



Gestión Documental Para Equipos Biomédicos En La Empresa Soporte Vital S.A

Adriana Lucia Bravo Caballero

UNIVERSIDAD ECCI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA BIOMÉDICA PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS

BOGOTÁ, D.C.

2022

Gestión Documental Para Equipos Biomédicos En La Empresa Soporte Vital S.A

Adriana Lucia Bravo Caballero

Trabajo de investigación presentada como requisito para optar al

título de: Tecnología en Mantenimiento de equipos biomédicos

Director:

Ingeniero Wilson Hernando Angulo Isaza

UNIVERSIDAD ECCI FACULTAD DE INGENIERÍA

*DIRECCIÓN DE INGENIERÍA BIOMÉDICA PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS*

BOGOTÁ, D.C.

2022

Agradecimientos

Después de un periodo de 2 meses y 12 días donde completé 450 horas de mi pasantía estudiantil, hoy es el día en el que escribo este apartado de agradecimientos para concluir mi proyecto de fin de grado. Ha sido una época de aprendizaje no solo en el campo profesional sino también a nivel personal.

En primer lugar, me gustaría agradecer a mis compañeros en estas pasantías por haberme dado su apoyo y siempre estar para ayudarme. Al gerente de SOPORTE VITAL, el ingeniero William Rojas por permitirme aprender en su empresa y así adquirir todos los conocimientos que tengo ahora.

Particularmente me gustaría nombrar a mi tutor Milton Zubieta por el aliento, la motivación y orientación que me ha brindado para desarrollar todas mis habilidades. Gracias a su valiosa ayuda y el conocimiento que me compartió. Y también por haber hecho de esta primera experiencia en el campo profesional algo inolvidable. Gracias por convertir mis errores en lecciones, la presión en productividad y las habilidades en fortalezas.

También quisiera agradecer a mis profesores en la universidad Wilson Angulo y Javier Almeida por su orientación, sus enseñanzas y apoyo en este camino, por aclarar cada duda que se presentara y por ser unos excelentes líderes en este proceso académico, jamás pensé que durante mi periodo de universidad iba a contar con unos profesores tan especiales como ustedes. No solo me formaron en materia de carrera, también me enseñaron en cómo ser mejor persona y profesional. ¡Les agradezco por todo!

Lo más importante agradecer a mis padres por sus sabios consejos y su comprensión, a mis hermanos por nunca dejarme sola y acompañarme en cada paso que he dado. Por siempre estar ahí cuando los necesito. A mi abuelita porque, aunque no esté a mi lado siento la compañía y el apoyo de ella en todo momento. A mis sobrinas por ser mi mayor motivo de salir adelante y hacer las cosas bien.

Miel, Molly y Teddy, mis amuletos, mi compañía fiel, quienes me acompañaron en cada palabra escrita y en cada noche de estudio, con verlos dormidos junto a mí para no sentirme sola y trabajar a gusto, y mi ángel, mi fuerza, Lucas. Gracias mis chiquis.

¡Muchas gracias a todos!

1 Tabla de contenido

2	<i>Resumen</i>	7
1.	<i>Introducción</i>	10
2.	<i>Planteamiento del Problema</i>	13
3.	<i>Justificación</i>	14
4.	<i>Objetivos</i>	16
4.2	<i>Objetivo Especifico</i>	16
5.	<i>Marco Teórico</i>	16
5.1.3	<i>MISION DE LA EMPRESA</i>	17
5.1.4	<i>VISION DE LA EMPRESA</i>	17
5.1.5	<i>POLITICA DE CALIDAD</i>	18
5.1.6	<i>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA</i>	18
5.2	<i>MARCO TEORICO</i>	18
5.3	<i>MARCO TÉCNICO</i>	20
6.1	<i>TIPO DE INVESTIGACION</i>	21
6.2	<i>ALCANCE DEL PROYECTO</i>	21
6.3	<i>ÁREA DE ESTUDIO</i>	22
6.1	<i>DISEÑO METODOLÓGICO</i>	22
6.1.1	<i>DIAGNÓSTICO</i>	22
6.1.2	<i>DETERMINACION DE LA HERRAMIENTA</i>	22

6. Resultados	29
7. Discusión de Resultados	38

<i>Lista de ilustraciones</i>	<u>Pág</u>
<i>Ilustración 1. Estructura organizacional de SOPORTE VITAL S. A</i>	19
<i>Ilustración 2. Estructura Herramientas de Gestión Documental Online</i>	23
<i>Ilustración 3. Características Google drive</i>	24
<i>Ilustración 4. Características One Drive</i>	24
<i>Ilustración 5. Características Mega</i>	25
<i>Ilustración 6. Características SharePoint</i>	26
<i>Ilustración 7. Características iCloud drive</i>	26
<i>Ilustración 8. Inicio en SharePoint</i>	29
<i>Ilustración 9. Crear Sitio en SharePoint</i>	30
<i>Ilustración 10. Compartir Sitio SharePoint</i>	30
<i>Ilustración 11. Compartir sitio en SharePoint</i>	31
<i>Ilustración 12. Sitio de grupo en SharePoint</i>	32
<i>Ilustración 13. Crear subsitio en SharePoint</i>	32
<i>Ilustración 14. Biblioteca en SharePoint</i>	33

<i>Lista de tablas</i>	Pág
<i>Tabla 1. Marco Técnico</i>	20
<i>Tabla 2. Búsqueda de herramienta</i>	27

2 *Resumen*

Los modelos de gestión documental deben responder a los procesos de negocio y de gestión que se realizan en las organizaciones, y apoyar el análisis de los procesos o secuencias de las actividades que se llevan a efecto para crear un producto o prestar un servicio.

En este documento se presenta una propuesta de un proyecto que permite organizar la gestión documental en cuanto a las hojas de vida, guías de uso rápido, manuales técnicos y de operación dentro del área de mantenimiento en la empresa Soporte Vital SA.

Este se obtuvo a partir de una metodología cualitativa, pues a partir de la observación de los diferentes procesos que se venían manejando dentro de la gestión documental, se permitió identificar cuáles son sus falencias y con esto plantear una opción de mejora como la implementación de una herramienta digital donde se pueda mantener una organización documental.

Y a partir de ello, se recomienda a la empresa mantener los manuales de cada equipo biomédico y así poder actualizar en la plataforma. Pues, ayudará a optimizar y agilizar diferentes procesos que requieren de información obtenida de estos documentos.

Palabras clave: Mantenimiento, Gestión documental, equipo biomédico

Abstract

Document management models must respond to the business and management processes that are carried out in organizations and support the analysis of the processes or sequences of the activities that are carried out to create a product or provide a service.

This document presents the implementation of a project that allows organizing document management in terms of resumes, quick guides, technical and operation manuals within the maintenance area in the company Vital Support SA. This was obtained from a qualitative method, since from the observation of the different processes that were handled within the document management, allowed to identify what were their flaws and with this raise an upgrade option as the proposal of a digital tool where you are able to maintain an organization's documentary. And from this, it is recommended that the company maintain the manuals of each biomedical equipment and thus be able to update on the platform. Well, it will help to perfect and streamline different processes that require information obtained from these documents.

