

**Implementación de la Tecnología de la Información y Comunicación TIC en la Gestión
Administrativa de la Empresa Fenoco S.A para la Sostenibilidad
Empresarial**

Autores:

Rudy Pierre Sarmientopérez

Erik Manuel Álvarez Villafañe

Tutor:

Dr. Javier Mauricio Gallardo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas, y de Negocios

Maestría en Administración de Organizaciones

30 de Abril, 2020

**Implementación de la Tecnología de la Información y Comunicación TIC en la Gestión
Administrativa de la Empresa Fenoco S.A para la Sostenibilidad
Empresarial**

Autores:

Rudy Pierre Sarmientopérez

Erik Manuel Álvarez Villafañe

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Magister en Administración
de Organizaciones

Tutor:

Dr. Javier Mauricio Gallardo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas, y de Negocios

Maestría en Administración de Organizaciones

30 de Abril, 2020

NOTA

FIRMA JURADOS

Jurado 1 _____

Jurado 2 _____

RESUMEN

El presente estudio está orientado a una investigación documental, bajo un enfoque cualitativa con el objetivo general identificar las estrategias de implementación de la Tecnología de la información y comunicación (TIC) en la gestión administrativa de la empresa FENOCO S.A. que garanticen su sostenibilidad empresarial. La población estuvo conformada por doscientos sesenta (260) empleados que laboran en el área administrativo ubicados en Magdalena, Cesar y Oficina Principal de Santa Marta la muestra fue del 10%, es decir, veintiséis (26) empleados que trabajan en el Departamento de Magdalena el cual se les hizo una entrevista semi-estructurada de nueve ítems además se tomaron notas de campo, observaciones, revisión de fuentes documentales como artículos, libros, referencias digitales o electrónicas y repositorios entre otros el informante clave fue uno de los investigadores ya que labora en la compañía. Los autores concluyen que: La Administración es un arte vinculado con los conocimientos empíricos que permiten organizar, sustentar, utilizar procedimientos que contribuyen a obtener resultados eficaces y eficientes en el proceso administrativo que comprende la planeación, organización, dirección y el control en FENOCO. También, expresan que si se utiliza la tecnología de la información y comunicación para llevar los procesos administrativos de los diferentes sectores industriales, turísticos, productivos y portuarios. Sin embargo en los departamentos administrativos desde hace dos años es que se implementó una herramienta para que todos tengan comunicación y la oportunidad de retroalimentar el sistema con información, clara, precisa y veraz con la ventaja que ayuda a mejorar la planificación, dirección y el control de la organización y el ITCS es un sistema de control de tráfico centralizado con señalización virtual y control positivo de la velocidad del tren, que permite desde el centro de control de operaciones

ubicado en la ciudad de Santa Marta, tener control integral de los trenes, permitiendo detener, retroceder, controlar la velocidad y la distancia entre otros trenes que estén usando la línea férrea.

Palabras claves: Tecnología de la información y comunicación (TIC), gestión administrativa y sostenibilidad empresarial

ABSTRACT

This study is oriented to a documentary research, under a qualitative-quantitative approach with the general objective of identifying the implementation strategies of Information and Communication Technology (ICT) in the administrative management of the company FENOCO S.A. that guarantee their business sustainability. The population consisted of two hundred sixty (260) employees who work in the administrative area located in Magdalena, Cesar and the Main Office of Santa Marta, the sample was 10%, that is, twenty-six (26) employees who work in the Department of Magdalena In which a semi-structured interview of nine items was made, field notes, observations, review of documentary sources such as articles, books, digital or electronic references and repositories were taken, among others, the key informant was one of the researchers since he works in the company. The authors conclude that: Administration is an art linked to empirical knowledge that allows organizing, sustaining, using procedures that contribute to obtaining effective and efficient results in the administrative process that includes planning, organization, direction and control in FENOCO. They also state that if information and communication technology is used to carry out the administrative processes of the different industrial, tourist, productive and port sectors. However, in the administrative departments for two years a tool was implemented so that everyone has communication and the opportunity to feed back the system with information, clear, precise and truthful with the advantage that it helps to improve planning, direction and control of the organization and the ITCS is a centralized traffic control system with virtual signaling and positive control of the speed of the train, which allows from the operations control center located in the city of Santa Marta, to have comprehensive control of the trains, allowing to stop, go back, control the speed and the distance between other trains that are using the railway line.

