

**MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NAS  
IMPLEMENTADO POR LA EMPRESA INGENIERÍA STM  
INFORME FINAL DE PRACTICA**

**JEINNY DANITZA MONTAÑA BOHORQUEZ  
1094284450**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
PAMPLONA  
2022**

**MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NAS  
IMPLEMENTADO POR LA EMPRESA INGENIERÍA STM  
INFORME FINAL DE PRACTICA**

**JEINNY DANITZA MONTAÑA BOHORQUEZ  
1094284450**

**Informe presentado como requisito final para optar al título de Administrador  
de Empresas**

**EDWIN OMAR JAIMES RICO  
Supervisor de Práctica**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
PAMPLONA  
2022**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**FIRMA DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Durante la trayectoria de la vida universitaria es inevitable no pensar en esta etapa de finalización y sentirla lejana en medio de momentos rigurosos e inestables que se viven, pero también en esos momentos de alegría donde se siente esa satisfacción de hacer parte de un segundo hogar. Por tanto, encontrarme hoy en este instante puedo comprender que gracias al aporte de las personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término, no me queda más que agradecerles profundamente por medio de este espacio lo importante que es para mí la participación de cada uno de ustedes.

Quiero iniciar agradeciendo a Dios por la vida, por darme la sabiduría, el entendimiento y fortaleza de lograr lo que me propongo y ante todo por acompañarme siempre en cada paso que doy.

Agradecimientos sinceros a la Universidad de Pamplona por darme la oportunidad de iniciar un sueño, por facilitarnos las herramientas necesarias para crecer profesional y personalmente, por tener en su planta docente las mejores personas, su paciencia y experiencia me permitió obtener resultados favorables que se demuestran hoy.

Agradezco de manera especial al profesor Edwin Jaimes por aceptar realizar este trabajo bajo su dirección y conocimientos. A todos los profesores que de una u otra manera hicieron parte de mi proceso con aprendizajes y experiencias que guardare para la vida.

Debo agradecer también a mis colegas y compañeros que me brindaron su apoyo, con los que compartimos conocimientos y experiencias que contribuyeron para llegar a esta meta en común.

Infinitas gracias a mi Familia, por el apoyo incondicional y el acompañamiento diario en estos 5 años, por ser ese impulso por seguir alcanzando mis sueños, por todos sus sacrificios que hoy se ven reflejados.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado, especialmente a Dios por otorgarme este paso por la vida y darme como propósito esta profesión. También con mucho amor a mis padres por su confianza en este proyecto y por todo el esfuerzo para ayudarme a cumplir esta meta. A mis hermanos por estar pendientes de mi proceso y brindarme su compañía en momentos de dificultad. A mi hija y sobrinos por ser la fuerza que nos une e impulsa a cumplir propósitos, sin ellos esto no sería posible.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
JUSTIFICACIÓN	16
CAPITULO I	17
1. INFORME DE PRÁCTICA EMPRESARIAL INGENIERIA STM S A S	17
1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA	17
1.2 ASPECTOS CORPORATIVOS (Misión Visión, Objetivos, valores, principios, Organigrama de la empresa)	18
1.2.1 MISIÓN	18
1.2.2 VISIÓN	18
1.2.3 OBJETIVOS	19
1.2.4 VALORES	19
1.2.5 PRINCIPIOS	20
1.2.6 POLITICAS	20
1.2.7 ORGANIGRAMA	21
1.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	21
1.4 FUNCIONES ASIGNADAS AL ESTUDIANTE EN PRÁCTICA	22
1.5 DIAGNOSTICO	23
1.5.1 AREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA:	24
1.5.2 AREA HSEQ	26
1.5.3 AREA PROYECTOS	28
1.5.4 Matriz de factores Internos	29
1.5.5 Matriz de factores Externos	31
1.5.6 Matriz Interna Externa	33
1.5.7 Matriz DOFA	7
1.5.8 ANALISIS DE LA DOFA	7
1.5.9 Recopilación de información	7
1.6 ESTRUCTURACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO:	9
1.6.1 Título. MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NAS IMPLEMENTADO POR LA EMPRESA INGENIERÍA STM	9
1.6.2 Objetivos	9

1.6.2.1 General	9
1.6.2.2 Específicos.	9
1.6.3 Justificación	10
1.6.4 Cronograma (diseño Gantt)	12
CAPITULO II	13
2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO	13
2.1 MARCO TEORICO	13
2.1.1 Seguridad de la Información	13
2.1.2 Computación en la nube	14
2.1.3 Nubes privadas	15
2.1.4 SERVIDORES	16
2.1.5 NAS (NETWORK ATTASCHED STORAGE)	16
2.2 TITULO DE LA PROPUESTA	19
2.2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
2.2.2. Interpretar el estado actual del sistema de información NAS implementado por la empresa Ingeniería STM	19
2.2.2.1 Estudio al sistema Nas	20
2.2.2.2 Su función dentro de la empresa	22
2.2.2.3 Examinar su estructura	23
2.2.3 Identificar las problemáticas en el sistema de información NAS con el fin de orientar el eje de la solución.	25
2.2.3.1 Entrevista a empleado	25
2.2.3.2 Identificación de las causas posibles de la problemática	26
2.2.4 Determinar debilidades y fortalezas del sistema de información NAS	27
2.2.4.1 Estudio detallado de la organización del sistema Nas	27
2.2.4.2 Reconocimiento de las fortalezas y debilidades de la estructura Nas	29
2.2.4.3 Elaboración de la matriz DOFA del sistema NAS	30
2.2.4.4 Análisis de la DOFA	31
2.2.4.5 Diagnostico general del sistema Nas	31
2.2.5 Generar un Manual que oriente a los trabajadores de la empresa al manejo del sistema NAS, con el fin de brindar un impacto positivo en la empresa.	33
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	36



ALCANCES DE LA PRACTICA	37
BIBLIOGRAFIA	38
LISTA DE ANEXOS	40

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Organigrama de la empresa Ingeniería STM.....	21
Ilustración 2 Pantallazo de la estructura de las carpetas digitales .....	7
Ilustración 3Pantallazo de la carpeta vacía como evidencia.....	7
Ilustración 4 cronograma de Actividades .....	12
Ilustración 5 conexiones del servidor NAS.....	18
Ilustración 6 Fotografía del servidor NAS de la empresa Ingeniería STM .....	21
Ilustración 7Visualización de la estructura Nas.....	24
Ilustración 8 Fotos de la entrevista a funcionario administrativo .....	25
Ilustración 9 Matriz DOFA del sistema NAS .....	30

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de la documentación de la empresa Ingeniería STM. ....	26
Tabla 2Matriz MEFI del funcionamiento de la documentación.....	29
Tabla 3Matriz MEFE del funcionamiento de la documentación. ....	31
Tabla 4 Matriz IE.....	33
Tabla 5Matriz DOFA con base al diagnostico .....	7

## RESUMEN

El presente informe, es el trabajo de grado en la modalidad de practica empresarial requisito para obtener el título de Administrador de Empresas de la Universidad de Pamplona y originado en las instalaciones de la Empresa Servicios Técnicos en Construcciones y Mantenimientos Colombia SAS “Ingeniería STM”, donde por medio de la práctica se evidencio el bajo uso del sistema de almacenamiento “NAS” implementado por la empresa para el buen tratamiento de la documentación.

Durante el desarrollo, se encontró que el poco manejo del sistema se deriva por no tener conocimiento de la estructura de esta metodología de almacenamiento y se debe a que no se hizo extensivo su funcionalidad, características y demás aspectos que lo componen para un correcto dominio del sistema.

Por esta razón, se implementa un Manual de usuario del sistema NAS que ayudara a promover el uso, orientando en la estructura para que le sea más fácil subir los documentos que son considerables para la empresa y que se establecerán como copias para su conservación.

## **ABSTRACT**

The present report, is the work of degree in the modality of enterprise practice requirement to obtain the title of Business Administrator of the University of Pamplona and originated in the facilities of the Company Technical Services in Constructions and Maintenances Colombia SAS "Ingeniería STM", where by means of the practice the low use of the storage system "NAS" implemented by the company for the good treatment of the documentation was evidenced.

During the development, it was found that the poor management of the system is derived by not having knowledge of the structure of this storage methodology and it is due to the fact that its functionality, characteristics and other aspects that compose it for a correct domain of the system were not made extensive.

For this reason, a NAS system user manual is implemented to help promote the use of the system, providing guidance on the structure to make it easier to upload documents that are important for the company and that will be established as copies for their conservation.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de la historia de las organizaciones ha venido ganando importancia los recursos que ésta posee y uno de estos es el capital humano convirtiéndose en el más significativo por garantizar el éxito de esta. Las empresas hacen aprovechamiento del elemento principal que deriva de las personas denominado como el conocimiento que en resumidas palabras es la información que los seres humanos obtenemos a través de procesos mentales para la solución de un problema. Este conocimiento se comprende de información que se deriva del entorno laboral y con este los colaboradores toman decisiones favorables para la organización.

Es así como el capital humano utiliza datos al desempeñar toda función dentro sus operaciones diarias donde los modifica continuamente y la comparte con sus delegados, esta información es manejada de manera estratégica buscando que exista un alto nivel competitivo dentro del mercado y un crecimiento de la organización. Es por esto que la importancia de que el capital humano sea un recurso que garantice éxito radica en el uso de la información. En ciertas ocasiones una empresa puede tener un amplio nicho de información o datos, pero no existe un aprovechamiento por falta de organización de la misma o sus trabajadores no saben qué hacer con ella y en la toma de decisiones ocurren estancamientos.