Keywords: Maintenance, Document management, biomedical equipment

GLOSARIO

1. **Gestión documental:** Se entiende como las tecnologías o técnicas realizadas para administrar los documentos dentro de una empresa u organización; su propósito es administrar el flujo de dichos documentos. (Microsystem, 2015)
2. **Manuales Técnicos:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre la estructura y modo de operar un aparato. Su contenido destina un porcentaje menor a la descripción y uno mayor a la gráfica (Biomédica Webcinidiario, 2018)
3. **Hoja de vida de equipos biomédicos:** Es un documento único que debe existir para cada equipo biomédico que funcione y se elabora solo una vez durante la vida útil del mismo. El objetivo de este documento es consignar la información durante toda la vida útil y llevar un consolidado que permita identificar las características históricas y técnicas del equipo biomédico, así como su historial de mantenimiento y traslado. (Hill & Murillas, 2018)
4. **Guía de uso rápido:** Explican el uso correcto de los equipos biomédicos, identificando sus partes, funcionalidad y las recomendaciones del fabricante, con el fin de disminuir daños o accidentes en los equipos biomédicos. (Bracho, 2020)
5. **Reportes de mantenimiento:** Es el medio por el cual se notifica a la institución hospitalaria, al fabricante y a la entidad sanitaria, sobre un incidente o riesgo de incidente adverso asociado a un dispositivo médico. (Subred integrada de servicios de salud, 2019)
6. **Herramienta de almacenamiento:** Un modelo que permite el acceso bajo demanda a través de la red a un conjunto compartido de recursos de computación configurables (como por ejemplo red, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser rápidamente provisionados con el mínimo esfuerzo de gestión o interacción del proveedor del servicio. (Vázquez Moctezuma, 2015)

1. Introducción

Los modelos de gestión documental deben responder a los procesos de negocio y de gestión que se realicen en las organizaciones, y apoyar el análisis de los procesos o secuencias de las actividades que se llevan a efecto para crear un producto o prestar un servicio. Asimismo, han de valorar los procesos operativos que tienen por objeto asegurar la fiabilidad, la autenticidad, la integridad y la usabilidad de los documentos. Conjuntamente se tienen que contextualizar de acuerdo con la misión, los objetivos y el contenido de la organización. Para esto se establecen planes, indicadores, guías y metodologías que están orientados a apoyar la implantación de sistemas de gestión de documentos electrónico.

Esta situación se hace compleja con el acelerado proceso de introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que conllevan enfrentar un nuevo y delicado problema: el acceso y la gestión de la información contenida en los documentos electrónicos, producidos en los más variados formatos, que pueden derivar en la aparición de nuevos "almacenes", con defectos mucho más nocivos para las organizaciones que los de papel, por su carácter virtual.

En la actual sociedad de la información, el incremento acelerado de las fuentes y herramientas de la información requiere desarrollar las habilidades de valorar, conocer los recursos y adquirir conocimientos de las diversas fuentes. Según plantea Banwden,² se requieren habilidades lógicas y lingüísticas para manejar la compleja tecnología de la información, de forma tal que permita leer, decodificar, e interpretar la información electrónicamente obtenida. Para esto se diseñan y organizan servicios de alfabetización informacional, que pueden incluir cursos presenciales y en línea, tutoriales, sesiones informativas, guías o manuales de uso de recursos documentales como catálogos, buscadores o bases de datos. (Raiza Ana de Dios Arias, Anisley Cano Inclán, Ognara García, Rita María Raposo Villavicencio, 2015)

Entre estos se encuentra que existan errores al momento de realizar un mantenimiento correctivo al momento de dar alguna capacitación, que provoca confusiones y por ende hace que los estudiantes o practicantes tengan dudas sin resolver al momento de algún problema técnico. Bien es cierto que los estudiantes o practicantes dentro de la empresa están a cargo de realizar los acompañamientos, el proceso de la elaboración de reportes de servicio y elaboración de los check list de los equipos médicos, así como mantener al día las mismas y los respectivos cronogramas de mantenimiento, provocando que se desconozcan los procesos de mantenimiento correcto del equipo, al no saber la ubicación de los manuales y no se tiene información de su funcionamiento, así como puede que no se le hayan realizado todos los procesos que verifican que el equipo funciona como debería tal como lo es la calibración y el mantenimiento preventivo del mismo.

(Campiño Benavides, H. 2019)

De igual manera se tiene poco conocimiento de la información faltante. Para poder completar la información para esta se verifica la base de datos que se encuentra disponible para identificar la información faltante por equipo para posteriormente realizar el debido mantenimiento solucionando las dudas técnicas que se presenten. También es importante resaltar que toda la información es de importancia, pues son aspectos que se tienen en cuenta al momento del mantenimiento, teniendo en cuenta lo establecido en la resolución 3100 de 2019 todos los dispositivos médicos deben tener unas condiciones mínimas e indispensables de algunos procesos que garantizan las condiciones de almacenamiento, trazabilidad, y seguimiento del uso de los dispositivos médicos que son utilizados por el prestador con el menor riesgo posible tanto para el como para el paciente, (Ministerio de salud, 2019) donde se pudo realizar capacitaciones de los diferentes equipos biomédicos que se manejan en la empresa Soporte Vital S.A, tales como ventiladores, monitor de signos vitales, incubadoras neonatales, monitores fetales, electrocardiógrafos, desfibriladores,

electro bisturí y máquinas de anestesia. Se realizó mantenimiento preventivo y correctivo, limpieza general, revisión eléctrica y electrónica de los equipos anteriormente nombrados. Uno de los problemas identificados es el problema de gestión de documentos; la organización y el manejo era algo desorganizado ya que cuando los técnicos solicitaban manuales técnicos de los equipos biomédicos su búsqueda era demorada. Como propuesta de solución la implementación de una herramienta de almacenamiento tipo biblioteca digital donde contenga todos los manuales técnicos, hojas de vida, calibración y mantenimiento de cada uno de los equipos biomédicos utilizados, manejando un software donde el manejo sea de fácil acceso para los técnicos e ingenieros que requieran la información. En este documento se presenta la propuesta de un proyecto que permite organizar la gestión documental en cuanto a las hojas de vida, guías de uso rápido, manuales técnicos y de operación dentro del área de mantenimiento en la empresa Soporte Vital SA

2. Planteamiento del Problema

Dentro de la empresa Soporte Vital existen diferentes falencias en el área debido a diferentes factores tales como; la falta de organización con ubicaciones que no corresponden de los manuales técnicos, hojas de vida y guías de uso rápido. Todo lo anterior tiene diferentes repercusiones para la empresa prestadora de servicios de mantenimiento, venta, renta y calibración, ya sea a nivel interno o en casos más extremos comprometiendo la prestación de los servicios.