Keywords: Information and communication technology (ICT), administrative management and business sustainability

Tabla de contenido	pp.
Resumen.....	4
Abstract.....	6
Introducción.....	12
1.- Planteamiento del problema.....	15
1.1.1. Formulación del problema.....	20
1.1.2. Sistematización del problema.....	20
1.2 Objetivos de la investigación.....	21
1.2.1 Objetivo General.....	21
1.2.3 Objetivos específicos.....	21
1.3 Justificación.....	22
2.- Marco referencial.....	24
2.1 Antecedentes de la investigación.....	24
2.2 Marco Conceptual.....	27
2.2.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC).....	27
2.2.2 Gestión administrativa.....	28
2.2.3 Procesos administrativos.....	28
2.2.4 Estrategias.....	28
2.2.5 Sostenibilidad empresarial.....	29
2.3 Marco teórico.....	29
2.3.1 Gestión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).....	29
2.3.1.1 Sistemas ITCS (“Incremental Train Control System”).....	30
2.3.1.2 Intranet	31
2.3.2 Gestión administrativa.....	31
2.3.4 Procesos administrativos.....	33
2.3.5 Estrategias.....	35
2.3.6 Sostenibilidad empresarial.....	36
3.3 Marco contextual.....	39
3.3.1 Historia de FENOCO S.A.....	40
3.3.2 Propósito superior.....	40
3.3.3 Proyección.....	40

3.3.4 Principios.....	40
3.3.5 Alianzas y Sinergias.....	41
4.- Metodología.....	42
4.1 Enfoque de la investigación.....	42
4.2 Tipo de investigación.....	43
4.3 Población.....	44
4.3.1 Muestra.....	45
4.4 Técnica de recolección de datos.....	45
4.5 Procedimientos.....	48
5.- Resultados.....	49
6.- Bibliografías.....	55
Anexos.....	63
Anexo A. Intranet.....	64
Anexo B. Entrevista Semi estructurada dirigida a los empleados administrativos de FENOCO.....	65
Anexo C. Propuesta sobre mejoramiento de herramientas tecnológicas (intranet) para el desarrollo perdurable y gestión organizacional en el servicio de la empresa Fenoco	74

Índice de figuras	pp.
Figura 1. Árbol del problema.....	9
Figura 2. Proceso Administrativo.....	20
Figura 3. Tecnología de la información y comunicación.....	45
Figura 4. Gestión Administrativa.....	46
Figura 5. Capacitaciones.....	47
Figura 6. Sistema de Control de Tráfico Centralizado (ITCS).....	48
Figura 7. Planes y Programas.....	49
Figura 8. Estrategias (TIC).....	50
Figura 9. Materia prima.....	51
Figura 10. Toma de decisiones.....	52
Figura 11. Mapa de procesos retroalimentación intranet Fenoco.....	80

Índice de tablas	pp.
Tabla 1. Revisión documental de las variables.....	23
Tabla 2. Muestra.....	45
Tabla 3. Proceso administrativo.....	65
Tabla 4. Tecnología de la información y comunicación (TIC).....	66
Tabla 5. Gestión administrativa.....	67
Tabla 6. Capacitaciones.....	68
Tabla 7. Sistema de control de tráfico centralizado (ITCS).....	69
Tabla 8. Planes y programas administrativos.....	70
Tabla 9. Estrategias (TIC).....	71
Tabla 10. Materia prima.....	72
Tabla 11. Toma de decisiones.....	73
Tabla 12. Matriz de Vester.....	74
Tabla 13. Resultados.....	74
Tabla 14. Marco Lógico.....	75
Tabla 15. Lectura del Marco Lógico.....	76
Tabla 16. Plan de acción para retroalimentar el intranet de Fenoco.....	81

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación son hoy en día herramientas imprescindibles para el desarrollo de las organizaciones a nivel mundial (CM Ochoa, 2015). “La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad”. (CM Ochoa, 2015, P. 12)

