de formación ofrecidas al personal.	23	15	31	13	8	90	0,26	0,17	0,34	0,14	0,09	1,0
__ Todos los interesados (aprendices, tutores, empresas, la comunidad, entre otros) tienen fácil acceso a la información. que requieran según sus necesidades.	20	12	15	36	7	90	0,22	0,13	0,17	0,40	0,08	1,0
__ Se crean mecanismos de participación para mejorar los procesos.	12	15	16	41	6	90	0,13	0,17	0,18	0,46	0,07	1,0
__ La información solicitada es entregada de manera completa y sin errores.	15	15	8	32	20	90	0,17	0,17	0,09	0,36	0,22	1,0

__Al consultar las bases de datos de la organización hay fácil acceso a la información.	10	20	14	41	5	90	0,11	0,22	0,16	0,46	0,06	1,0	0
__ La información que se suministra desde las bases de datos tiene soportes de última generación	13	21	9	40	7	90	0,14	0,23	0,10	0,44	0,08	1,0	0
__ Se invierte en la actualización de programas, espacios, equipos, y formadores.	10	14	33	20	13	90	0,11	0,16	0,37	0,22	0,14	1,0	0
__ Todos los procesos se ciñen a las normas.	20	0	13	43	14	90	0,22	0,00	0,14	0,48	0,16	1,0	0
Tecnología													
Tecnología en los procesos de gestión documental:													
__ Los canales de acceso electrónico a la página de la entidad se mejoran permanentemente.	14	12	12	39	13	90	0,16	0,13	0,13	0,43	0,14	1,0	0
__ La tecnología disponible permite la conectividad y facilita la interconexión.	22	18	9	34	7	90	0,24	0,20	0,10	0,38	0,08	1,0	0
__ Los recursos que ofrece la web son aprovechados al máximo.	20	24	10	28	8	90	0,22	0,27	0,11	0,31	0,09	1,0	0
__ Se puede acceder a las páginas de la compañía desde diferentes dispositivos.	26	7	19	27	11	90	0,29	0,08	0,21	0,30	0,12	1,0	0
__ Hay formatos y manuales para los procesos en línea de los usuarios internos.	26	8	17	20	19	90	0,29	0,09	0,19	0,22	0,21	1,0	0
__ Hay formatos y manuales para los procesos en línea de los usuarios externos.	23	13	28	13	13	90	0,26	0,14	0,31	0,14	0,14	1,0	0
__ Hay mecanismo de validación y seguridad para la administración de la información.	22	11	27	24	6	90	0,24	0,12	0,30	0,27	0,07	1,0	0
__ Existen protocolos para actuar frente a la pérdida de información.	19	19	29	15	8	90	0,21	0,21	0,32	0,17	0,09	1,0	0
__Se cuenta con equipos tecnológicos apropiados para llevar la gestión documental desde el modelo electrónico. (conectado a un sistema de software corporativo)	35	15	17	12	11	90	0,39	0,17	0,19	0,13	0,12	1,0	0
__ Se aprovecha al máximo la tecnología disponible para automatizar el proceso de gestión documental.	17	28	26	14	5	90	0,19	0,31	0,29	0,16	0,06	1,0	0

Nota. Elaboración propia. (2023).

Apéndice D

Tabulación Resultados Encuesta

Tabulación resultados de la encuesta de Gestión Documental

Caracterización:

Género: Masculino __ Femenino: __

Rol en el SENA: __ Coordinador __ Supervisor __ Profesional __ Contabilista __ Otro

Tiempo trabajando con el SENA: __ 0 a 2 años __ 2 a 4 años __ 4 a 6 años __ 6 ó más

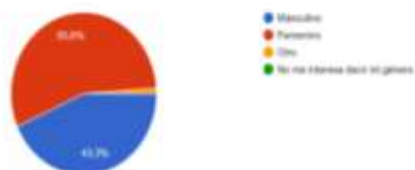
Antigüedad manejando asuntos relacionados con la gestión documental

__ 0 a 2 años __ 2 a 4 años __ 4 a 6 años __ 6 ó más

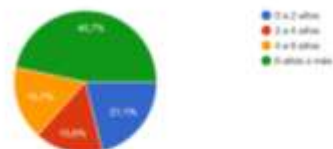
Estudio realizado en gestión documental: __ Curso __ Diplomado __ Técnica