3. Justificación

En Soporte Vital se manejan equipos biomédicos de todas las clases, basado a esto los manuales técnicos en físico son complicados de manejar, ya que se pueden estropear, por esto mi proyecto es realizar la biblioteca digital ya que en estos tiempos la tecnología se ha concluido como la mejor alternativa ya que también es una ayuda al medio ambiente, en la biblioteca se podrán encontrar con mayor facilidad los manuales técnicos, el paso a paso para mantenimiento preventivo, correctivo y calibración, posibles fallas y también las hojas de vida de cada uno de los nombrados, con esta alternativa en algún momento se pueden presentar dudas en alguna falla y este se puede encontrar en el manual, para más facilidad y sin tener que tardar tanto se propone esta técnica. En una organización, esto es primordial por el hecho de que la ley exige una mayoría; permite una mayor organización en diferentes aspectos de un negocio.

Se busca una buena implementación de la gestión documental, con el fin de tener una mayor organización y conocimiento sobre cada uno de los equipos biomédicos.

Todo ello a través del uso de algunas actividades con el propósito de cumplir ciertas metas. Las actividades son cruciales en esta gestión documental tales como tener una mayor organización en la creación de la documentación (hojas de vida, reportes de mantenimiento, guías de uso rápido y manuales técnicos). Garantizando así el correcto mantenimiento, pues estos permiten que se genere una adecuada trazabilidad en los diferentes procedimientos o actividades que se le realizan o se hacen con el equipo. Y así mismo, tener la verificación de diferentes datos que sirven para temas de garantías, entre otros factores.

Todo ello con el fin de generar una correcta digitalización de la documentación, que es necesaria para tener acceso rápido a la misma; permitiendo también disminuir la pérdida de información. Esta información puede consultarse teniendo acceso a través de los manuales técnicos, guías de uso, hojas de vida, etc.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Dar una propuesta de implementación de una herramienta de almacenamiento para la gestión documental de manuales técnicos, guías de uso rápido y hojas de vida de los equipos médicos de Soporte Vital S.A.

4.2 Objetivo Especifico

- Determinar la herramienta de almacenamiento adecuada.
- Proponer una herramienta que permita realizar de forma segura y mantener la organización respectiva para la búsqueda de manuales técnicos.
- Realizar la validación de la herramienta de gestión con los usuarios de la empresa.

5. Marco Teórico

Se van abordan todos los conceptos necesarios para la realización del proyecto, haciendo posible una idea más clara del tema a tratar y del lugar en donde se realizó el proyecto. Se tiene encuentra también la definición de conceptos importantes y las leyes que rigen o abordan este tipo de temáticas de la gestión documental

5.1 MARCO DE REFERENCIA

Se presentará información acerca de la empresa con la que se realizaron las pasantías, así como información sobre el lugar (sede) donde se realizó el proyecto

5.1.1 SOPORTE VITAL SA

Soporte Vital S.A está orientada a brindar un servicio integral, ético competente y de calidad.

Ofrece servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipamiento biomédico de baja, mediana y alta complejidad, venta, renta y calibración. (Soporte Vital, 2021)

5.1.2 DELIMITACION ESPACIAL

El proceso de pasantías realizado en conjunto con la empresa Soporte Vital SA fue desarrollado en la sede principal ubicada en la siguiente dirección: Calle 27 No. 32-37, Bogotá-Colombia.

Sede Soporte Vital S.A Gran América

5.1.3 MISION DE LA EMPRESA

Nuestra misión es satisfacer las necesidades de nuestros clientes aportando el mayor valor y acompañamiento a los procesos técnicos y médicos vigentes

5.1.4 VISION DE LA EMPRESA

Ser la compañía comercializadora y suministradora de equipos Biomédicos más relevante en la región para 2020. Nuestra empresa tiene programas de entrenamiento continuo, y asesoría dentro de nuestros departamentos, garantizando un constante mejoramiento en el conocimiento y actualización de los productos ofrecidos y respaldados por nuestra empresa. Nuestro departamento de mantenimiento registra toda la información de asistencia técnica a todos los equipos bajo el software SAMM, el cual nos brinda toda la información técnica acerca de los trabajos realizados, pendientes por realizar, repuestos empleados, cronogramas de mantenimiento y demás, el cual permite soportar toda la información de los clientes y hojas de vida de los equipos.

5.1.5 POLITICA DE CALIDAD

SOPORTE VITAL S.A es una empresa que busca brindar soluciones en ingeniería biomédica a nuestros clientes por medio del cumplimiento del sistema de gestión de Calidad, con un talento humano altamente capacitado y proveedores de excelencia que permiten el mejoramiento continuo de nuestros procesos.

5.1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

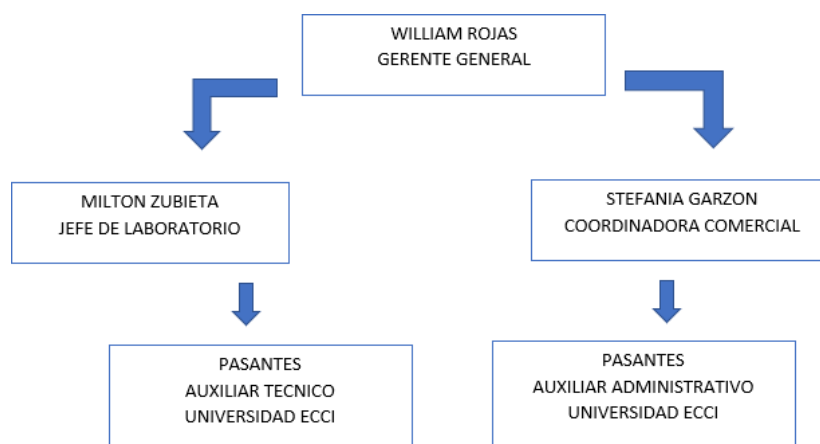


Ilustración 1. Estructura organizacional de SOPORTE VITAL S.A (Elaboración propia: Bravo, A (05/03/2022). Estructura organizacional de la empresa.)

5.2 MARCO TEORICO

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009). (MINISTERIO TIC)

Los objetivos de un sistema de gestión documental son los siguientes: Coordinar y controlar las actividades específicas que afecten a la creación, la recepción, la ubicación, el acceso y la

preservación de los documentos. Custodiar y recuperar la documentación que se genera de un modo eficaz. (UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA)

Una biblioteca digital, también conocidas como biblioteca virtual, es una recopilación de archivos, tales como, libros, audios, videos, imágenes y audiolibros que existen en formato digital y se ofrecen al público que lo busca o solicita. (NIALAT, 2019)

5.3 MARCO TÉCNICO

En esta sección se presentan los objetivos planteados para las pasantías y las distintas actividades realizadas para cumplir con ellos, así como las actividades realizadas en el proceso.