Es por ello, que han sido consideradas durante mucho tiempo una herramienta efectiva para superar los obstáculos que enfrentan las pequeñas, medianas y micro empresas. Las principales razones para su adopción son el mejor acceso a la información de todas las áreas de la empresa y en la toma de decisiones principalmente la contable; facilitan la gestión administrativa y el control de calidad; aumentan la productividad por medio del mejoramiento de la comunicación entre las distintas áreas de la empresa y con otras empresas facilitando nuevas oportunidades comerciales. Las TIC permiten integrar en espacios virtuales todas las actividades necesarias del día a día de la empresa, además estas tecnologías pueden llegar a cualquier empresa sin importar su actividad o tamaño. (CM Ochoa, 2015)

Por lo tanto, las Tecnologías de la Información y las Comunicación TICS al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TICs incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Asimismo, organizaciones que están interesadas en la implementación de algún tipo de TIC, es importante tener en cuenta herramientas administrativas y de ingeniería, con el fin de asegurar una aplicación efectiva. Igualmente, Cano (2015), es necesario realizar un proceso lógico para

implementación de una TIC: Planeación: Las TIC pueden usarse simplemente para automatizar procesos preexistentes, pero lo más probable es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología crea, y en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados sustancialmente. Por lo tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos. Por esto, se debe realizar un análisis completo de la organización, a través de un diagnóstico de los procesos, dando prioridad a aquellos que podrían ser mejorados primero. Este debe ser realizado por un grupo que tenga un conocimiento pleno del negocio, de sus procesos y necesidades.

Luego, se debe determinar los procesos en orden de prioridad y de concatenación, qué tecnologías aplican para cada proceso, además de definir el perímetro de acción y los objetivos específicos a alcanzar. En esta etapa también se evalúan los costos, beneficios y desventajas de cada TIC, para finalmente decidir cuál es la más adecuada. Además se construye un cronograma de actividades para el proyecto, determinando tiempos, recursos y actividades. (Cano, 2015)

Ejecución: En esta etapa se llevarán a cabo los procesos de implementación física de las TICs en la organización, teniendo en cuenta las fechas, personal, actividades y recursos asignados a través del cronograma. Se realizan actividades de instalación, capacitación y servicio; así como el aseguramiento de su funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura, manteniendo los equipos, redes de datos y equipos pertinentes en cantidad y calidad acorde con los requerimientos de la empresa. Al implantar nuevas tecnologías de informática y comunicaciones, los patrones de trabajo y las habilidades que los empleados requieren, podrán ser muy diferentes de los que se tenían antes por lo que es vital realizar capacitaciones relacionadas con los computadores y las comunicaciones. (Cano, 2015)

Medición de los resultados obtenidos: Muchas veces es difícil medir la productividad de las inversiones en TIC, dado que el rápido avance de este tipo de tecnologías, que a menudo hace que sea imposible para una organización recuperar completamente la inversión en nuevas tecnologías, antes de que sea necesario invertir en la siguiente generación. En la práctica, para determinar los resultados de tener este tipo de infraestructura habría que suponer lo que existiría si no se tuviera, o sea trabajando al estilo antiguo, pero operando en el mundo de hoy. Muchas veces, estos resultados serán visibles a través de los indicadores de satisfacción del cliente, optimización de procesos y recursos, cantidades producidas, niveles de venta y sobre todo, rentabilidad. (Cano (2015))

Por lo antes expuesto, se presenta una investigación que tiene por objetivo general identificar las estrategias de implementación de la Tecnología de la información y comunicación (TIC) en la gestión administrativa de la empresa FENOCO S.A. que garanticen su sostenibilidad empresarial. El cual se encuentra conformado por: Planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos y justificación. También, marco referencial, antecedentes de la investigación, marco conceptual, marco teórico, marco contextual, marco legal entre otros.

Una tercera parte, compuesta por la metodología, enfoque de investigación, tipo de investigación, población, muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados. Finalmente, conclusiones y anexos.

1.- Planteamiento del problema

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ocupan un lugar de relevancia en la sociedad actual. Ya no se trata tan sólo de comprender sus implicaciones inmediatas, sino de vislumbrar sus alcances en el universo total del ser humano. En definitiva, qué implica tener dichos instrumentos. Hoy en día la humanidad está inmersa en el mundo de la globalización, el cual exige un nivel superior de capacitación a las personas y una infraestructura que haga posible el funcionamiento de las tecnologías. (Pino, 2005)

Pino, (2005), la expansión generalizada de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha contribuido a modificar, de manera irreversible, la vida de los países y la experiencia de las personas” (p. 32).