Es fundamental que la información sea vista como lo primordial para el buen funcionamiento del capital humano, y una de las formas de hacer crecer el valor de esta información es integrarla, compartirla y tenerla disponible en el momento adecuado para que los interesados finalmente tomen decisiones con ella. Para hacer la recopilación de esta información la tecnología juega un papel importante al integrar datos que normalmente se almacenan en sistemas informáticos, en esta ocasión el sistema para recopilar la información de la empresa INGENIERÍA STM

es el servidor Nas que funciona como dispositivo de almacenamiento con conexión a la red para hacer copias de toda la información documentada con la que cuenta la empresa y que son los empleados quienes tienen la tarea de archivar al sistema todo los documentos que ejecuta en su área para que se tengan soportes en caso de pérdida y que esta se encuentre protegida y no exista aglomeración en los equipos usados en las áreas.

El talento humano de la organización se enfrenta a este cambio donde reconocen la importancia del servidor, pero su estructura ha sido dificultosa para el uso adecuado del sistema. Es por esto que nace la necesidad de diseñar un Manual que sirva como instructivo para el uso del Nas, con el fin de que se tenga conocimiento de cómo se utiliza, donde va cada documento y el proceso se vuelva ameno.

## JUSTIFICACIÓN

Siguiendo los requisitos de practica para obtener el título universitario donde se debía buscar una empresa del sector público o privado para realizarlas, se optó por investigar empresas del sector privado para vivir experiencias reales con acciones que fueran lideradas desde la gestión administrativa y donde yo pudiera hacer parte de ello.

Dentro de la lista de empresas me incline por la empresa Ingeniería STM S A S visto que tenía en su página oficial información completa de su razón social y una importante lista de clientes reconocidas a nivel país. Dicho de otra manera, para empezar mi experiencia en el mundo empresarial esta empresa llenaba mi expectativa.

Dentro del área administrativa de Ingeniería STM S A S en cuanto a conceptos vistos en clase los utilizo diariamente como por ejemplo temas de contabilidad en las nóminas. Las actividades que diariamente realizo en definitiva han complementado la parte práctica de la carrera Administración de Empresas, Igualmente dentro de mis expectativas quiero seguir apropiándome del nivel de conocimiento de las personas que laboran allí, asimismo encontrarme con retos de aprendizaje nuevo, por otra parte, comprender la forma de direccionar la empresa por las diferentes dependencias de Ingeniería STM.

Por último, quiero resaltar que dentro del área donde me encuentro realizando la práctica me han hecho participe de actividades importantes de la operación por tanto he podido obtener competencias, cultura, toma de decisión y del cual estoy agradecida.



## **CAPITULO I**

### **1 INFORME FINAL DE PRÁCTICA EMPRESARIAL, INGENIERIA STM S A S AGUAZUL CASANARE**

#### **1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA**

La Empresa Servicios Técnicos en Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S. "INGENIERIA STM S.A.S" es una empresa que inicio sus labores el 18 de febrero de 1997 en el municipio de Aguazul Casanare. Es una empresa que cuenta con 22 años de experiencia en el sector de mantenimientos industriales a empresas de hidrocarburos y empresas públicas, especializados en: Trabajos de Obras Civiles e Instalaciones Eléctricas, mantenimientos locativos e industriales, Jardinería, Cafetería, Servicios De Reparación Y Mantenimiento Operación de cargaderos y descargaderos de crudo, En Las Estaciones, Locaciones, Pozos Y Facilidades De Producción En Los Campos Petroleros.

Hoy INGENIERIA STM S.A.S se encuentra certificada por el Concejo Colombiano de Seguridad en RUC, un sistema integrado de gestión en Calidad en las normas ISO 45001, ISO 14001 e ISO 9001, como también ha implementado la ISO 26000 de Responsabilidad Social Empresarial con el Apoyo del convenio CONFECAMARAS Y ECOPEPETROL.

## **1.2 ASPECTOS CORPORATIVOS (Misión Visión, Objetivos, valores, principios, Organigrama de la empresa)**

### **1.2.1 MISIÓN**

**INGENIERIA STM S.A.S**, es una empresa dedicada a operación de cargaderos y descargaderos de crudo, mantenimiento de locaciones, pozos, instalaciones, edificaciones, suministro de cenas, snacks, servicio de aseo y cafetería, rocería, jardinería, fumigación, instalación de señalización vertical, mantenimiento de aires acondicionados, construcción de estructuras metálicas, obras civiles, construcción de placas, cárcamos, adecuaciones y mantenimientos eléctricas, promoviendo la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes, partes interesadas y grupos de interés, dando cumplimiento a la Legislación regional, Nacional aplicable y en lo relacionado en salud, seguridad en el trabajo, y protección Medio ambiental. En busca de este objetivó cuenta con personal multidisciplinario que tiene una amplia escala de valores colectivos e individuales lo que garantiza la buena prestación del servicio.

### **1.2.2 VISIÓN**

**INGENIERIA STM S.A.S**, en el 2025 Será reconocida a nivel departamental y nacional como una empresa que se dedica a la operación de cargaderos y descargaderos de crudo, mantenimiento de locaciones, pozos, instalaciones, edificaciones, suministro de cenas, snacks, servicio de aseo y cafetería, rocería, jardinería, fumigación, instalación de señalización vertical, mantenimiento de aires acondicionados, construcción de estructuras metálicas, obras civiles, construcción

de placas, cárcamos, adecuaciones y mantenimientos eléctricas, **siendo una organización competitiva con empresas multinacionales, y mayor crecimiento institucional con actualización permanente de sus recursos de acuerdo con las condiciones del entorno en sus variables económicas y sociales, fortaleciendo su imagen de transparencia integral en todas sus operaciones.**

### **1.2.3 OBJETIVOS**

Ingeniería STM tiene como objetivo alcanzar la excelencia en la prestación de soluciones integrales y servicios especializados a todos los sectores de la economía; por medio de un equipo comprometido y calificado, maquinaria avanzada y procesos en permanente innovación; con miras a cumplir con las expectativas de las partes interesadas, siempre acogidos a las normas de calidad, seguridad y salud ocupacional que nos permitan expandirnos a nuevos mercados

### **1.2.4 VALORES**

INGENIERIA STM S.A.S es una empresa dedicada a construcciones y mantenimiento en áreas de proceso, locaciones, pozos, geotecnia, redes eléctricas, obras civiles, jardinería, aseo y cafetería, en el área de hidrocarburos y empresas estatales, promoviendo la satisfacción de nuestros clientes, basados en el compromiso por la calidad de nuestros servicios, responsabilidad en la mejora de los procesos para el cumplimiento de los requerimientos de nuestros clientes y honestidad en prestar un servicio de alta calidad. Utilizando personal competente y proveedores confiables que suministren productos de excelente calidad con el fin de alcanzar una mayor participación en el mercado.

### **1.2.5 PRINCIPIOS**

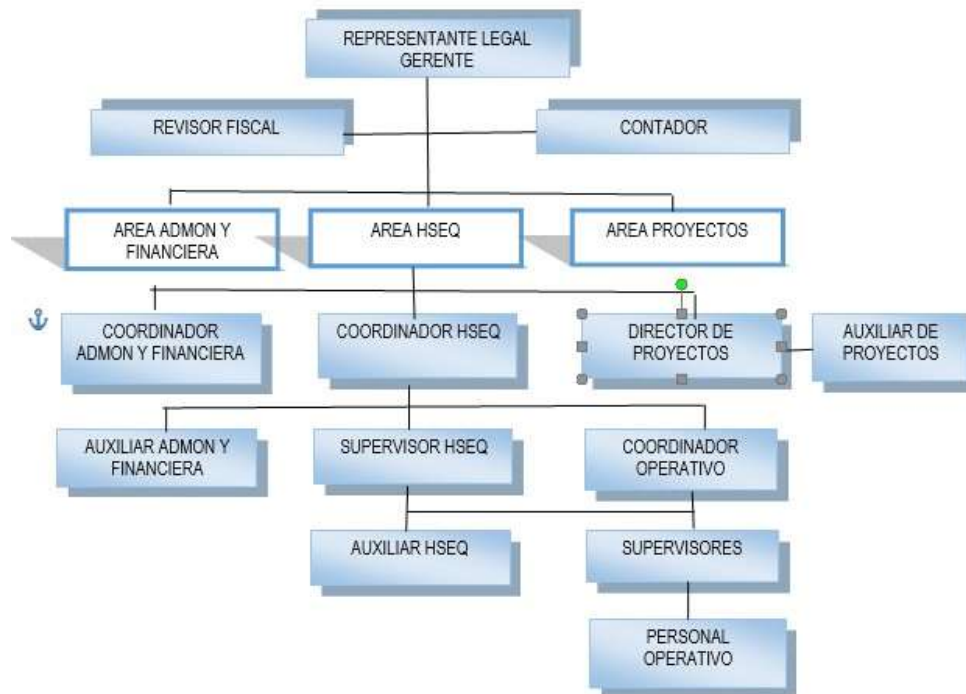
- Integridad: La Ética y el profesionalismo; personal con amplia experiencia y competente en las áreas mantenimientos integrales, cargue de crudo, fumigaciones, obras civiles, eléctricas, impermeabilizaciones de edificaciones.
- Honestidad y Compromiso: Buscando la transparencia en todos los procesos administrativos y operativos.
- Desarrollo del Recurso Humano: mejora continua en todos nuestros procesos (procedimientos, diseño de herramientas, estrategias de capacitación entrenamiento, motivación, e.t.c).
- Vocación de servicio: trabajo en equipo y coordinación, personal certificado y competente.

### **1.2.6 POLITICAS**

- Política de hseq
- Política de seguridad vial
- Política de prevención de adicciones y promoción de la salud.
- Política de prevención de conductas alusivas al acoso laboral

## 1.2.7 ORGANIGRAMA

Ilustración 1 Organigrama de la empresa Ingeniería STM.



Fuente: ingeniería STM

## 1.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

**ÁREA ADMINISTRATIVA:** Este espacio es considerado de gran importancia para la empresa ya que de este depende el desarrollo de las demás áreas funcionales, en esta área se elabora toda la documentación pertinente que se requiere en la parte operativa desde el registro de vacante a la plataforma servicio de empleo, contratación, contabilización, pago nóminas, recepción de correos y clientes, control de gastos operativos, y demás expedientes que sean necesarios para la actividad.