__ Tecnología __ Pregrado __ Posgrado __ Ninguno

Género:
99 respuestas



Antigüedad manejando asuntos relacionados con la gestión documental
99 respuestas



Estudio realizado en gestión documental
99 respuestas



Liderazgo:

Cuando se trata de motivar el compromiso, la formación y el mejoramiento en la gestión documental hay incentivo de parte de:

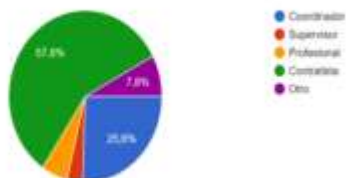
__ Todas las áreas de la compañía, incluida la Dirección General.

__ Cada área realiza la gestión según sus necesidades.

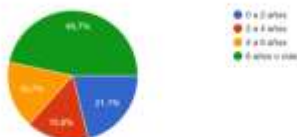
__ Pocas veces se aborda el tema en la compañía.

Rol que desempeña en la entidad

99 respuestas



Antigüedad manejando asuntos relacionados con la gestión documental
99 respuestas

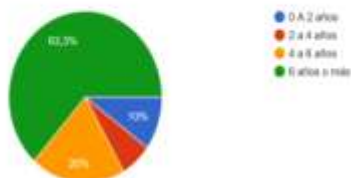


Estudio realizado en gestión documental
99 respuestas



Tiempo trabajando con la entidad

99 respuestas



Liderazgo:

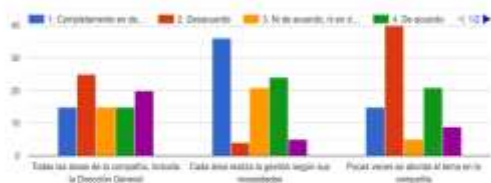
Cuando se trata de motivar el compromiso, la formación y el mejoramiento en la gestión documental hay incentivo de parte de:

__ Todas las áreas de la compañía, incluida la Dirección General.

__ Cada área realiza la gestión según sus necesidades.

__ Pocas veces se aborda el tema en la compañía.

Cuando se trata de motivar el compromiso, la formación y el mejoramiento en la gestión documental hay incentivo de parte de:



Operaciones.

En el desarrollo de las operaciones en la gestión documental:

- Se evalúa de manera permanente los procesos para mejorarlos.
- Se cuenta con todos los elementos adecuados para llevar a cabo la tarea.
- Se presentan informes periódicos del desempeño en el área a nivel interno.
- Se presentan informes periódicos del desempeño en el área a todos los interesados.
- Se ofrecen con frecuencia programas de formación, actualización y mejores prácticas.
- Hay inversión frecuente en capacitación y evolución.
- Hay automatización (se usa más tecnología y menos participación de personas).
- Hay auditorías frecuentes.
- Hay pocos riesgos de pérdida de información.
- La eficiencia caracteriza el proceso.
- La información solicitada por los usuarios se entrega de manera rápida.
- La información solicitada por los usuarios se entrega de manera completa.

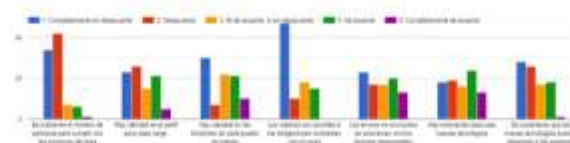


Personas

En cuanto a las personas que trabajan en el área de gestión documental:

- Es suficiente el número de personas para cumplir con las funciones del área.
- Hay claridad en el perfil para cada cargo.
- Hay claridad en las funciones de cada puesto de trabajo.
- Los salarios son acordes a las obligaciones contraídas con el cargo.
- Los errores en el proceso se solucionan con los directos responsables.
- Hay motivación para usar nuevas tecnologías.
- Se consideran que las nuevas tecnologías pueden desplazar a las personas.

En cuanto a las personas que trabajan en el área de gestión documental:



Transparencia

En cuanto a la transparencia en el proceso de la gestión documental:

- Hay manuales que indican cómo solicitar o entregar información a la entidad.
- Hay formatos de solicitud de ingreso a diferentes archivos.
- Se clasifican los archivos por sus características y nivel de confidencialidad.
- La entidad difunde información que muestra gestión interna por la transparencia.
- Se revisan con frecuencia los informes de quejas, reclamos y sugerencias.
- Se plantean planes de mejora a partir de los informes de quejas, reclamos y sugerencias.
- Los canales de atención presencial y virtual se evalúan permanentemente.
- Los usuarios están clasificados en grupos poblacionales.
- Se ofrecen soluciones a las demandas de los diferentes grupos poblacionales.
- Hay una página de rendición de cuentas de acceso permanente al público.
- Los entes de control nacional visitan con frecuencia la entidad.
- Los entes de control solicitan información permanente a la entidad.