OBJETIVO DEL	ACTIVIDADES	CONOCIMIENTO ADQUIRIDO	LOGROS
ACTIVIDADES PROPUESTAS EN LAS PASANTIAS	Creacion de Reportes de servicio	Reportes de servicio	Actualizar reporte de servicio de cada equipo
	Mantenimiento Preventivo de los equipos biomedicos	Rondas de mantenimiento preventivo	Equipos en buen estado, funcionamiento e identificacion
	Mantenimiento correctivo de los equipos biomedicos	Rondas de mantenimiento correctivo	Diagnostico de fallas, identificacion y reparacion
	Marcacion de equipos biomedicos	Equipos marcados	Identificacion por numero de serie, codigo y sello de garantia
	Creacion de Reportes de servicio en Samm	Reporte de servicio digital	Ingresar el reporte de servicio a la plataforma SAMM
	Alistamiento de equipos medicos	Alistamiento para venta o renta	Alistamiento para entrega de los diferentes equipos medicos
	Calibracion de equipos medicos	Calibracion de los diferentes parametros biomedicos	Se hizo la respectiva calibracion para cada equipo medico
DIAGNOSTICO DE FALLA EN LA EMPRESA SOPORTE VITAL	Identificacion del posible problema en la empresa	Problema de organización en la empresa soporte vital	Respectivo proceso para identificar problemas
Implementar una herramienta que permita realizar una buena organización en la gestion documental tecnica	Busqueda de la herramienta	Integracion de la herramienta en la empresa	Herramienta de gestion documental tecnica

Tabla 1. Marco Técnico (Elaboración propia: Bravo, A. (05/03/2022). Marco Técnico.

6. METODOLOGIA

En este apartado se presenta la metodología que se ha tomado para dar cumplimiento a la propuesta de mejora, estableciendo el tipo de investigación a realizar, los alcances, limitaciones y área de investigación del proyecto. Muestra cómo se realiza el proceso de diseño metodológico, donde se explica detalladamente cómo es el proceso.

6.1 TIPO DE INVESTIGACION

Se realizó una investigación exploratoria debido a un enfoque dado al proceso de gestión de documentos, con el tiempo, pueden observar muestras que están procesando para documentar y así identificar vulnerabilidades y brindar opciones de actualización.

6.2 ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto pretende materializar la mejora en la gestión documental con la que ha trabajado Soporte Vital SA, mediante el establecimiento de una herramienta técnica de organización documental que permita mejorar la operativa en la organización y agilización de los distintos procesos de consulta de las actividades requeridas con ayuda de un generador de código QR para la busca del documento solicitado.

6.3 ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto de investigación tiene como enfoque la línea de investigación de Laboratorio de Ingeniería Clínica. Este proyecto se ejecutó con el apoyo ofrecido por la empresa Soporte Vital SA en coordinación con el personal técnico, conformado por técnicos biomédicos y electromecánicos.

6.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Durante la realización de las pasantías se hicieron diferentes actividades para la propuesta de proyecto, entre las que destacan:

6.1.1 DIAGNÓSTICO

Junto con el manejo del material, durante la pasantía se llevó a cabo un proceso observacional en el cual, bajo la guía del jefe de laboratorio Milton Zubieta, se realizaron diversos procedimientos con el material en examen, requerido en algunos casos para aclarar dudas o recolectar datos importantes durante la ejecución del mantenimiento. A lo largo de este proceso, el objetivo es identificar ciertas deficiencias.

6.1.2 DETERMINACION DE LA HERRAMIENTA

Para identificar herramientas se realizó un levantamiento de soluciones diferentes del programa actual de gestión de bibliotecas digitales y libros de texto, comparándolas entre sí de acuerdo con las necesidades de la institución. A través del navegador se buscaron de las herramientas más utilizadas, de las cuales se encontró la siguiente ilustración de datos

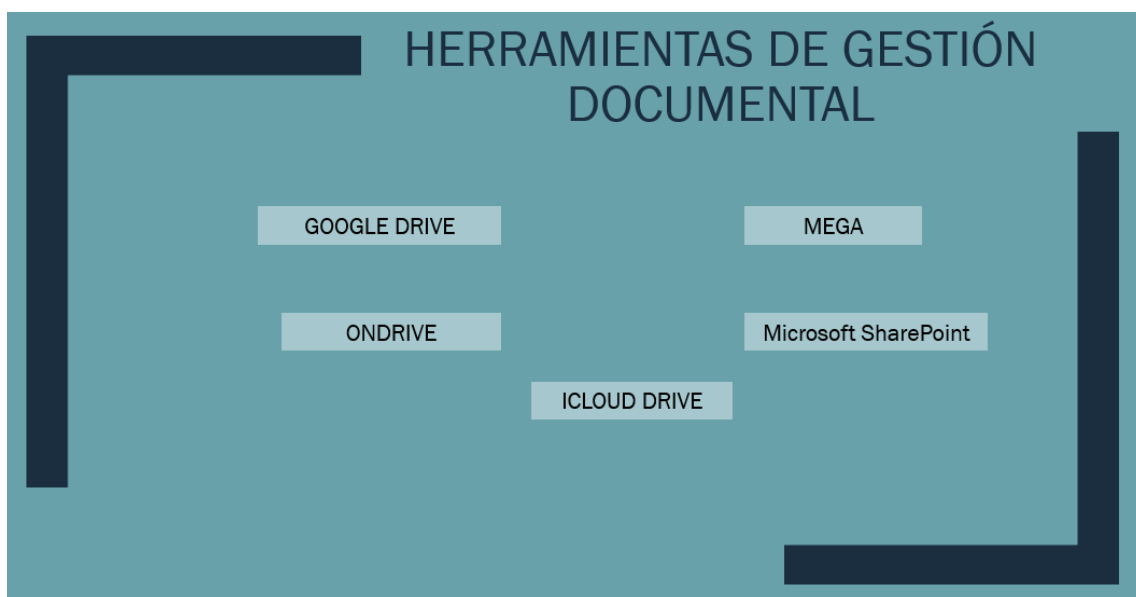


Ilustración 2. Estructura Herramientas de Gestión Documental Online (Elaboración propia:Bravo, A. 05/03/2022).

Como parte de esta investigación, se tomaron en cuenta ciertos criterios para la selección de herramientas, a saber, el acceso centralizado a la información, la organización de documentos de forma segura. Además de la capacidad de trabajar con varias personas simultáneamente en la actualización de datos y documentos y el guardado de documentos eliminados, también se implementan códigos QR en cada herramienta que se ha estudiado como un medio para facilitar la búsqueda de documentos. Considerando lo anterior, se importó cada página maestra de la herramienta de gestión documental para verificar las características de cada una:

Google drive

Google Drive permite almacenar, crear, modificar, compartir y acceder a documentos, archivos y carpetas de todo tipo en un único lugar: la Nube.

Tendrás acceso a los archivos vía Web, desde tu dispositivo móvil o desde tu equipo de cómputo de escritorio o portátil.



Ilustración 3. Características Google drive (Google Drive. (23/03/2022). Obtenido de: <https://www.google.com/intl/es/drive/>)

OneDrive

- **Fácil acceso a los dispositivos:** Acceso a todos los archivos que se guarden y los archivos que otros usuarios compartan en los dispositivos incluidos
- **Uso compartido en la organización:** Forma segura de compartir archivos con otras personas dentro o fuera de la organización mediante el uso del correo electrónico
- **Búsqueda rápida de archivos:** Simplifica la búsqueda de lo que es importante ya que proporciona recomendaciones de archivo en función de su relación con otras personas
- **Protección a nivel empresarial:** OneDrive tiene muchas características de seguridad que le permiten satisfacer algunos de los requisitos de cumplimiento de normas



Ilustración 4. Características One Drive (Microsoft. (23/03/2022). Obtenido de: [https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/onedrive/compare-onedrive-plans?activetab=tab: primaryr1](https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/onedrive/compare-onedrive-plans?activetab=tab:primaryr1))

MEGA

Mega es un servicio en la 'nube' similar a Dropbox o Google Drive que permite intercambiar libremente archivos de todo tipo de una forma mucho más segura para los usuarios y, sobre todo, para la propia página.