Por lo tanto, en los últimos años se ha venido produciendo un impresionante desarrollo de las tecnologías de la información, que engloba la tecnología informática de comunicación. Las nuevas tecnologías tienen y han tenido a través de la historia el poder para transformar los sistemas económicos y sociales de los países, hasta el punto que los avances experimentados por las tecnologías de información han sido espectaculares por su poder de penetración y capacidad para cambiar la sociedad actual, un ejemplo de ello es el fenómeno Internet. De manera que, (CM Ochoa, 2015), las tecnologías de la información y la comunicación son hoy en día herramientas imprescindibles para el desarrollo de las organizaciones a nivel mundial. Larriva (2006), expone:

“La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las tecnologías de la información y de la comunicación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad”.

La expansión de redes informáticas ha hecho posible la universalización de los intercambios y relaciones, al poner en comunicación a amplios sectores de ciudadanos residentes en espacios geográficos muy distantes entre sí. Los espacios nacionales se han visto superados por las

tecnologías de las informaciones que no tienen fronteras. El desarrollo tecnológico (Internet, comunicaciones móviles, banda ancha, satélites, microondas, entre otros), está produciendo cambios significativos en la estructura económica y social, y en el conjunto de las relaciones sociales y de la comunicación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad.

En la actualidad es prácticamente imposible imaginar un entorno empresarial sin acceso a Internet o sin correo electrónico. Los sistemas de comunicación y almacenamiento de datos, junto con los ordenadores tradicionales, se han convertido en una parte fundamental de la empresa y es impensable que una compañía pueda obtener el nivel de eficacia que se está consiguiendo en la actualidad gracias a las comunicaciones. Sin tecnología de la información y comunicación se volvería a vivir el entorno empresarial de hace 30 años.

Al resaltar la importancia que tiene la tecnología en la comunicación de las organizaciones empresariales a través de una gestión que pueda hacer buen uso de ellas, para expandir información y conocimiento al talento, que hace posible la implementación de la calidad total y lograr convertir las empresas comunes en organizaciones inteligentes. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado la manera de trabajar y gestionar recursos. (Vázquez, W.; Blandón, M; y Rivera, Z., 2019)

Las Tecnología de la Información y comunicación son un elemento clave para hacer que el trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando los productos en el mercado. Las TIC permiten a las empresas producir más cantidad, más rápido, de mejor calidad y en menos tiempo.

Para Vásquez Urbina, W.; Blandón, M; y Rivera, Z., (2019), la clave de una organización moderna es generar y administrar conocimientos y facilitar el aprendizaje preferente a través del

manejo electrónico; por lo tanto, las tecnologías de información pueden almacenar y diseminar conocimientos útiles para una empresa. La tecnología facilita a la gerencia implementar y gestionar una comunicación y coordinación en línea, necesaria para inducir en las empresas flexibilidad y adaptabilidad.

Asimismo, la gestión de las Tecnologías de la información y comunicación, es un tema discutido hoy en día, esto debido a que las fronteras se han abierto al comercio global, como se ha destacado anteriormente, pues las organizaciones se encuentran en una constante por aumentar su competitividad, lo cual ha generado por parte de quienes conforman estos espacios, procuren ser eficientes y capaces de lograr el bienestar de la organización. En cuanto a Barragán (2002), sostiene que las tecnologías de información cubren cualquier tipo de equipo (hardware) o técnicas utilizadas para la obtención, procesamiento y presentación de datos utilizados por cualquier empresa que manipula información.

Por lo tanto, Slywotzky, y Morrison (2001), entre las ventajas específicas que se generan con las TIC se mencionan los aumentos de la productividad como resultado de la mejora de procesos, la creación de valor para clientes y empleados de la organización y la creación de ventaja sobre la competencia. Asimismo, CN Ochoa (2015), afirma que hablar de tecnología de información es referirse a los medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las vastas fábricas automatizadas.