Calidad

- Existen alianzas con grupos estratégicos para ofrecer formación al personal.
- Existe inversión en los programas de formación ofrecidos al personal.
- Todos los interesados (aprendices, tutores, empresas, la comunidad, entre otros) tienen fácil acceso a la información, que requieren según sus necesidades.
- Se promueven mecanismos de participación para mejorar los procesos.
- La información solicitada es entregada de manera completa y sin errores.
- Al consultar las bases de datos de la organización hay fácil acceso a la información.

- La información que se suministra desde las bases de datos tiene soportes de última generación.
- Se invierte en la actualización de programas, equipos, equipos, y formadores.
- Todos los procesos se ajustan a las normas vigentes.

Transparencia en la gestión documental:

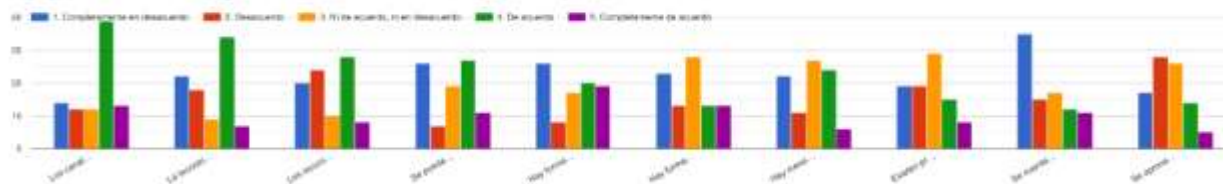


Tecnología

Tecnología en los procesos de gestión documental:

- Los canales de acceso electrónico a la página de la entidad se mejoran permanentemente.
- La tecnología disponible permite la conectividad y facilita la interconexión.
- Los recursos que ofrece la web son aprovechados al máximo.
- Se puede acceder a las páginas de la compañía desde diferentes dispositivos.
- Hay formatos y manuales para los procesos en línea de los usuarios internos.
- Hay formatos y manuales para los procesos en línea de los usuarios externos.
- Hay mecanismos de validación y seguridad para la administración de la información.
- Existen protocolos para actuar frente a la pérdida de información.
- Se cuenta con equipos tecnológicos apropiados para llevar la gestión documental desde el modelo electrónico. (conectado a un sistema de software corporativo)
- Se aprovecha al máximo la tecnología disponible para automatizar el proceso de gestión documental.

Tecnología en los procesos de gestión documental



Nota. Elaboración propia. (2023). Gráficos tabulación encuesta de gestión documental. Google Formularios.

<https://docs.google.com/forms/d/1CxEdiZoSVnPpcKulKGcTCCxUc31VoaNWfF2r8-UVdY/prefill>

Apéndice E

Matriz FODA con su Variable Extendida

Descripción del problema	Debilidades	Oportunidades
El problema fundamental es la falta de lineamientos que permitan llevar a cabo de manera eficiente el proceso de transición del sistema análogo a digital para la gestión documental en la sede principal del SENA en la ciudad de Bogotá, básicamente, esto se causa por el subempleo de los recursos tecnológicos disponibles, acompañado de un personal reactivo a los cambios que implican el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, por tal motivo, existe en la organización premura por realizar un proceso de transformación en esta área, ajustado a las normas vigentes para las entidades públicas en el ámbito nacional, puesto que a pesar de que existe y está debidamente argumentada aún faltan estrategias que permitan llevarla a la práctica y acelerar el proceso de inmersión en una ruta de trabajo que genere orden,	(d1) El 40% del personal sin contratación directa y con bajo nivel de formación en el área. (d2) Escasez de programas de formación, actualización y planes de mejoramiento. Hay un 7% de reconocimiento en este campo. (d3) Mínima motivación desde la gerencia en el reconocimiento del valor de la gestión documental para la compañía (61%). (d4) Bajo nivel de inversión en formación y capacitación (57%). (d5) Insatisfacción del personal por las condiciones laborales vs la carga laboral (85%). (d6) Baja claridad en la definición de perfiles y	(O1) Desarrollar programas intensivos de formación a contratistas. (O2) Mejorar los equipos para llevar a cabo procesos electrónicos. (O3) Diseñar un plan de trabajo participativo que estimule el compromiso para realizar la gestión del cambio hacia un proceso totalmente electrónico. (O4) Disminuir los indicadores de PQRS relacionadas con quejas, reclamos y peticiones, a través de un servicio ágil y eficiente derivado de un mejor uso de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación). (O5) Implementar un proceso electrónico unificado de la gestión documental. (O6) Consultar expertos para identificar las mejores opciones disponibles para actualizar los procesos de gestión documental. (O7) Realizar convocatoria abierta de proveedores para deliberar posibles propuestas de gestión para el cambio hacia un modelo electrónico.