Ilustración 5. Características Mega (Mega (23/03/2022). Obtenido de: <https://mega.io/storage>

MICROSOFT SHARE POINT

Las organizaciones usan Microsoft SharePoint para crear sitios web. Se puede usar como un lugar seguro donde almacenar, organizar y compartir información desde cualquier dispositivo, así como acceder a ella.

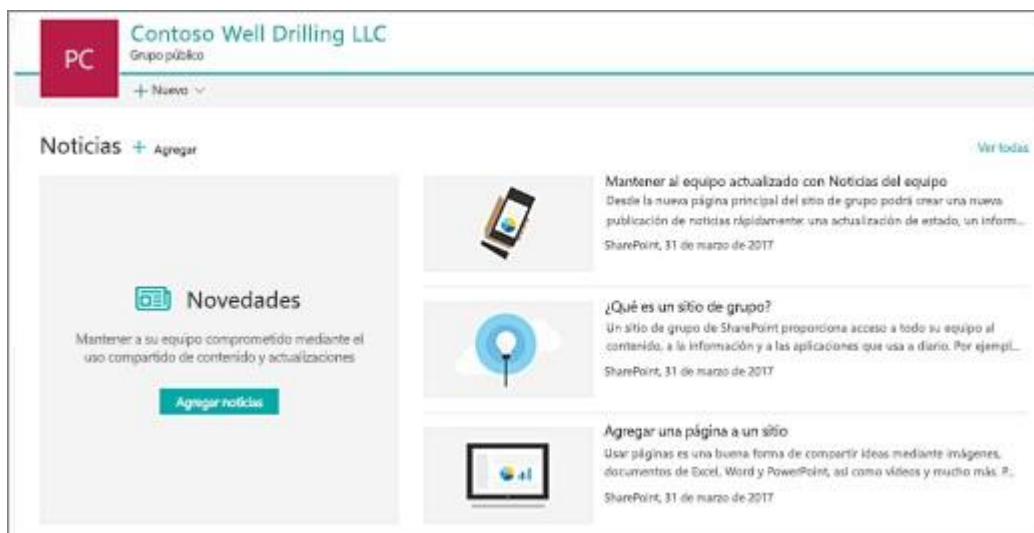


Ilustración 6. Características SharePoint (Microsoft (25/03/2022). Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/sharepoint/collaboration>

ICLOUD DRIVE

iCloud Drive almacena sus presentaciones, hojas de cálculo, archivos PDF, imágenes y otros tipos de documentos en iCloud para que pueda acceder a ellos desde cualquier de sus dispositivos configurado para iCloud Drive. Permite a sus aplicaciones compartir documentos, para poder trabajar en el mismo archivo en diferentes dispositivos

Acceder a los archivos y administrarlos en iCloud Drive

iCloud Drive te permite tener acceso seguro a todos los documentos desde tu iPhone, iPad, iPod touch, Mac o PC con Windows.

Cuando inicias sesión en iCloud, tienes acceso a iCloud Drive. Con iCloud Drive, puedes mantener actualizados los archivos y las carpetas en todos tus dispositivos, [compartir archivos y carpetas](#) con amigos, familiares o colegas, y mucho más.

Puedes almacenar cualquier tipo de archivo* en iCloud Drive, siempre y cuando tenga un tamaño de 50 GB o inferior y no sobrepases el límite de almacenamiento de iCloud. Si necesitas más espacio de almacenamiento de iCloud, [puedes realizar una actualización a iCloud+](#). Con iCloud+, también puedes [compartir el espacio de almacenamiento de iCloud con tu familia](#) sin compartir tus archivos. [Obtén más información acerca de los precios en tu región.](#)

* Evita almacenar carpetas de apps, bibliotecas y archivos .tmp, .vmdk, .vmware, .vbox, .vm y .pvm en iCloud Drive.

Ilustración 7. Características iCloud drive (Apple. (23/03/2022).

Obtenido de <https://support.apple.com/eslamr/HT201104>

6.2 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para realizar el desarrollo de la propuesta se hicieron dos procesos, el general y la instalación, los cuales tuvieron como resultado:

El proceso general fue escoger la herramienta que se va a utilizar a través de la vinculación de un correo empresarial, con el cual se permitirá el acceso autorizado a las personas que la empresa admita. Se hace la instalación de la herramienta de almacenamiento en los dispositivos, consiguiente a esto se haría el respectivo manejo de organización con los manuales, guías de uso rápido, hojas de vida, etc. De cada equipo existente, creando el código QR de cada carpeta.

6. Resultados

Se presentan los resultados obtenidos durante el proceso diagnóstico, búsqueda y propuesta de implementación de la herramienta en la empresa Soporte Vital S.A como propuesta para mejorar la organización documental.

6.1 Búsqueda de herramienta

Se realizó la encuesta de herramientas de almacenamiento en la nube, investigar si ya existen Internet, ver qué herramientas se siguen utilizando hoy en día. Con esto se ha hecho un acercamiento a la distinción de las herramientas más recomendadas y utilizadas, para ello se han importado las páginas oficiales y se revisan las diferentes características que brindan los niveles, eliminando herramientas que no cumplen con los objetivos de la selección., como el acceso centralizado a la información, la actualización segura de documentos, así como el uso de documentos sin conexión a internet. Además de la capacidad de trabajar con varias personas simultáneamente al actualizar datos o documentos. Con una revisión preliminar a las herramientas se establecieron cuales tendrían la posibilidad de ser usadas: Google Drive, OneDrive, iCloud Drive, Mega, Microsoft SharePoint.

HERRAMIENTA	GOOGLE DRIVE	MICROSOFT SHARE POINT	ONE DRIVE	MEGA
CARACTERISTICA				
ACCESO SEGURO DE INFORMACION	SI	SI	NO	SI
ACTUALIZACION SEGURA	SI	SI	SI	SI
TRABAJO SIMULTANEO	SI	SI	NO	
RESPALDO EN NUBE		NO	NO	NO
REQUERIMIENTO DE ACCESO		SI	NO	NO
ACCESO A INTERNET	NO	SI	NO	NO

Tabla 2. Búsqueda de herramienta (Elaboración propia: Bravo, A. (05/03/2022). Marco Técnico.)