Las personas que conforman esta área en orden piramidal son el coordinador administrativo y financiero, que además de sus principales funciones tiene la de apoyar al director de proyectos en temas de licitaciones, manejo bancario y contratación. También se encuentra el auxiliar administrativo y financiero que asiste en funciones anteriormente mencionadas.

La Empresa para el desarrollo de su alcance cuenta con la infraestructura adecuada, tiene una oficina con área suficiente para el desarrollo de las funciones administrativas con servicios básicos, línea telefónica, internet y correo electrónico empresarial, suministran equipos y herramientas como el computador e impresora; el mantenimiento de estos equipos se lleva a cabo de forma periódica.

Se disfruta de un ambiente sano para la ejecución de actividades, donde se implementa los elementos necesarios para mantener un sitio de trabajo adecuado ya sea temperatura ambiente o aire acondicionado, la iluminación es adecuada donde la luz llega a cada punto de trabajo. Cuenta también con seguridad industrial donde se implementa y mantienen las normas del uso de EPP (elementos de protección personal).

#### **1.4 FUNCIONES ASIGNADAS AL ESTUDIANTE EN PRÁCTICA**

Dentro de esta área las funciones que se llevan a cabo van desde el trato con clientes, trabajadores, proveedores hasta la gestión de toda la documentación para el área administrativa. Se hace seguimiento a contratos en ejecución apoyando de manera analítica haciendo uso de herramientas ofimáticas para el desarrollo de las diferentes actividades, otra función es la de actualizar, registrar y almacenar información. Brindar atención telefónica, gestionar correos electrónicos y correspondencia. Llevar control de la agenda general y coordinar reuniones. Archivar, redactar, revisar documentos y generar reportes. Interactuar con clientes

y resolver sus requerimientos e inquietudes. Realizar reportes de gastos. Administración de expedientes. Realización de informes técnicos semanales y mensuales. Tener comunicación con proveedores y estar actualizando su documentación. Otra actividad es la de gestionar el talento humano, este proceso inicia con el requerimiento del personal se procede a hacer el registro de vacantes al servicio de empleo con el fin de hacer un filtro para finalmente seleccionar. Cuando se tenga el empleado competente se inicia a realizar afiliaciones a seguridad social. Además, se realizar todas aquellas funciones, roles y responsabilidades que se indiquen por necesidad de la empresa INGENIERA STM SAS.

### **1.5 DIAGNOSTICO**

La empresa Servicios Técnicos en Construcciones y Mantenimientos Colombia SAS “Ingeniería STM” cuenta con 22 años de experiencia en el mercado ofreciendo sus servicios al sector hidrocarburos y empresas públicas, cumpliendo con las necesidades de los clientes, partes interesadas y grupos de interés. Se ha caracterizado por tener una mejora continua en todos sus procesos, desarrollando procedimientos, diseñando herramientas, estrategias de capacitación, motivación etc. Ha estado comprometida con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estableciendo políticas de HSEQ para aplicarlas en cada uno de sus procesos y cumplir con la normatividad logrando certificados bajo las normas ISO 9001-2015, ISO 14001-2015, ISO 45001-2018. Las dependencias que conforman esta empresa según su actividad están direccionadas a cumplir con los objetivos, teniendo al alcance los equipos y herramientas necesarias, y con la ayuda de personal competente, con amplia experiencia en temas relacionados a su área, el trabajo en equipo ha contribuido a su crecimiento, a tener adaptación y manejo del cambio, para permanecer en la industria y ganar un posicionamiento a nivel nacional.

### **1.5.1 AREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA:**

Esta área es ejecutada por el coordinador administrativo y financiero y un auxiliar administrativo financiero los cuales se encargan de gestionar tramites que repercuten en el personal de la empresa como contratos, nominas, correspondencia, facturación etc. Este departamento siempre está en función de las demás áreas con el fin de facilitar los procedimientos, con documentación, generación de informes, actualización de documentos legales, pagos de nómina, seguridad social, Seguimiento y control presupuestario y financiero de los proyectos de la organización etc. También se hace gestiones relacionadas con el personal y documentación administrativa y contable. Esta área maneja amplia información documentada que se debe mantener de forma asequible y ordenada ya que de esta depende el cumplimiento de los objetivos operacionales.

La empresa debido a su gran trayectoria, comprende la importancia de la documentación y de acuerdo al decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.13, enuncia que los registros y documentos que soportan el SG-SST deben ser conservados durante 20 años, a partir de que finalice la relación laboral del trabajador con la empresa.

«Artículo 2.2.4.6.13. Conservación de los documentos. El empleador debe conservar los registros y documentos que soportan el SG-SST de manera controlada, garantizando que sean legibles, fácilmente identificables y accesibles, protegidos contra daño, deterioro o pérdida...

Los siguientes documentos y registros, deben ser conservados por un periodo mínimo de veinte (20) años, contados a partir del momento en que cese la relación laboral del trabajador con la empresa:



- Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud de los trabajadores, así como los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores.
- Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo, como resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo;
- Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo.
- Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal
- Para los demás documentos y registros, el empleador deberá elaborar y cumplir con un sistema de archivo o retención documental, según aplique, acorde con la normatividad vigente y las políticas de la empresa.<sup>1</sup>

Es por esto que se planificaron estrategias que permitan preservar la información documentada que normalmente maneja el área administrativa y financiera.

La empresa como medida de prevención de estos documentos hace uso de un dispositivo de almacenamiento “NAS” que va directamente conectado a la red, por tanto, este servidor hace copias de seguridad de los archivos que se le indiquen de forma que actúa como unidad de almacenamiento. Debido a que el sistema fue instalado hace poco tiempo no se conoce el funcionamiento y existen confusiones por parte de los empleados dado que para poder actualizar y bajar información deben seguir unas rutas que generan equivocación y pueden generar pérdida de documentación. Esto se convierte en una falencia el no poder cumplir con esta estrategia de prevención ya que la información sigue expuesta a riesgos.

**Los documentos que maneja la Empresa se clasifican de acuerdo al siguiente esquema**

*Tabla 1 Clasificación de la documentación de la empresa Ingeniería STM.*

<b>DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO</b>	<b>DOCUMENTOS DE ORIGEN INTERNO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RUP (Registro único de proponentes) de la cámara de comercio y registros de otras entidades (Clientes, entidades gubernamentales y no gubernamentales, proveedores, etc.)</li> <li>2. hojas de vida</li> <li>3. Correspondencia recibida</li> <li>4. Normas técnicas</li> <li>5. Publicaciones</li> <li>6. Documentos de proceso de selección (DPS)</li> <li>7. Documentación técnica (planos, levantamiento de suelos etc.)</li> <li>8. Contratos de obra pública a privada</li> <li>9. Entre otros</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentos de constitución y reforma de la empresa (legales)</li> <li>2. Correspondencia emitida</li> <li>3. Documentos de administración de personal (seguridad social, permisos, prestamos, contrato laboral y otros)</li> <li>4. Subcontratos a todo costo y mano de obra</li> <li>5. Documentos de control de obra</li> <li>6. Actas de obras ejecutadas</li> <li>7. Documentos contables</li> <li>8. Propuestas y cotizaciones</li> <li>9. Documentos y requisitos del SGI</li> </ol>

*Fuente: Ingeniería STM*

**1.5.2 AREA HSEQ**

Dentro de esta área se implementa el Sistema de Gestión HSEQ que se ha convertido en fortaleza para la empresa gracias a sus resultados, La Gerencia asigna los recursos humanos, materiales y financieros requeridos en el Sistema HSEQ y promueve el mejoramiento continuo de los procesos desarrollando

estrategias de seguimiento y medición de desempeño del Sistema, también mediante el cumplimiento de los requisitos y regulaciones establecidos por la legislación HSEQ y otros , bajo un marco de transparencia y anticorrupción, estableciendo los respectivos controles aprovechando las oportunidades y atacando las amenazas para la promoción de la calidad de vida laboral, protección del medio ambiente, cumplimiento de las especificaciones requeridas y satisfacción del cliente.

Dentro de sus actividades está la de realizar inspección de estado de EPP, y seguimiento al uso adecuado de EPP durante la ejecución de las actividades. Elaborar y mantener actualizada la documentación del sistema, integrar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa. Realizar investigación de accidentes, incidentes y emergencias ambientales que se presenten en los proyectos (grave y fatal). Verificar cumplimiento e implementación de acciones planeadas en el plan de trabajo HSEQ.

Atender auditorías externas e internas ya sean contratadas por la empresa o del cliente, solicitar informe y/o evidencias de la misma, así como y generar planes de acción a las oportunidades de mejora establecidas. Realizar la gestión del cambio, registro y seguimiento al cambio implementado y cierre que conlleve al mejoramiento continuo del SGI. Fomentar la participación de los empleados mediante un Plan de sugerencias y mejoramiento continuo. (Programas de prevención de accidentes de trabajo).

### **1.5.3 AREA PROYECTOS**

La componen los supervisores y coordinadores de cada proyecto y son ellos los encargados de que su cumpla lo pactado en los contratos. En esta área se ejecutan las actividades establecidas por el cliente según especificaciones técnicas y tiempos acordados. Se realizan actividades de planeación y programación de actividades con Supervisores Técnicos. Son ellos quienes realizan cálculos de materiales y medición de obra ejecutada y la gestión para equipos y herramientas. En esta área se lleva a conformidad todo el objeto del proyecto con el fin de prestar el servicio, para al final cumplir con lo proyectado. También deben llevar a cabalidad la documentación de todas las actividades realizadas a través reportes, diligenciar formatos, reportar hallazgos encontrados durante la ejecución de los Servicios, que pudieran poner en riesgo la integridad mecánica de la infraestructura propiedad del Contratante y la elaboración de informes técnicos de las actividades realizadas. Siempre debe mantener contacto y comunicación con jefe inmediato y dar reporte verbal del cumplimiento y ejecución de las actividades en gestión. Reporte de quejas y reclamos por parte del cliente.