<p>coherencia y valor agregado al archivo y registro de la información que se administra, regulado entre otras por la Ley 594 del 2000 y direccionado a nivel administrativo a través del documento PINAR (Plan institucional de archivos) encontrado en el Informe de Gestión 2021 de Servicios Postales Nacionales 4-72 (2021).</p> <p>Según un análisis comparativo del Sistema Nacional de Archivos (SNA), entre los países latinoamericanos Colombia evidencia un avance en normatividad que supera el 60%, logrando la mejor posición en la aplicación del SNA; en el ámbito normativo está en 0,78% por encima de Perú, un 7,4% arriba de Bolivia y superando a Ecuador con una diferencia de 20.8% (Cuervo, 2019).</p> <p>Colombia frente a los países andinos muestra un mejor avance a nivel tecnológico, sin que ello indique que no se encuentre en un rezago sobre el modelo de madurez desarrollado; en el ámbito Tecnológico está en 8% por encima de Perú, un 8.5 % arriba de</p>	<p>funciones de cada cargo en el área (76%).</p> <p>(d7) Estrés laboral (59%).</p> <p>(d8) Escasa difusión de manuales de funcionamiento tanto a nivel interno como externo (21%)</p> <p>(d9) Insuficiencia de tecnología para llevar a cabo el proceso desde un modelo electrónico (35%)</p> <p>(d10) La conexión interna de los interesados está sujeta a cuellos de botella por las características, calidad y condiciones de la tecnología disponible o por el subempleo de la existente (22%).</p> <p>(d11) Irregularidad de interconexión entre los sistemas de las sedes (22%).</p> <p>(d12) Base de datos múltiples sin coordinación centralizada para consulta general (13%).</p>	<p>(O8) Analizar la capacidad de gestión interna para llevar a cabo la transición total hacia los procesos electrónicos.</p> <p>(O9) Establecer un plan por fases que integre a nivel informático las regionales con la sede central en la ciudad de Bogotá.</p> <p>(O10) Contratar servicios externos para la implementación de un proyecto de conectividad nacional.</p>
---	--	--

Ecuador y superando a Bolivia con

una diferencia de 25.2%

(Cuervo,2019, p85).

Por su parte, la inversión pública en

la gestión documental acorde a las

últimas cifras publicadas por el

Observatorio del Sistema Nacional

del Archivo General de la Nación

(AGN), para el cierre de la vigencia

2014, no superaba el 2% de la

contratación en el país, presentando

las entidades de orden nacional una

inversión nueve veces superior a la

inversión de los municipios en esta

materia; es así como de un total de

57,5 billones contratados, la cifra

asignada a gestión documental se vio

representada en 1,4 billones,

detectados en 102 entidades del orden

nacional (Fondo Colombia en Paz,

2019, p.7).

En Colombia, la inversión en recursos

financieros, materiales y humanos

para la gestión documental equivale

al 0.0015% del total del presupuesto

general de la nación, esto según la

Ley 2063, 2020, hecho que a groso

modo representa la relevancia que se

le da al asunto. En el sector educativo

“tan solo el 34% de las entidades realizan planeación para la gestión documental” (Observatorio del Sistema General de Archivos (OSGA), 2015). Así las cosas y conforme al análisis presentado en el informe emitido por el OSGA del AGN, la mayoría de la contratación de las entidades en temas archivísticos se realiza como un conjunto de actividades haciendo difícil la individualización de estos temas y su respectivo seguimiento, evidenciando, sobre todo en las alcaldías una inversión como respuesta inmediata a las necesidades de gestión documental sin tener una planeación, con lo cual se generan únicamente soluciones a corto plazo (FCP, 2019).