6.2 Proceso de implementación de la herramienta

Teniendo en cuenta las características que se buscaban: acceso seguro de la información, actualización de forma segura, actualización sin necesidad de una conexión a internet, trabajo simultáneo con los demás técnicos e ingenieros. Realizando la revisión de cada uno de los factores expuestos la herramienta que mejor se ajusta a todos los requerimientos es Microsoft Share Point porque además de permitir elegir quien puede editar la información o actualizar, permite que se pueda trabajar de una manera más rápida y permite la consulta de documentos con más agilidad. Se va a realizar la organización de toda la documentación en carpetas digitales. Para esto se toma en cuenta la organización ya existente en carpetas físicas y digitales, todos los documentos estaban por secciones de marca del equipo y el tipo de equipo biomédico con su respectivo nombre, serie y orden de trabajo propuesto.

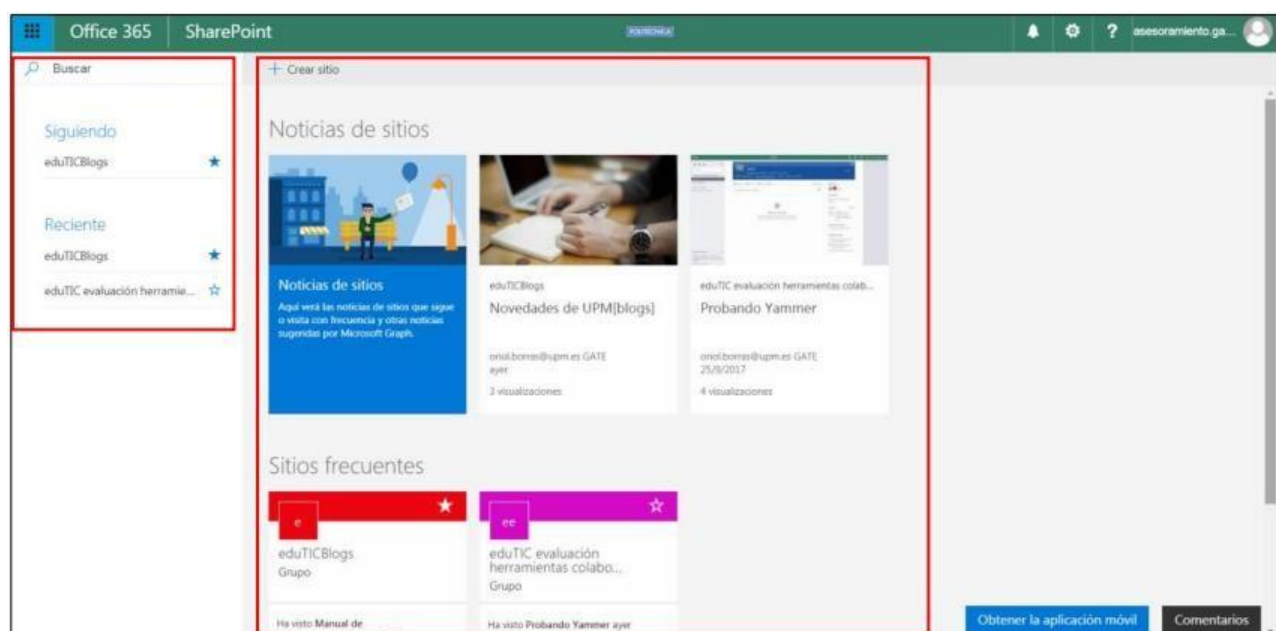


Ilustración 8. Inicio en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022. Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>)

En esta sección se hace el previo registro de datos y personas que estén autorizadas para ingresar a la biblioteca de manuales digital.



Ilustración 9. Crear Sitio en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022. Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>

Se realiza la respectiva creación del sitio de trabajo teniendo en cuenta que en esta herramienta es posible la comunicación en tiempo real entre técnicos e ingenieros

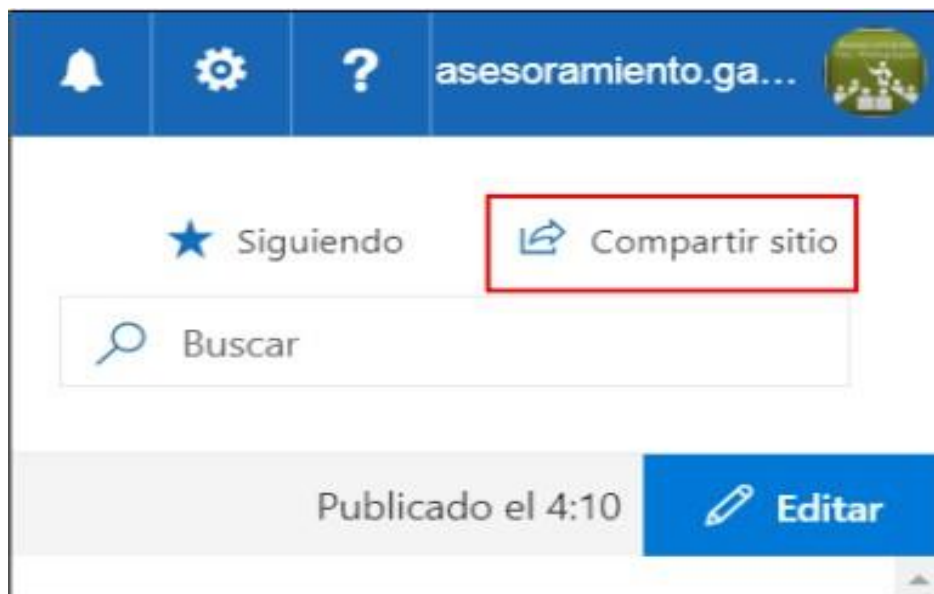


Ilustración 10. Compartir Sitio SharePoint (Bravo, A (25/03/2022).
 Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>)