### 1.5.4 Matriz de factores Internos

Tabla 2 Matriz MEFI del funcionamiento de la documentación.

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS</b>			
<b>Factor crítico de éxito</b>	<b>Peso relativo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Ponderado</b>
<b>FORTALEZAS</b>			
La alta dirección está comprometida con la administración de los datos de la empresa, de manera que hizo la inversión en el servidor de almacenamiento NAS.	0,15	4	0,6
Colaboradores comprometidos, proactivos y competentes. Personal con las competencias y la experiencia para la ejecución de los programas. enfoque a cumplimiento de normas y procedimientos de trabajo.	0,1	3	0,3
El servidor NAS funciona conectado a la red; la empresa cuenta con tecnología y equipos suficientes para el funcionamiento.	0,1	4	0,4
Gracias al sistema poseen copias de seguridad de los datos y se realiza actualización frecuente de la información de forma rápida.	0,15	4	0,6

se cuenta con sostenibilidad financiera para hacer mantenimientos al servidor, o para la compra de disco duro interno.	0,11	3	0,33
<b>DEBILIDADES</b>			
Carencia de un análisis de la base de datos NAS y su estructuración.	0,15	1	0,15
La documentación se encuentra almacenada en AZ	0,09	2	0,18
El personal no asimila el uso y la importancia del sistema de información NAS	0,15	2	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2,86</b>

*Fuente propia*

### 1.5.5 Matriz de factores Externos

Tabla 3 Matriz MEFE del funcionamiento de la documentación.

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS</b>			
<b>Factor crítico de éxito</b>	<b>Peso relativo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Ponderado</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Competir con calidad en tecnología ya que podemos acceder de forma remota a la información.	0.12	3	0.36
Posibles alianzas con empresas del sector gracias a la imagen del manejo de la documentación.	0.12	4	0.48
Necesidad de servicios de calidad.	0.1	3	0.3
Buenas relaciones con proveedores y clientes por el cuidado de la información	0.15	4	0.6
Apoyo del gobierno en capacitaciones para la transformación digital.	0.13	3	0.39
<b>AMENAZAS</b>			
Subida de precios de artículos electrónicos puesto que influye en la adquisición del equipo y discos duros.	0.13	2	0.26

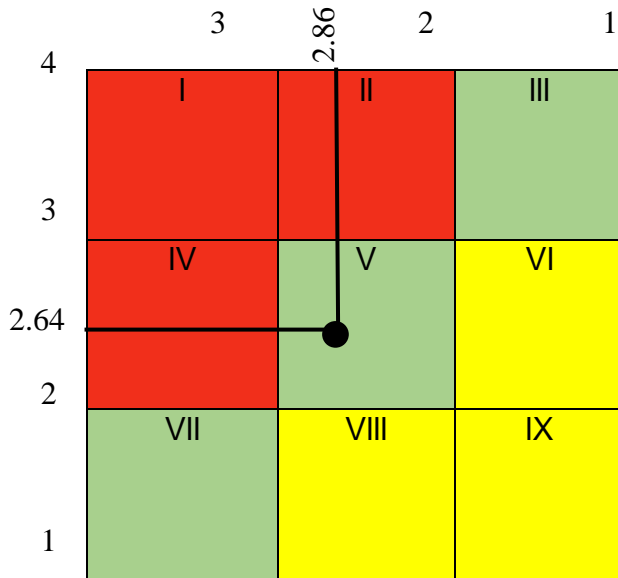
Inseguridad en la ciudad que pueda eliminar la información del sistema	0.12	1	0.12
Escasez de personal capacitado en la instalación del servidor.	0.13	1	0.13
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2.64</b>

*Fuente propia*



### 1.5.6 Matriz Interna Externa

Tabla 4 Matriz IE



Fuente propia

Análisis. La empresa se encuentra dentro del cuadrante conservar y mantener:  
La empresa puede hacer uso de estrategias intensivas que sirvan de apoyo al sistema de almacenamiento para crear conciencia en el personal del cuidado de la documentación, creando contenidos que sean interesantes y que capten la importancia de la tecnología que está a su alcance.

### 1.5.7 Matriz DOFA

Tabla 5 Matriz DOFA con base al diagnostico

<p style="text-align: center;"><b>DOFA DIAGNOSTICO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inversión en el servidor de almacenamiento NAS.</li> <li>2. Colaboradores comprometidos, proactivos y competentes.</li> <li>3. El servidor NAS funciona conectado a la red; la empresa cuenta con tecnología y equipos suficientes para el funcionamiento.</li> <li>4. Gracias al sistema poseen copias de seguridad de los datos y se realiza actualización frecuente de la información de forma rápida.</li> <li>5. se cuenta con sostenibilidad financiera para hacer mantenimientos al servidor, o para la compra de disco duro interno.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de un análisis de la base de datos NAS y su estructuración.</li> <li>2. La documentación se encuentra almacenada en AZ</li> <li>3. El personal no asimila el uso y la importancia del sistema de información NAS</li> </ol>
<p><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subida de precios de artículos electrónicos puesto que influye en la adquisición del equipo y discos duros.</li> <li>2. Inseguridad en la ciudad que pueda eliminar la información del sistema</li> <li>3. Escasez de personal capacitado en la instalación del servidor.</li> </ol>	<p><b>ESTRATEGIAS FA</b></p> <p>F5A1 tener respaldo económico de accionistas de la organización.</p> <p>F4F2 Crear copias de seguridad en diferentes sitios para un mayor cuidado de la información</p>	<p><b>ESTRATEGIAS DA</b></p> <p>D1A3 Dar capacitación del sistema para que se tenga interés por aprender</p> <p>D3A1 usar estrategias de cambio organizacional para que se tenga aprovechamiento del equipo servidor</p>

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competir con calidad en tecnología ya que podemos acceder de forma remota a la información.</li> <li>2. Posibles alianzas con empresas del sector gracias a la imagen del manejo de la documentación.</li> <li>3. Necesidad de servicios de calidad.</li> <li>4. Buenas relaciones con proveedores y clientes por el cuidado de la información</li> <li>5. Apoyo del gobierno en capacitaciones para la transformación digital.</li> </ol>	<p>F2O5 Hacer uso de programas para elaborar un manual o instructivo que permitan el manejo adecuado del servidor de almacenamiento</p> <p>F3O4 Hacer uso del sistema de nube para almacenamiento ya que los datos siempre están accesibles, lo cual facilita responder a los clientes de manera oportuna</p>	<p>D2O3 Transformación a lo digital para responder a las necesidades</p> <p>D1O1 Aprovechar la tecnología para poder atender a una demanda creciente</p>