La corrupción es otra característica agravante en los procesos de gestión documental, es así como según el tercer informe de Monitor Ciudadano de la corrupción (2019) en el período 2016-2018 el sector educativo estuvo entre los más afectados por este

flagelo con un 16%; tales cifras dan cuenta de la necesidad inmediata de implementar mecanismos de acción que forjen la eficiencia y productividad en esta área, de modo que se genere un alto nivel de satisfacción en los clientes internos y externos del sector.

Mejorar	Fortalezas	Amenazas
La transición de la gestión documental a un modelo totalmente electrónico tiene su raíz en una necesidad latente de comunicación rápida, eficiente y oportuna entre cada uno de los interesados y la central de la entidad, puesto que esta cumple una función pública cuya principal misión es conectar aprendices con el sector laboral, al encargarse de la formación para el trabajo dirigida a suplir las necesidades de diferentes sectores del país, a tal punto, que es el sector productivo el que propone las áreas de formación según sus demandas.	(F1) Continuidad en la contratación (63%). (F2) Disposición y expectativas favorables del talento humano frente al uso de las TIC (80%). (F3) Capacidad de inversión. (F4) Metodología de trabajo flexible. (F5) Rigurosidad y exigencia del cumplimiento de la norma (62%). (F6) Líderes de grupos con formación, experiencia y compromiso (55%).	(A1) Errores en la comunicación. (A2) Pérdida de recursos. Horas laborales. Papel. Recursos financieros. (A3) Alto índice de reprocesos. Riesgos de pérdida de información. (A4) Decisiones gubernamentales que restrinjan la asignación de recursos. para la entidad. (A5) Despilfarro de recursos por mal manejo de lo público. (A6) Corrupción.
La implementación de un modelo electrónico agiliza los trámites, optimiza los tiempos, disminuye		

errores, genera precisión en datos, garantiza idoneidad, evita usurpación de identidad, permite seguimiento a los aprendices, contribuyendo a la continuidad académica, vela por los intereses de todos los usuarios, ayuda a dar cumplimiento a las exigencias desde el archivo general de la nación, otorga transparencia a la gestión, facilita los procesos de auditorías y con ello la implementación de mejoras continuas, así mismo impulsa los procesos de formación, capacitación y actualización a partir de la facilidad para implementar metodologías tanto presenciales como virtuales, que ayudan también a disminuir niveles de estrés laboral, a evitar desplazamientos y tiempos de espera, generando una cadena de acciones que favorecen a los usuarios internos y externos.

El objetivo es mejorar el servicio como entidad pública.

Externo

Fortalezas

Debilidades

(F1) Continuidad en la contratación (63%).	(d1) El 40% del personal sin contratación directa y con bajo nivel de formación en el área.
(F2) Disposición y expectativas favorables del talento humano frente al uso de las TIC (80%).	(d2) Escasez de programas de formación, actualización y planes de mejoramiento.
(F3) Capacidad de inversión.	Hay un 7% de reconocimiento en este campo.
(F4) Metodología de trabajo flexible.	(d3) Mínima motivación desde la gerencia en el reconocimiento del valor de la gestión documental para la compañía (61%).
(F5) Rigurosidad y exigencia del cumplimiento de la norma (62%).	(d4) Bajo nivel de inversión en formación y capacitación (57%).
(F6) Líderes de grupos con formación, experiencia y compromiso (55%).	(d5) Insatisfacción del personal por las condiciones laborales vs la carga laboral (85%).
	(d6) Baja claridad en la definición de perfiles y funciones de cada cargo en el área (76%).
	(d7) Estrés laboral (59%).
	(d8) Escasa difusión de manuales de funcionamiento tanto a nivel interno como externo (21%).
	(d9) Insuficiencia de tecnología para llevar a cabo el proceso desde un modelo electrónico (35%).
	(d10) La conexión interna de los interesados está sujeta a cuellos de botella

por las características, calidad y condiciones de la tecnología disponible o por el subempleo de la existente (22%).

(d11) Irregularidad de interconexión entre los sistemas de las sedes (22%).