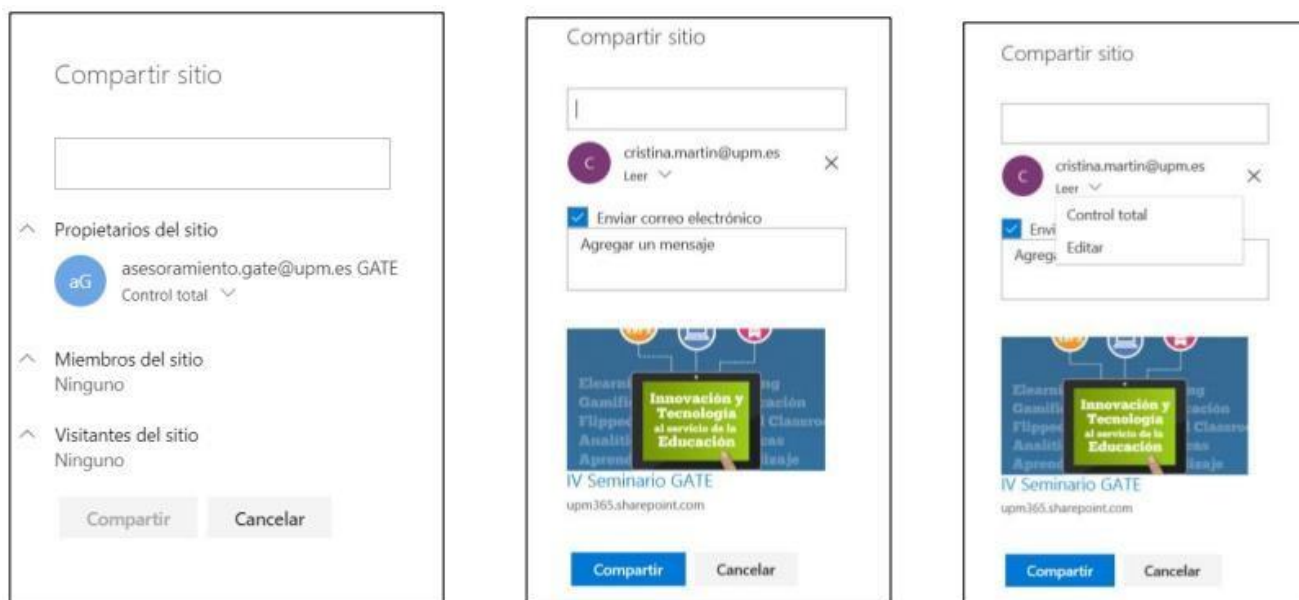
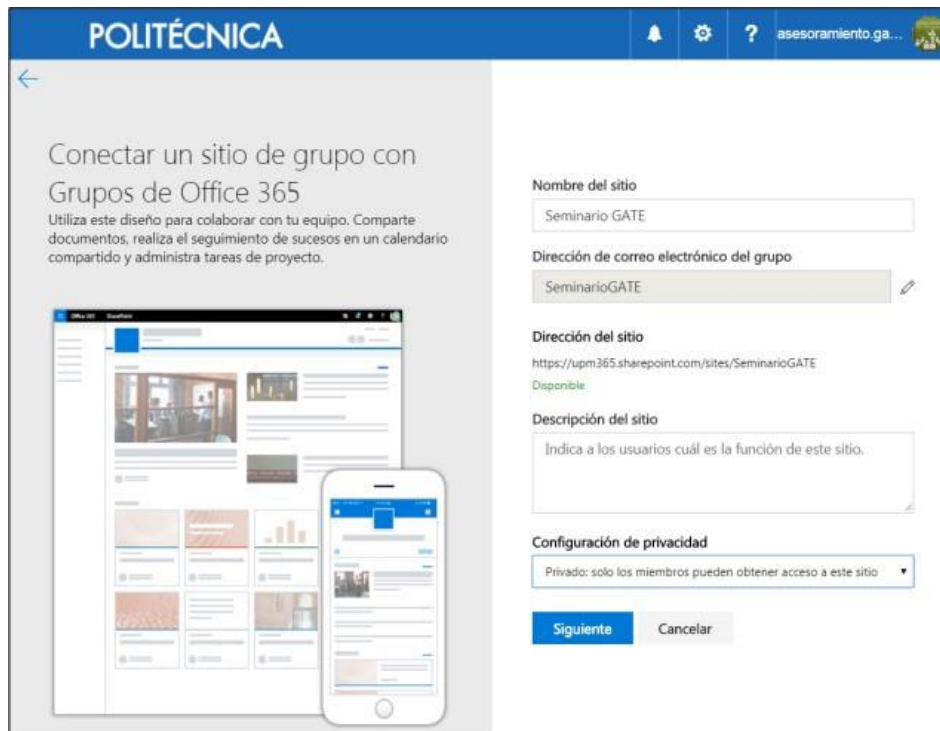


Ilustración 11. Compartir sitio en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022).
 Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>)

Para crear el sitio de grupo que es donde se va a realizar la organización de documentación se hace el siguiente proceso:



Conectar un sitio de grupo con Grupos de Office 365

Utiliza este diseño para colaborar con tu equipo. Comparte documentos, realiza el seguimiento de sucesos en un calendario compartido y administra tareas de proyecto.

Nombre del sitio
Seminario GATE

Dirección de correo electrónico del grupo
SeminarioGATE

Dirección del sitio
https://upm365.sharepoint.com/sites/SeminarioGATE
Disponible

Descripción del sitio
Indica a los usuarios cuál es la función de este sitio.

Configuración de privacidad
Privado: solo los miembros pueden obtener acceso a este sitio

Siguiente Cancelar

Ilustración 12. Sitio de grupo en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022.
Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>)

Se puede agregar a otras personas para la administración del sitio en (Agregar propietarios adicionales) y a cualquier persona que se quiera que sea miembro del sitio en (Agregar miembros)



Ilustración 12. Compartir sitio en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022).
Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>

Para crear subsitios hay que dirigirse al sitio de grupo, pinchar en Configuración y, a continuación, seleccionar “Contenidos del sitio”. En “+ Nuevo” seleccionar “Subsitio”



Ilustración 13. Crear subsitio en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022).
Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>

Todos los miembros del sitio de grupo pueden crear:

- Listas personalizadas para la administración de datos
- Bibliotecas de documentos (almacenamiento de archivos)
- Páginas (Sitio donde agregar contenido como texto, documentos, imágenes, vídeos, etc.)
- Noticias
- Aplicaciones (elementos web que se pueden personalizar)

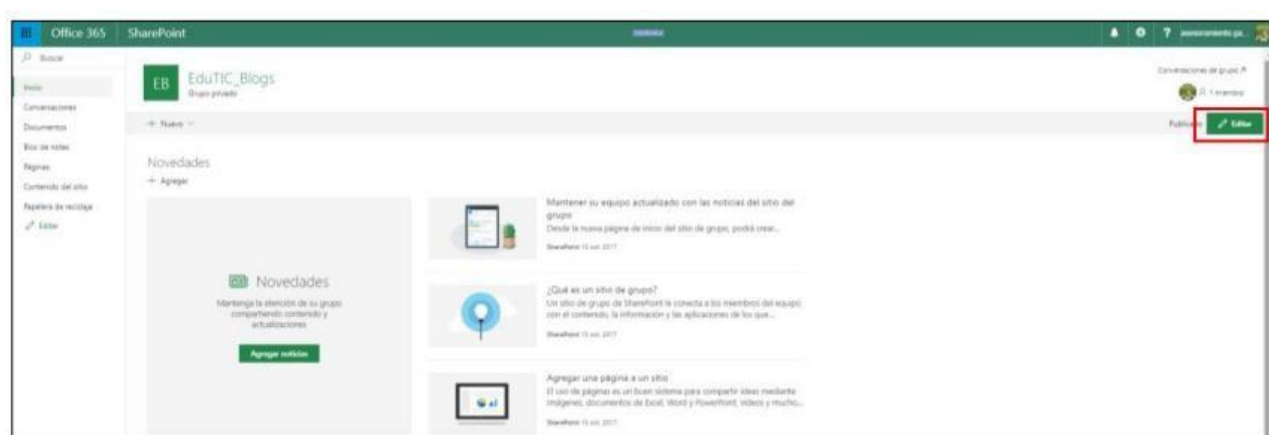


Ilustración 14. Biblioteca en SharePoint (Bravo, A (25/03/2022. Obtenido de: <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/sharepoint/collaboration>)

En una página de inicio del sitio de grupo, se puede ver los vínculos a páginas web, aplicaciones y archivos de grupo importantes y consultar la actividad reciente del sitio en la fuente de actividades. Si se tienen permisos de edición o es propietario del sitio, se puede editar la página principal haciendo clic en Editar en la esquina superior derecha de la página.