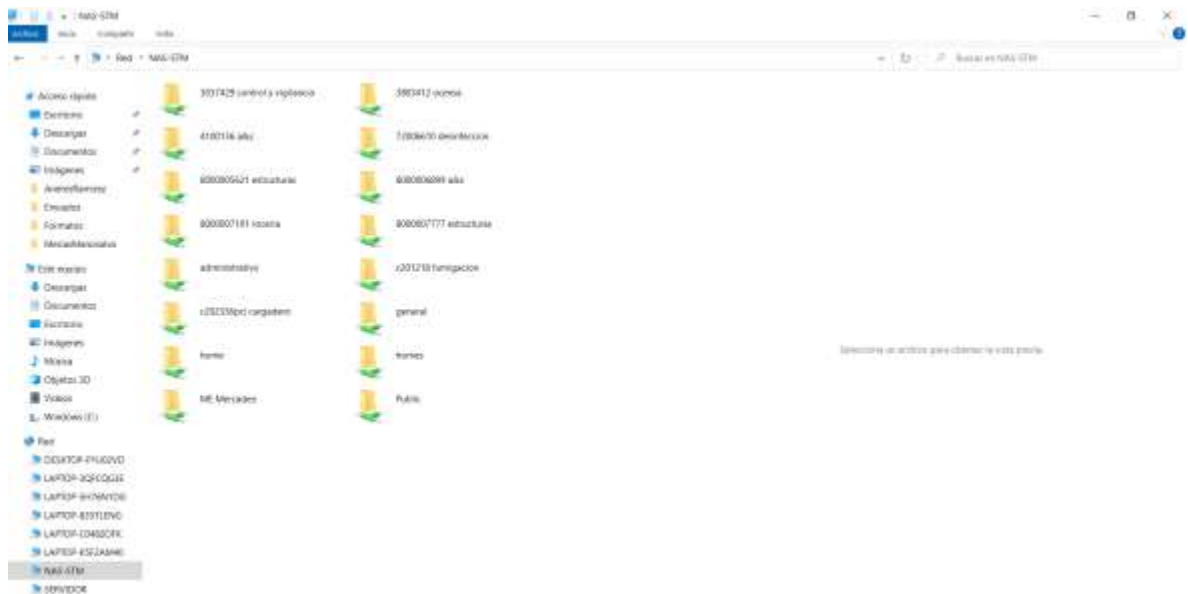
*Fuente propia*

### 1.5.8 ANALISIS DE LA DOFA

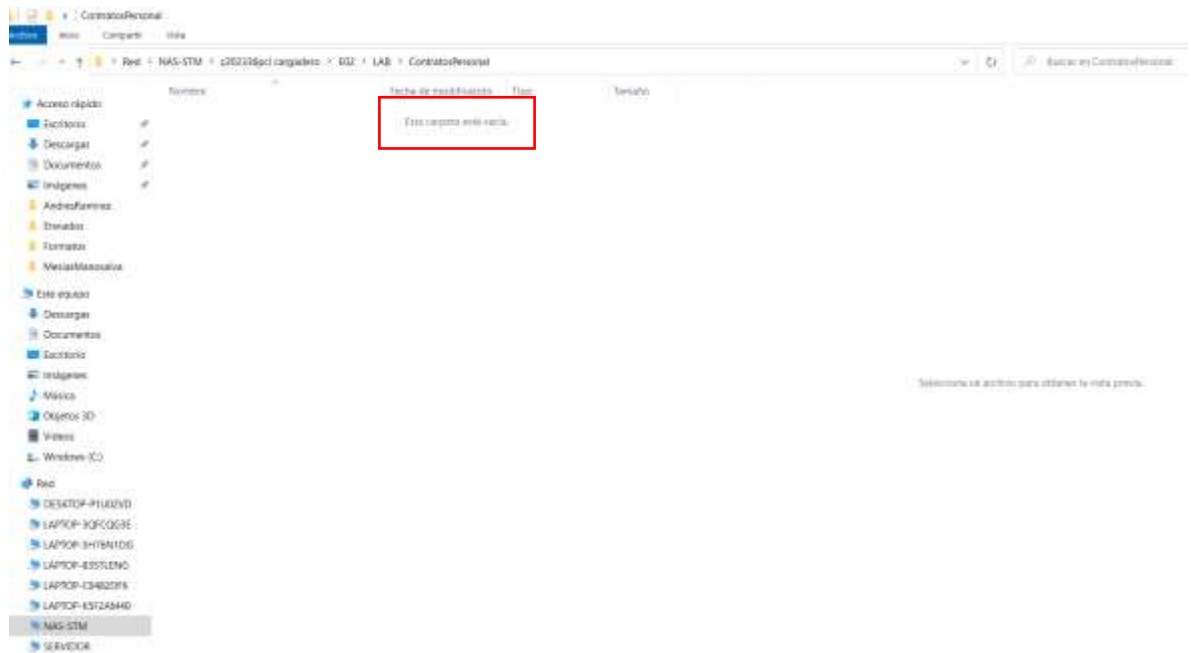
Dentro de las debilidades que se pudo evidenciar en el área administrativa y financiera se encuentra que no se ha hecho un chequeo del sistema de almacenamiento Nas de modo que no encuentran interés por utilizarlo. Se debe crear mecanismo de reconocimiento de la importancia para el desarrollo de las ejecuciones diarias por el personal. Por otra parte, el sistema puede traer ventajas porque permite competir con calidad, siendo un sistema de almacenamiento de datos que permite la accesibilidad de la información de forma centralizada para el personal, lo que genera eficiencia y eficacia en las actividades. En este sentido, se plantea como estrategia la elaboración de un manual donde se plasme el paso a paso del sistema.

### 1.5.9 Recopilación de información

*Ilustración 2 Pantallazo de la estructura de las carpetas digitales*



*Ilustración 3 Pantallazo de la carpeta vacía como evidencia*



**ANALISIS:** Al hacerle una visita a la ruta del sistema de almacenamiento NAS de la empresa, se pudo evidenciar que el interior de las carpetas se encuentra vacías, tomando como conclusión que no han hecho uso del sistema.

## **1.6 ESTRUCTURACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO:**

### **1.6.1 Título. MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NAS IMPLEMENTADO POR LA EMPRESA INGENIERÍA STM**

#### **1.6.2 Objetivos**

##### **1.6.2.1 General**

Diseñar un manual que sirva como guía del sistema de información NAS para los empleados de la empresa ingeniería STM SAS.

##### **1.6.2.2 Específicos.**

- Interpretar el estado actual del sistema de información NAS implementado por la empresa Ingeniería STM
- Identificar las problemáticas en el sistema de información NAS con el fin de orientar el eje de la solución.
- Determinar debilidades y fortalezas del sistema de información NAS
- Generar un Manual que oriente a los trabajadores de la empresa al manejo del sistema NAS, con el fin de brindar un impacto positivo en la empresa.

### **1.6.3 Justificación**

Actualmente dentro de las empresas la información se ha convertido en un activo esencial dado a los cambios que han transcurrido las visiones empresariales, como también la expectativa de perfil profesional a los que actualmente los empresarios están dispuestos a contratar, empleados funcionales y multifacéticos que puedan aportar de sus habilidades a cualquier área de la empresa, esto ha hecho que las empresas requieran de grandes capacidades dentro de poco personal. Teniendo en cuenta lo anterior, las empresas requieren de personal que sepan transformar la información documentada que esta posee, a un activo de gran valor, disponiendo de ella para mejorar procesos, minimizar tiempos, ampliar mercados, no sin antes conservando el estado de dicha información para mayor eficiencia en la ejecución.

Dentro de la empresa Ingeniería STM SAS a raíz de su crecimiento como organización aumentó la cantidad de información que manejan en todas las áreas, donde el área administrativa es la más perjudicada ya que toda la información debe reposar en los archivos y subirla a equipos de cómputo, dando como resultado colapso en los archivos y lentitud en el sistema operativo de los equipos. La empresa teniendo en cuenta el decreto 1072 del 2015 que consiste en preservar la documentación por veinte años y queriendo hacer una mejora en el tiempo que se está tardando los procesos administrativos, se ve en la necesidad de comprar un dispositivo NAS, que sirve como almacenamiento conectado a la red, el cual permite que los funcionarios de cada área almacenen y actualicen los documentos de tal forma que sea un trabajo individual que ayude a centralizar la información.

La funcionalidad del servidor Nas no fue relacionada con los empleados de forma que tuvieran orientación para el manejo de la plataforma y donde se debía estar disponiendo la información; aunque el servidor consiste en una agrupación de carpetas de fácil acceso, el no haber compartido su estructura y la ubicación de cada documento ha hecho que los funcionarios pierdan su interés por explorar el sistema y prevalezca el desconocimiento de donde se debe ubicar un documento.

Teniendo en cuenta la pérdida de costos, tiempo e información se pretende resolver estas afectaciones creando un manual del sistema de información NAS para este punto de la empresa donde se continúa ampliando la documentación, creando facilidad de comprensión del sistema para que su uso sea frecuente y se vuelva una actividad diaria con igual importancia que las que actualmente realizan.



### 1.6.4 Cronograma (diseño Gantt)

Ilustración 4 cronograma de Actividades

		DIAGRAMA DE GANTT																					
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES POR OBJETIVO	TIEMPO DE DURACIÓN																					
		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO					
		1ra	2da	3ra	4ta	1ra	2da	3ra	4ta	1ra	2da	3ra	4ta	1ra	2da	3ra	4ta	1ra	2da	3ra	4ta		
<b>Interpretar el estado actual del sistema de información NAS implementado por la empresa Ingeniería stm</b>	Dar conocimiento al empresario acerca de lo que se va a realizar		■																				
	Estudio al sistema Nas			■	■																		
	Distinguir su funcion dentro de la empresa				■																		
	Examinar su estructura					■	■																
<b>Identificar las problemáticas en el sistema de información NAS con el fin de orientar el eje de la solución.</b>	Entrevista a empleado sobre el manejo del sistema Nas							■															
	identificacion de las causas posibles de la problemática								■														
<b>Determinar debilidades y fortalezas de la estructura del sistema NAS</b>	Estudio detallado de la organizacion del sistema Nas									■	■												
	Reconocimiento de las fortalezas y debilidades de la estructura del Nas										■												
	Elaboracion de matriz DOFA											■											
	Analisis de la matriz DOFA												■										
	Diagnostico general del sistema de informacion Nas												■	■									
<b>Generar un Manual que oriente a los trabajadores de la empresa al manejo del sistema NAS, con el fin de brindar un impacto positivo en la empresa.</b>	Crear la documentacion de los componentes del manual															■							
	Recopilacion de toda la informacion (texto, imágenes, ejemplos)																■	■					
	Diseñar una manual de usuario legible para el sistema NAS																		■	■			

Fuente propia

## **CAPITULO II**

### **2 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO**

En la actualidad las industrias generan una gran cantidad de información la cual se debe analizar y modificar de manera rápida y accesible, el almacenamiento en la nube surge de la necesidad de organizar grandes cantidades de información para después tener acceso en cualquier lugar desde que se tenga red. En esta metodología crece la confianza en el internet ya que la información puede estar disponible para usuarios que tengan el acceso. Esto permite a particulares o empresas, optar por tecnologías y servicios desde Internet sin que se tenga conocimientos expertos o configuración de dichas tecnologías. El almacenamiento en la nube agiliza el trabajo, haciendo que sea accesible y sin sobrecargar el ordenador del usuario que está usando el servicio.

#### **2.1 MARCO TEORICO**

##### **2.1.1 Seguridad de la Información**

Las organizaciones buscan medidas de resguardar su información para que de esta manera no sea saqueada o utilizada para otros fines que puedan perjudicar a clientes y empresas, se viene tomando como herramientas de prevención los sistemas tecnológicos que han sido de gran ayuda para el acompañamiento de la trayectoria empresarial. La Seguridad de la Información, según ISO27001, se refiere a la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información y los

datos importantes para la organización, independientemente del formato que tengan.

La seguridad de la información es aquel conjunto de medidas y técnicas empleadas para controlar y salvaguardar todos los datos que se manejan dentro de una empresa o institución y asegurar que estos no salgan del sistema establecido por la empresa.

La interactividad con las TIC a ayudado en el uso de la información, para que sea compartida y accesible para los propietarios de la misma, Ochoa y Cordero (2002), establecen que las tecnologías de la información son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

La tecnología evoluciona permanentemente y esto permite mejorar las comunicaciones, una de estas es la computación en la nube, Esta tecnología permite almacenar, compartir y acceder a datos, aplicaciones, servicios y software a través de Internet.

### 2.1.2 Computación en la nube

Dentro de la industria las empresas son las que más se han beneficiado con la tecnología, pues le ha permitido mejorar el desarrollo de sus labores reduciendo distancias, disminuyendo costos y ampliando sus ofertas. Es de allí la importancia de conocer los servicios y funcionalidades de “Cloud Computing” y observar cómo estos han permitido el desarrollo de las empresas, según NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología) Cloud Computing o computación en la nube, es un modelo para permitir, de manera conveniente, el acceso ubicuo a la red bajo

demanda a un conjunto de recursos informáticos configurables (por ejemplo: redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que puede ser aprovisionado y liberado rápidamente con un esfuerzo mínimo de gestión o interacción de un proveedor de servicios

Cloud Computing o computación en la nube es un modelo de infraestructura de red que permite que el usuario (Cliente), tenga acceso remoto a los recursos que brinda esta tecnología. Se trata más de un modelo de las TIC para gestionar los servidores, además de la administración, suministro de aplicaciones, información y datos (Armbrust, 2010).