(d12) Base de datos múltiples sin coordinación centralizada para consulta general (13%).

Interno

Oportunidades	Estrategias F-O	Estrategias D-O
(O1) Desarrollar programas intensivos de formación a contratistas.	1.Hacer procesos de contratación de profesionales y líderes	1.Habilitar procesos meritocráticos para los contratistas que hoy están en el área de gestión documental (O1, D1).
(O2) Mejorar los equipos para llevar a cabo procesos digitales.	priorizando la experiencia en la entidad, formación	2.Programar tres veces al año jornadas de seguimiento, evaluación, actualización y
(O3) Diseñar un plan de trabajo participativo que estimule el compromiso para realizar la gestión del cambio hacia un proceso totalmente digital.	tanto técnica como en el uso de las TIC y continuidad en el área de gestión documental (O1, F1, F2, F3).	capacitación en gestión documental, conectando las sedes para que sea simultáneo (O2, O3, D1, D2)
(O4) Disminuir los indicadores de PQRS relacionadas con quejas, reclamos y peticiones, a través de un servicio ágil y eficiente derivado de un mejor uso de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación).	2-Realizar convocatoria abierta de proveedores para deliberar posibles propuestas de gestión para el cambio hacia un modelo digital (O2, O5, F3, F6).	3.Activar un cuadro de mando integral con indicadores prioritarios de la gestión documental, que sirva como herramienta de seguimiento en los comités primarios (O4, D9, D10).
(O5) Implementar un proceso digital unificado de la gestión documental.	Consultar expertos para identificar las mejores	4.Realizar estudios de tiempos y movimientos para evaluar la necesidad real de personas en el proceso de gestión documental. (O6, D7.D5.D12).

(O6) Analizar la capacidad de gestión interna para llevar a cabo la transición hacia los procesos digitales.	<p>opciones disponibles para actualizar los procesos de gestión documental (O3, F1, F2, F5).</p> <p>Establecer un plan por fases que integre a nivel informático las regionales con la sede central en la ciudad de Bogotá (O4, O5, F3, F4).</p> <p>Contratar servicios externos para la implementación de un proyecto de conectividad nacional (O5, O6, F3, F5, F6).</p>	5.Habilitar un sistema de información en línea que recoja y consolide los datos para uso de los miembros de la compañía (O5, D3, D12)
Amenazas	Estrategias F-A	Estrategias D-A
(A1) Errores en la comunicación.	Propender por mantener la	Proponer planes de formación
(A2) Pérdida de recursos.	continuidad de personal	autogestionados o con operadores externos
Horas laborales.	calificado de modo que se	(A2, A6, D2, D4).
Papel.	disminuya el riesgo de	Sensibilizar a nivel corporativo sobre la
Recursos financieros.	pérdida de información y	importancia y beneficios de la eficiencia en
(A3) Alto índice de reprocesos.	el alto índice de reprocesos	la gestión documental (A2, A3, D3, D4,
(A4) Riesgos de pérdida de	(A1, A2, A3, F1, F2, F3).	D6).
información.	Implementar programas de	Realizar una distribución de la carga
(A5) Decisiones gubernamentales que	entrenamiento sobre el uso	laboral de modo que el clima de trabajo sea
restrinjan la asignación de recursos.	de las Tics para optimizar	favorable y se reduzcan los niveles de
para la entidad.	recursos humanos y	

(A6) Despilfarro de recursos por mal manejo de lo público.	logísticos, disminuyendo reprocesos (A3. A7, F1,	síndrome de burnout (A4, A3, A2, D5, D7, D9).
(A7) Corrupción.	F2, F4, F6).	Estudiar dentro del presupuesto la posibilidad de ajustes en la infraestructura tecnológica de manera que se mejoren los procesos de comunicación interna y externa, a través de una mayor conectividad y eficiencia operacional. (A5, A6, A7, D3, D4, D9).

Nota. Los porcentajes de la Matriz son tomados de la encuesta base teniendo en cuenta el porcentaje de la opción de acuerdo con la afirmación correspondiente. Elaboración propia. (2023). Matriz FODA con su variable extendida.

Apéndice F

Modelo de Entrevista Semiestructurada

Entrevista semiestructurada

Formato de entrevista para Juicio de Expertos en Gestión Documental

Objetivo: identificar alternativas viables para realizar el proceso de transición en la gestión documental del SENA de análogo a digital.