6.3 INFORME DE PASANTIAS

6.3.1 Delimitación Temporal

Fecha de inicio: 22/11/2022

Fecha de término: 08/02/2022

Horas Cumplidas: 450 Horas

7. Discusión de Resultados

El análisis realizado permitió identificar distintas oportunidades de mejora futura en la empresa Soporte Vital S.A en el que se pudo enfocar la gestión documental para manuales técnicos y de operación, hojas de vida, etc. Dentro del análisis que se realizó internamente en la empresa se evidenció la importancia de tener una organización y un canal de comunicación entre técnicos e ingenieros en las distintas sedes hospitalarias de la empresa, para que así la documentación de cada equipo médico sea de búsqueda ágil y fácil en el momento de tener alguna duda respecto a un mantenimiento.

Así mismo el análisis externo se pudo recolectar información valiosa sobre la amplia variedad de sistemas digitales para la gestión documental teniendo en cuenta la seguridad en dichos documentos. Sobre la base de las diversas estrategias propuestas, se analizaron y retuvieron oportunidades de mejora, incluida la creación de un motor de archivo para optimizar la gestión de documentos. Para empezar, se comienza con la búsqueda de diferentes herramientas, donde se pueda determinar cuál se ajusta mejor a lo planteado en la propuesta, teniendo en cuenta lo que ofrece cada herramienta. Como parte de la encuesta se destacó la existencia de diferentes herramientas, son muy útiles pero cada una ofrece cosas distintas y por ello se han tenido en cuenta diferentes factores para elegir la herramienta más adecuada, que tenga acceso centralizado a la información, sus actualizaciones seguras, actualizaciones sin conexión a Internet, la capacidad de trabajar fácilmente con varios empleados de la empresa al mismo tiempo. Se requieren más documentos y requisitos de la empresa para operar en esta herramienta. Y a través de una tabla en la que se evalúa cada aspecto, se decide qué herramienta elegir, en este caso

“Microsoft SharePoint” ya que cumple con la mayoría de los requisitos. Con esta herramienta se ha constatado la importancia de la gestión digital para la gestión documental, ya que agiliza los procesos de recuperación y consulta de documentos. A su vez se aprendió la importancia de organizar los registros digitales, en este caso se hizo de la misma forma que los registros físicos para saber qué documentos faltaban y cuáles ya estaban. Con la implementación de esta herramienta, los empleados aprendieron sobre las diferentes formas de acceder a la información, lo fácil que era registrarse y dar acceso o quitar el acceso a los documentos compartidos. Como se mencionó anteriormente, la contribución de la compañía es la implementación de un motor de archivo que optimiza múltiples procesos tanto en la creación de documentos como en la búsqueda y consulta. Por tanto, podemos decir que se ha cumplido el objetivo común, que es optimizar la gestión documental, la guía de inicio rápido y las instrucciones técnicas y de funcionamiento.

8. CONCLUSIONES

En este documento se realizó la identificación y propuesta de mejora en una problemática de la empresa Soporte Vital a través del conocimiento adquirido durante las horas de pasantía que ayudó a poder elegir el tema en que se basó este proyecto, en este caso la gestión documental.

Con lo elegido, la propuesta de implementación de un motor de almacenamiento en la nube tendrá características específicas, esta es la respuesta reconociendo la importancia de un buen canal de comunicación entre todos los empleados, para con la verificación del registro correcto de los datos del dispositivo; así como su existencia. De esta forma, adquirir conocimiento de la importancia de la organización debe manejarse tanto en el documento físico como en el documento y/o carpeta.

Así, se puede decir que se puede lograr el objetivo común, es decir, la optimización de la gestión documental por condiciones de fondo, guía rápida de uso, guía técnica y de operación. Finalmente, recomendamos que esta herramienta se actualice periódicamente para que pueda cumplir con su propósito, que es mantener un adecuado manejo de documentos o información para la empresa, así como actualizaciones por correo electrónico de los encargados de la empresa poder visualizar los documentos en cualquier momento.

Arango A, C. (2019). Optimización del inventario y mantenimiento preventivo de equipos biomédicos relacionados al proceso de traslado asistencial de Aerosanidad SAS, basado en el cumplimiento normativo y las buenas prácticas [Universidad de Antioquia]. In ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta. www.journal.uta45jakarta.ac.id

Campiño Benavides, H. (2019). Gestión Documental De Equipos Biomédicos En Instituciones Prestadoras De Salud (Ips). 1–11. <https://core.ac.uk/download/pdf/344703757.pdf>

Chávez Montejó, Y., & Pérez Sousa, H. (2013). Gestión documental, Gestión de información y Gestión del conocimiento: nociones e interrelaciones. Bibliotecas. Anales de Investigación, 0(8–9), 222–227. file:///C:/Users/katherine correa/Downloads/DialnetGestionDocumentalGestionDeInformacionYGestionDelCo-5704452.pdf

Hill, H., & Murillas, S. (2018). Actualización de los procesos de gestión de mantenimiento de los equipos biomédicos en el Hospital Francisco de Paula Santander. New England Journal of Medicine, 372(2), 102.

chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2F

uao.edu.co%2Fbitstream%2Fhandle%2F10614%2F10123%2FT07786.pdf%3Fsequence%3D82%26isAllowed%3Dy&cLen=1565748

Guía, P., & Sharepoint, B. (s/f). Upm.es. Recuperado el 6 de junio de 2022, de https://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Tecnologias%20de%20la%20Informacion%20y%20Servicios%20en%20Red/Gabinete%20de%20Tele-Educacion/Perfil%20PDI/guia_basica_SharePoint.pdf

Usar las plantillas SharePoint, Mostrar y Sitio de comunicación en blanco. (s/f).

Microsoft.com. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://support.microsoft.com/es-es/office/usar-las-plantillas-sharepoint-mostrar-y-sitio-de-comunicaci%C3%B3n-en-blanco-94a33429-e580-45c3-a090-5512a8070732?ui=es-es&rs=es-%20es&ad=es>

Compartir un sitio. (s/f). Microsoft.com. Recuperado el 6 de junio de 2022, de

<https://support.microsoft.com/es-es/office/compartir-un-sitio-958771a8-d041-4eb8-b51c-afea2eae3658>

Crear un sitio con SharePoint Online. (s/f). Microsoft.com. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://support.microsoft.com/es-es/office/crear-un-sitio-con-sharepoint-online-9fdfbcc4-1675-4d40-8df4-93b1340d5f34>

Guardar un archivo en una biblioteca de SharePoint. (s/f). Microsoft.com. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://support.microsoft.com/es-es/topic/guardar-un-archivo-en-una-biblioteca-de-sharepoint-32204d9f-55ea-4232-a32b-aa7e046afcd>

Equipos biomédicos. (s/f). Soportevital.Tech. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://soportevital.tech/>

(S/f-b). Edu.co. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35861/campi%C3%B1obenaidesharby2%202019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Inicio. (s/f). MINTIC Colombia. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/>