Este servicio ha influido también en nuestro ámbito personal, generando que nuestros dispositivos no se llenen de información y su sistema operativo funcione a cabalidad. (Joyanes Aguilar, 2012) Una de las grandes ventajas del almacenamiento en la nube es el ahorro de recursos económicos. el almacenamiento se alquila a un proveedor utilizando el modelo de pago por gigabyte almacenado o pago por unidades de datos transferidos. Pues el usuario únicamente paga por la cantidad de datos que transfiere y aloja en los servidores del proveedor, además se tiene que el almacenamiento en la nube permite buena extensibilidad y escalabilidad en el almacenamiento de la información, necesario cuando se manejan grandes cantidades de datos.

### 2.1.3 Nubes privadas

La nube privada sirve para almacenar y tramitar archivos exclusivamente empresariales, es la que adquiere la empresa para su uso personal, se debe invertir recursos para actualizar y mantener su estructura física. Según Slama y otros (2010)

precisan que, en una nube privada, la empresa cliente establece un entorno de virtualización en sus propios servidores, centros de datos o en los de un proveedor de servicios. Los clientes organizacionales, de una nube privada son los responsables del funcionamiento de la misma.

#### 2.1.4 SERVIDORES

Un servidor es un conjunto de recursos tales como los de un computador personal, pero a gran escala, es decir: también cuenta con memoria, fuente, procesador, almacenamiento, puertos, etc. Este tiene un sistema operativo el cual soporta unas aplicaciones y da acceso a los usuarios. Como es un computador a gran escala, en su mayoría de veces el almacenamiento interno no es suficiente por lo tanto es necesario la asignación de almacenamiento externo.<sup>2</sup>

#### 2.1.5 NAS (NETWORK ATTACHED STORAGE)

El almacenamiento conectado en red es una de las tantas tecnologías de almacenamiento donde se crea copias de seguridad, este se encuentra conectado a una red normalmente Ethernet, y tiene su propia dirección IP. es compatible con el servicio en la "nube". De esta manera, se puede acceder a los archivos guardados en los discos duros del NAS así se esté en un lugar lejano. El sistema NAS, según Cunhe (2002), tiene ventajas tales como facilidad en la instalación, complementos o extensiones (plugs), precio, flexibilidad de conexión, fácil mantenimiento, seguridad de autenticación, administración de espacio en disco y escalabilidad. NAS es una opción ideal para organizaciones pequeñas y medianas

---

<sup>2</sup> ¿Qué es un servidor?

que buscan, de una manera simple y rentable, lograr el acceso de datos rápido en nivel de archivo para varios clientes.

La funcionalidad del NAS es poder gestionar o centralizar todo en un solo dispositivo, para que cada una de los equipos que estén conectados en la misma red les facilite la gestión.

NAS poseen un sistema de archivos capaz de suministrar archivos de distintas plataformas, ya que son capaces de leer los datos de los principales sistemas de archivos, de igual manera dichos dispositivos poseen la capacidad de compartir una copia de los datos entre varios servidores de aplicaciones, lo que los convierte en una magnífica herramienta de colaboración entre plataformas.

La NAS se diseña para proporcionar una alta capacidad de disco, hasta diez Terabyte, lo cual significa que los datos se pueden hacer disponibles centralmente. La mayoría de los sistemas NAS son escalables, el cual incorporan el acceso a ciertas instalaciones externas tales como SAN. Ver Ilustración “Almacenamiento NAS”.

Según (Valdivia, 2015), el NAS contiene un solo dispositivo de almacenamiento que está directamente conectado a una red local y que ofrece datos compartidos a todos los clientes de la red.

Componentes básicos:

- Equipo básico de Dos Procesadores o más.
- Uno o más Discos Duros preferiblemente Rígidos SATA.
- Sistema Operativo Linux/ Windows.
- Tener buena cobertura de RED.
- Constante mantenimiento y realización de Backus.

Ilustración 5 conexiones del servidor NAS



Fuente: Imagen internet ¿para qué sirve el Nas?

## **2.2 TITULO DE LA PROPUESTA**

MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NAS IMPLEMENTADO  
POR LA EMPRESA INGENIERÍA STM

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un manual que sirva como guía del sistema de información NAS para los trabajadores de la empresa ingeniería STM SAS.

#### **2.2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

##### **2.2.2. Interpretar el estado actual del sistema de información NAS implementado por la empresa Ingeniería STM**

Para el desarrollo del primer objetivo fue necesaria la recolección de información verificando el sistema NAS a su vez con ayuda de la coordinadora administrativa y financiera Mónica Yorleny Florez quien indica cómo se procede a llenar de forma manual y digital las carpetas de los archivos del área. La empresa recientemente adquirió un servidor de almacenamiento llamado NAS para proteger la información documentada con la creación de copias. Por otro lado, sirve también para liberar espacios en los equipos, consolidar la información por dependencias y tener una nube propiamente de la empresa donde se podrá actualizar toda la información. Por consiguiente, las carpetas digitales tendrían que estar cargadas de toda la información que se maneja dentro de la empresa; se comprueba que no están



cumpliendo con el uso al sistema Nas y por esta razón se pone en manifiesto al jefe inmediato planteando una herramienta didáctica que fomente el uso de sistema Nas y que además lo explique detalladamente. De esta manera se hizo el desarrollo de la propuesta para poder llegar al objetivo de tener un manual del sistema Nas.

#### 2.2.2.1 Estudio al sistema Nas

Al inspeccionar el servidor Nas que está en funcionamiento, se pudo observar que su estructura es la de un ordenador que cuenta con un sistema operativo propio, que a su vez tiene una memoria RAM que viene siendo el lugar donde se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central, se encarga de mantener toda la información de tal forma que el procesador sea capaz de acceder a ella de forma ágil. Este servidor incluye también discos duros para almacenar, a través del tiempo es necesario añadir más discos duros para que se amplie el espacio de almacenamiento. Para poder hacer uso de esta nube, el dispositivo debe ir conectado al Router por el cable Ethernet para que este funcione. Al estar conectado a la red permite que las personas que estén conectadas a la misma puedan hacer uso de lo que se encuentra almacenado dependiendo de los permisos que tenga cada persona por parte de los directivos, es decir, los que manejan el sistema otorgan los diferentes permisos para que se pueda o no observar la información.

El programa está instalado en los equipos que estén conectados a la red, los archivos que se suben son copias de cada carpeta que se hace en los equipos, se dice que es un almacenamiento en la nube, pero con la diferencia de que lo que se guarda es solamente de la empresa y se rige bajo las normas de la misma.

En tema de costos la empresa asume además de la compra del servidor Nas y los discos duros, se ve un incremento en el consumo de energía debido a su permanencia, el aumento de velocidad del internet es otro de los costos que incurren.

*Ilustración 6 Fotografía del servidor NAS de la empresa Ingeniería STM*



### 2.2.2.2 Su función dentro de la empresa

Las funciones que cumple el servidor Nas dentro de la empresa son las siguientes:

- Copia de seguridad ilimitada: Duplicar la información existente de un servidor a otro, con el fin de poder recuperarlos en caso de fallo del primer alojamiento de los datos. Esto permite que la empresa garantizar su continuidad en el mercado y conservar la confianza que nuestros clientes.
- Permite crear una nube propia de la empresa: La empresa es el único usuario en la red que puede tener acceso, es la responsable de que la nube funcione, lo que incluye mantenimiento continuo, actualizaciones, parches del sistema operativo, middleware y gestión del software de aplicaciones.