Caracterización:

1 documental:

Experiencia mínima de 2 años:

Empresa tiene mínimo 50 empleados:

Frente a la necesidad identificada en el SENA de realizar un proceso de transición en la gestión documental de un modelo análogo a digital:

¿Qué alternativas de software conoce existen en el mercado para proponer a la compañía? (mencione mínimo 2).

Frente a estas alternativas por favor califique de 1 a 5 los siguientes aspectos.

Experto

Alternativas	Opción 1	Opción 2	Opción 3
1. Se ajusta a las necesidades de la entidad (V1).			
2. Facilidad para el desarrollo en la entidad (V2).			
3. Facilidad para los usuarios (V3).			
4. Posibilidad de adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales (V4).			
5. Posibilidades de servicio que ofrece el software (V5)			

6. ¿Cumple con la normatividad? (V6)

7. Software (V7) Adaptar el existente

Empezar desde cero

Comentario

adicional del experto

(opcional)

Nota. Elaboración propia.

Apéndice G

Resultados de Entrevista Semiestructurada

Entrevista semiestructurada

Formato de entrevista para Juicio de Expertos en Gestión Documental

Objetivo: identificar alternativas viables para realizar el proceso de transición en la gestión documental del SENA de análogo a digital.

Caracterización:

en área con influencia de gestión documental:

Experiencia mínima de 2 años:

Empresa tiene mínimo 50 empleados:

Frente a la necesidad identificada en el SENA de realizar un proceso de transición en la gestión documental de un modelo análogo a digital:

¿Qué alternativas de software conoce existen en el mercado para proponer a la compañía?

(mencione mínimo 2): 1. Docma – 2. Onbase

Frente a estas alternativas por favor califique de 1 a 5 los siguientes aspectos:

Respuesta de experto 1			
Alternativas	Opción	Opción	Opción
	de software 1	de software 2	de software 3
1. Se ajusta a las necesidades de la entidad	4	4	
2. Facilidad para el desarrollo en la entidad	4	3	

3.Facilidad para los usuarios	4	4	
4.Posibilidad de adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales	4	3	
5.Posibilidades de servicio que ofrece el software	4	3	
6. ¿Cumple con la normatividad?	4	4	
7.Software	Adaptar el existente	NA	3
	Empezar desde cero	4	3

Comentario Si bien la referencia de Onbase como SW es muy buena el adicional del implementador en Colombia o quien representa la solución no es muy experto (opcional) bueno, lo que hace difícil de acometer un proyecto para poder digitalizar el proceso, por eso en general la puntuación es mayor para controldoc como solución.

Respuesta de experto 2

Caracterización:

le la gestión documental

stión documental: SI

Experiencia mínima de 2 años: Si, cuento con 12 años de experiencia

Empresa tiene mínimo 50 empleados: Si

Frente a la necesidad de realizar un proceso de transición en la gestión documental de un modelo análogo a digital:

¿Qué alternativas de software conoce existen en el mercado para proponer a la compañía?

(mencione mínimo 2)

DOCMA

ATOM

SIGA

AZ DIGITAL

Frente a estas alternativas por favor califique de 1 a 5 los siguientes aspectos

Alternativas	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4
1.Se ajusta a las necesidades de la entidad	5	4	4	4
2.Facilidad para el desarrollo en la entidad	5	4	4	4
3.Facilidad para los usuarios	4	4	4	3
4.Posibilidad de adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales	5	4	5	4

5.Posibilidades de servicio que ofrece el software	5	4	4	4
6. ¿Cumple con la normatividad?	5	5	5	5
7.Software	5	4	4	4
	5	5	5	5

Comentario adicional del experto (opcional)	<p>Los Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA se orientan a conformar y custodiar un archivo electrónico institucional en sus diferentes fases y, por ende, a constituir el patrimonio documental digital de una entidad, el éxito de un sistema está en la identificación de necesidades, identificación de la producción documental, buena planeación, inventario de documentos electrónicos, modelo de requisitos técnicos MoReq, y un esquema de metadatos.</p>			
---	---	--	--	--

Nota. Elaboración propia. (2023). *Resultados de entrevista semiestructurada.*

<https://docs.google.com/forms/d/1CxEsdiZoSVnPpcKulKGcTCCxUc31VoaNWfF2r8-UVdY/prefill>