### Beneficios

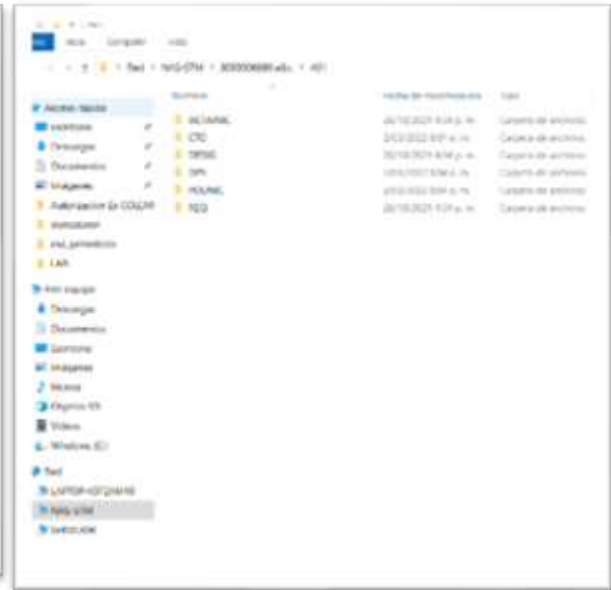
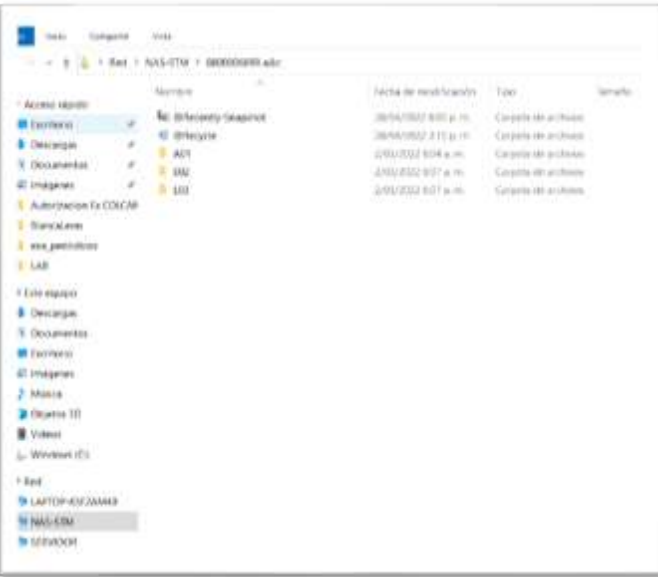
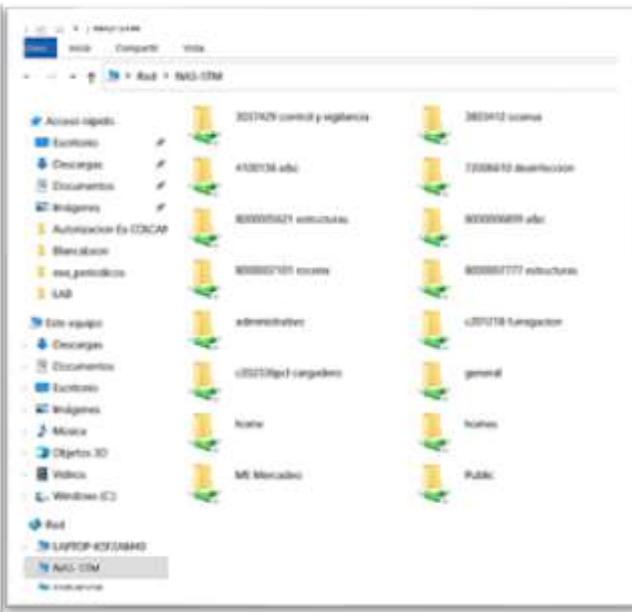
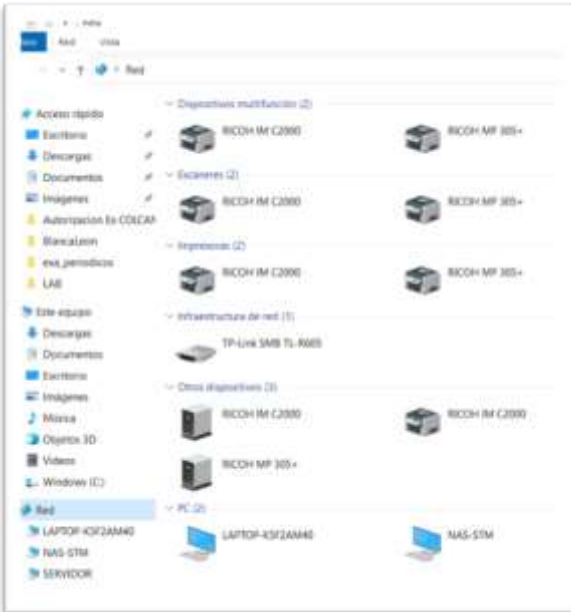
- Flexibilidad: las conexiones del servidor Nas ( Wi-Fi) permiten el acceso remoto, De esta manera permite que la información sea distribuida por todos los empleados.
- Seguridad de los datos: El sistema NAS ofrece servicios integrados de protección de datos para garantizar que sus datos estén seguros y protegidos.
- Crea copias: Cada vez que por error la información de los equipos se elimine o se tenga una falla de hardware puede recuperarla si fue guardada en el servidor.
- Escalabilidad: El servidor NAS se pueden expandir fácilmente su capacidad de almacenamiento con discos duros adicionales o más grandes. Esto trae beneficios para la empresa.

- Amigable con el ambiente: Tener copias de la información donde todos pueden tener acceso cuando se requiera permite que se tenga menos contaminación porque no se hará el mismo uso de papel, ya no se tendrá que duplicar.

#### 2.2.2.3 Examinar su estructura

Su estructura consiste en una serie de carpetas que a través de cada selección se despliega una ruta, a lo que nos encontramos con diferentes abreviaturas de palabras, es necesario que los usuarios conozcan la significación de cada carpeta para que se logre hacer copia de la diferente información de cada contrato y la parte administrativa. Estas carpetas están compuestas por el número de contrato que actualmente maneja la empresa, como también la carpeta de administración que es donde se copia toda la información de la empresa. Los funcionarios solo tienen acceso a la información de su correspondiente contrato. El trabajador debe utilizar según la necesidad.

Ilustración 7 Visualización de la estructura Nas



## 2.2.3 Identificar las problemáticas en el sistema de información NAS con el fin de orientar el eje de la solución.

### 2.2.3.1 Entrevista a empleado



*Ilustración 8 Fotos de la entrevista a funcionario administrativo*

Fuente propia

Análisis Entrevista: La entrevista se realizó el 25 de abril de 2022, la persona entrevistada tiene como cargo auxiliar de proyectos de la empresa Ingeniería STM. Ella manifiesta que realiza algún tipo de procedimiento de respaldo de la información mediante el uso de dispositivos como puede ser: USB, pc, reenvío a su propio correo electrónico entre otros, mientras, su uso al servidor Nas es muy limitado

debido a que no conoce su acceso y ubicación de donde puede reposar sus archivos y es por esto que no lo considera necesario.

#### 2.2.3.2 Identificación de las causas posibles de la problemática

A través de los resultados de la entrevista y la observación acerca del uso del sistema Nas dentro de la empresa Ingeniería STM SAS, se identificó que las causas de que no se usara adecuadamente el sistema de almacenamiento o simplemente no cargaran la información por parte de los funcionarios fue primeramente por falta de socialización del programa a las diferentes áreas, su importancia y su forma de uso, no se les explico la nomenclatura de cada carpeta y subcarpeta. Dentro de las problemáticas se encontró que no estaban usándolo debido a que no sabían dónde iba cada cosa y terminaban por abandonar la plataforma. La empresa no ejemplifico el manejo y estructura del sistema y es por esto que en la nube no se ven resultados. Estas problemáticas pueden traer impacto negativo debido a que la nube se encuentra con muy poca información y se convierte en perdida de dinero, puede correr el riesgo de pérdida de información y o se use de manera inadecuada. La necesidad de compartir a los funcionarios las decisiones que se tomen para mejorar el funcionamiento de las tareas y compartirlas es de gran importancia, para que no se tornen dificultades.

## 2.2.4 Determinar debilidades y fortalezas del sistema de información NAS

### 2.2.4.1 Estudio detallado de la organización del sistema Nas

#### ESTRUCTURA CARPETA DIGITAL

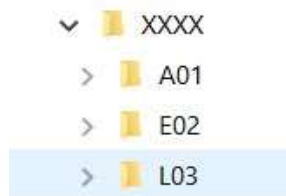


La carpeta del contrato se encuentra dividida en 3 Secciones, así:

**A01** (Alistamiento)

**E02** (Ejecución)

**L03** (Liquidación)




















**A01 - Alistamiento:** En esta carpeta se encuentra estructurada de la siguiente manera:



**E02 - Ejecución:** En esta carpeta se encuentra estructurada de la siguiente manera:



- ▼  E02
  - >  COM
  - ▼  FIN
    -  EVAL
  - ▼  INFORMES
    - ▼  202001
      -  Laboral
      -  Proveedores
      -  Tecnicos
  - ▼  MOD
    -  Adicionales
    -  MQ
    -  Otros
  - >  PAGOS
  -  REAJUSTE
  - >  HSEQ
  - >  LAB

**E02 - Ejecución:** En esta carpeta se encuentra estructurada de la siguiente manera:

-  L03
  -  EVALFINAL
  -  INFORMES
  -  LIQUIDACION
  -  POLFINAL

#### 2.2.4.2 Reconocimiento de las fortalezas y debilidades de la estructura Nas

##### FORTALEZAS:

- Estructura basada en procesos
- Estructura documental que soporta la gestión de los proyectos que ejecuta la empresa
- Sistema de almacenamiento fortalecido
- La estructura es sencilla y de fácil aprendizaje
- Las rutas de acceso son las apropiadas de cada proyecto de la empresa.
- Disponibilidad y confiabilidad de la documentación.

##### DEBILIDADES:

- No conocen el significado de la nomenclatura de las carpetas
- No existe un paso a paso que explique su estructura
- No conocen su forma de almacenar la información y por ende no lo usan
- La velocidad con la que se puede acceder a los datos dependerá del ancho de banda disponible

### 2.2.4.3 Elaboración de la matriz DOFA del sistema NAS

Ilustración 9 Matriz DOFA del sistema NAS

<p style="text-align: center;"><b>DOFA DEL SISTEMA NAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacena los archivos de la empresa</li> <li>2. Distribucion de la informacion entre departamentos</li> <li>3. nube propia de la empresa</li> <li>4. Se puede acceder desde varios dispositivos</li> <li>5. se puede incrementar su capacidad de almacenamiento</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su funcionalidad no fue compartido por las dependencias</li> <li>2. Su uso es minimo para su capacidad de almacenamiento</li> <li>3. Rechazo por parte de los funcionarios</li> <li>4. Falta de informacion sobre su estructura</li> <li>5. Daños en la red que pueda afectar su uso</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genera confianza en los clientes, proveedores o trabajadores</li> <li>2. Copia de seguridad ilimitada</li> <li>3. Seguridad de los datos</li> <li>4. Expandirse a mas proyectos</li> <li>5. Política de gobierno digital</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS FO</b></p> <p>F1O1. Aprovechar el amplio mercado con el que cuenta la empresa para brindar la mejor seguridad informatica mediante el sistema NAS.</p> <p>F2F3. Facilitar la búsqueda de información dentro del Nas, para quien le interese.</p> <p>F5O2. Adquirir unidad de discos duros en caso de ampliar el almacenamiento</p>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS DO</b></p> <p>D1O4. Crear herramientas didacticas que fomenten la importancia del servidor NAS, para que su uso se incremente.</p> <p>D3O5. Proporcionar a los colaboradores de empresa las herramientas y conocimientos necesarios en el uso de TICs para lograr adoptar nuevas formas de trabajo.</p> <p>D2O2. Hacer publicidad interna que resalte las capacidades que tiene el sistema NAS.</p>
<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dado que el servidor NAS esta conectado directamente a la red, pueden estar muy expuestos a posibles ataques de contraseñas</li> <li>2. exposición del NAS al malware y los virus.</li> <li>3. Vulnerabilidad del sistema frente a amenazas informaticas</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS FA</b></p> <p>F3A1. Investigar sobre empresas que hagan monitoreo al servidor nas, para que se muestre reporte de alguna amenaza</p> <p>F4A2. Realizar analisis de seguridad en tiempo real donde se este viendo vulnerable los datos de la empresa.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS DA</b></p> <p>D5D1. Establecer una política formal que especifique la periodicidad y las características de los procedimientos para el manejo de la informacion que esta dentro del NAS.</p> <p>F3A3. Crear métodos/herramientas que se utilizarán para el respaldo del sistema Nas por si llega a ser</p>

Fuente propia

#### 2.2.4.4 Análisis de la DOFA

Dentro de las debilidades del sistema NAS se encuentra que no conocen el manejo del sistema porque no fue divulgado y es por esto que existe rechazo por los funcionarios. En este sentido se plantearon estrategias como el uso de la tecnología para crear herramientas didácticas que incentiven a su uso y permitan ver sus beneficios. Además de hacer capacitaciones del uso de las TICs para que haya disposición al cambio. Las amenazas que mas preocupan al servidor es que puede estar vulnerable a amenazas informáticas y virus. Las estrategias para estas amenazas se radican en que se debe investigar sobre servicios que hagan análisis de seguridad, como también monitoreo todo esto para reportar alguna amenaza o registro donde los datos sean extraídos.

#### 2.2.4.5 Diagnostico general del sistema Nas

La empresa INGENIERIA STM SAS carece de una solución didáctica que permita explicar la estructura del servidor Nas como beneficio para la empresa. El NAS es un servidor con memorias RAM de almacenamiento que tiene la función de crear copias de modo que siempre estén accesibles cuando se necesitan. Este sistema es de fácil manejo porque no se necesita tener conocimientos amplios en informática para su uso. En este momento los usuarios realizan sus respaldos de manera manual y eso provoca inconvenientes en determinados casos donde la información ha sufrido algún daño o pérdida y al no contar con una copia periódica de la información se torna imposible recuperar la información perdida por parte de los funcionarios. Durante el estudio del Nas se evidencio que son conocidos como servidores de respaldos, los cuales permiten obtener una copia de la información

del usuario por medio del uso de nubes privadas de las empresas que poseen esta herramienta.

No requiere tener ningún conocimiento especializado para su óptimo funcionamiento. Los dispositivos conectados a la red almacenan y comparten datos entre varios equipos y dispositivos informáticos. Se puede acceder a esos datos desde la misma ubicación en la que se encuentra la red o de manera segura a través de internet

La causa mayor de esta dificultad es el desconocimiento de la herramienta NAS para realizar el proceso de almacenamiento, ha ocasionado que no se saben ubicar debido a que no saber el significado de algunas carpetas. En este sentido el objetivo es crear un Manual de usuario que sirva como guía en el momento de reposar la información y además promueva su importancia dentro de la empresa.

**2.2.5 Generar un Manual que oriente a los trabajadores de la empresa al manejo del sistema NAS, con el fin de brindar un impacto positivo en la empresa.**

Anexo Manual en la página 49.

## CONCLUSIONES

La siguiente propuesta tuvo como objetivo crear un manual de usuario del sistema de información NAS que detallara su estructura para que de esta manera se fomentara su uso, esto con el fin de salvaguardar la información documentada que recae en el área administrativa.

Con base a la responsabilidad otorgada por el jefe inmediato de utilizar el servidor NAS adoptado por la empresa Ingeniería STM para el almacenamiento de la documentación, se comprueba que los funcionarios administrativos que tienen acceso al sistema no cumplen con la finalidad de la propuesta gestionada por el superior, por tanto, está ocasionando despilfarro de recursos que pueden ser desventajas para la organización.

La postura que tienen los funcionarios frente al servidor se puede identificar como inquietudes al cambio y ausencia de comunicación entre las partes, por ende, encuentran fidelidad a sus procesos actuales, respecto al compromiso de la conservación de la información documentada no están siendo objetivos ya que cualquiera de los métodos usados puede presentar fallas que permitan la pérdida de datos.

Según lo sustentado por los métodos empleados de recopilación durante la propuesta, se puede concluir que es importante que dentro de las empresas los cambios que se efectúan a una actividad que ya trae una sucesión o paradigma es primordial que se haga un plan de divulgación para armonizar el nuevo sistema, con el fin de que se tenga una aceptación y trazabilidad a lo nuevo.

Una forma de equiparar la ausencia de la no difusión de una tecnología realmente importante como lo es los servidores NAS, es poner en marcha metodologías que planteen su funcionalidad y recalquen lo ventajoso que puede ser su utilidad.

Con el planteamiento de la propuesta implementada mediante un Manual de la estructura del sistema, se retoma la iniciativa implementada por el superior para darle valor y apreciar sus beneficios que comprenden desde el cuidado ambiental con el ahorro de papel, la perdurabilidad de la documentación de acuerdo al decreto

1072 del 2015, la confiabilidad de tener una nube privada única y exclusiva de la empresa.



## RECOMENDACIONES

- Es fundamental tener en cuenta el recurso humano que labora para una empresa en vista de que son lo esencial para su funcionamiento, el ambiente laboral debe basarse en comunicación y la relación entre partes debe ser de colaboración correspondida. En la medida en que se toma en cuenta sus opiniones tendrá estabilidad con sus funciones y será sobresaliente en sus actividades, tendrá un mayor compromiso porque se siente parte de la empresa y no tanto como un empleado más.
- Es conveniente que la empresa sensibilice a los empleados cuando requiere de un cambio o mejora para tener un mayor nivel de participación en la ejecución, en tal sentido el funcionario se sentirá capaz de asumir mayores responsabilidades frente a los nuevos cambios y se concentrara en los nuevos desafíos. Ello permitirá ampliar conocimientos.
- centrarse a la ejecución del sistema de almacenamiento permite el análisis de un desempeño favorable o desfavorable de la herramienta o simplemente está generando perdidas de recursos. Esto permitirá crear estrategias de implementación que fomenten el uso del servidor NAS.
- La información documentada son el núcleo del área administrativa. Es indispensable actualizar la información, para lo cual hay que incrementar sistemas de actualización de las bases de datos para que de forma razonable se cree el habito de mantener documentación al día.
- Atribuir a la base de datos una estructura que permita el análisis de lo que comprende la ejecución de cada proyecto de forma que no tengan aspectos que desorienten al empleado.
- Aprovechar el área de hseq para brindar mecanismos de participación para la divulgación del servidor NAS con el fin de que se den sugerencias o se aclaren dudas para que toda la información quede analizada y compartida.

## **ALCANCES DE LA PRACTICA**

Durante el tiempo de practica en la empresa Ingeniería STM, se ha logrado adquirir amplios conocimientos frente a la realidad empresarial, la formación brindada por cada uno de los funcionarios, el acompañamiento de la coordinadora del área administrativa en cada una de las actividades y la posibilidad de estar presente en escenarios de presión e inestabilidad fueron momentos de amplio aprendizaje. La empresa ayuda a formar profesionales competentes para desempeñarse en organizaciones de diferente nivel. La transformación del primer día hasta hoy ha sido importante para conocer finalmente la carrera en la que me desempeñare, cada día se aprende algo nuevo que permite ampliar el alcance de nuestra mente; la seguridad con la que se toman los riesgos ha contribuido a nuevas experiencias. Se comprendió lo importante que es el área administrativa para una empresa y que, según su organización y orden, las actividades tienen mejores resultados. Esta área debe ser la mar estructurada porque de ella dependen los resultados de las otras, se tuvo la oportunidad de colaborar con el talento humano para temas de contratación por la cual pude distinguir personas de distintos departamentos de Colombia.

Esta práctica ha sido una aventura de conocimientos de la que estoy muy agradecida y complacida, he logrado ser parte de una empresa con reconocimiento en la región por sus servicios de calidad.

## BIBLIOGRAFIA

- Página web de Ingeniería STM SAS (12 de 03 de 2022). Obtenido de: <https://www.ingenieriastm.com.co/>
- Página web (15 de 03 de 2022). Cómo hacer un manual de usuario. Obtenido de: <https://es.wikihow.com/hacer-un-manual-de-usuario>
- Normas Icontec. (17 de 03 de 2022). Obtenido de: <https://normasicontec.co/>
- YÚBAL FERNÁNDEZ. 2022. *Servidores NAS: qué son, cómo funcionan y qué puedes hacer con uno*. (online) (Consultado el 15 abril 2022). Obtenido de: <https://www.xataka.com/basics/servidores-nas-que-como-funcionan-que-puedes-hacer-uno>].
- ¿QUÉ ES el almacenamiento adjunto a la red? (Anónimo). Red Hat - We make open source technologies for the enterprise (página web). (Consultado el 19, abril, 2022). Obtenido de: <https://www.redhat.com/es/topics/data-storage/network-attached-storage>.
- RUBEN ANDRES. ¿Qué es y cómo funciona el almacenamiento en red? (página web). (Consultado el 28, abril, 2022). Obtenido de: <https://www.redhat.com/es/topics/data-storage/network-attached-storage>.
- 2021. NAS: Network Attached Storage – Almacenamiento Conectado en Red. (online) Obtenido de: <https://parada14.com/nas-network-attached-storage-almacenamiento-conectado-en-red/> (Consultado 3 mayo 2022).

- 10-02/2021: ¿Qué es una nube privada y cuáles son sus ventajas? | (Blog online) Obtenido de: <https://www.stackscale.com/es/blog/nube-privada/> (Consultado 04 de mayo 2022). Stackscale