Por estas razones se puede apreciar que el término de gestión de la tecnología de la información y comunicación, es un predictor de desempeño para la contribución del capital informativo, pues es una respuesta más global y duradera a la organización como un todo, para la satisfacción en el puesto. Por lo que, se plantea que un empleado se identifica con una

organización, sus metas y quiere seguir formando parte de ella, teniendo una participación elevada en el trabajo, el cual debe identificarse con lo que hace.

Así, en palabra de Conger y Spreitzer (2014), si se consigue que los empleados estén muy identificados e implicados en la organización en la cual trabajan, mayores serán las probabilidades para permanecer en la misma. De esta manera, alto nivel de compromiso posibilita el enriquecimiento de las capacidades colectivas generadas y las ventajas sostenibles como duraderas logradas por la capacidad organizacional.

Sin embargo, esta situación ha ido cambiando se ha impuesto la idea de que la tecnología condiciona en buena medida los resultados de la empresa a través de numerosas variables como la calidad, los costos, las cuotas de mercado y la competitividad. En este sentido, la gestión de la tecnología de la información y comunicación, representa una sólida herramienta no solo en lo atinente al control de la gestión, sino que trasciende el éxito que pueden asegurarse las organizaciones sean estas públicas o privadas, transformándolas en organizaciones inteligentes con personal cada vez más competitivo.

Dentro de las organizaciones se lleva una gestión administrativa, es la acción de confeccionar una sociedad que sea económicamente estable cumpliendo con una mejora en cuanto a las normas sociales y con un gobierno que sea mucho más eficaz. Pero si nos referimos a la gestión administrativa de una empresa entonces debemos tener en claro que la misma funciona en base a la determinación y la satisfacción de muchos de los objetivos en los aspectos políticos, sociales y económicos que reposan en la competencia que posea el administrador.

En los casos donde se presentan situaciones algo más complejas para las que se necesitara la acumulación de los recursos materiales en una empresa, la gestión administrativa ocupa un lugar importantísimo para el cumplimiento de los objetivos. Este es uno de los factores que más

influyen en cuanto a la gestión administrativa pública, debido a que es fundamental en el crecimiento y desarrollo tanto en el ámbito social como en el económico de un país.

La gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una empresa, a fin de alcanzar el objetivo propuesto. Se basa en cuatro principios fundamentales; el orden es el primero, según cada trabajador debe ocupar el puesto para el cual está capacitado (Money, p. 22, 2018)

Es por ello, que las tecnologías de la información y las comunicaciones y la gestión administrativa, buscan agrupar, sistematizar y transferir todo tipo de información mediante la computación y las telecomunicaciones. Van mucho más allá del internet, mucho más allá del envío y recepción de una serie de mensajes vía web, que brindan eficiencia y optimización a las comunicaciones.

Por consiguiente, Camargo (2012), Ferrocarriles del Norte de Colombia, S.A. (FENOCO S.A.), es una empresa colombiana que tiene a su cargo la administración de la concesión de la vía férrea en el norte de Colombia. Son responsables de la adecuación, y mantenimiento de la infraestructura férrea, y de velar por la armonía de nuestras actividades con el entorno, del mismo modo, ofrecen a los clientes servicios de reparación y mantenimiento de locomotoras y vagones, la gestión de nuestra empresa, FENOCO S.A., hace posible la operación férrea en los 226 Kilómetros que están bajo nuestro cuidado.

Las TIC juegan un papel muy importante en la globalización, pues desde los últimos años del siglo XX y comienzos del siglo XXI se ha estado expandiendo de manera asombrosa y han contribuido indudablemente al mejoramiento de la vida humana. Los departamentos del Magdalena y Cesar, se caracteriza por contar con más de 260 kilómetros de vía ferrocarril, siendo el ferrocarril operativo más grande a nivel nacional y estratégico para la sostenibilidad del mercado, en la empresa FENOCO S.A.

Sin embargo, esta ventaja ferroviaria se ve opacada debido a la calidad de duración de las herramientas tecnológicas que cuenta en estos momentos la empresa FENOCO S.A, dando como cobertura la calidad de las mismas dado que, las diferentes actividades llevadas a cabo por los diferentes sectores, industriales, turísticos, productivos, portuario, entre otros, impactan negativamente a través del deterioro de las materias primas y por ende pues si la empresa no implementa las TIC en la gestión administrativa, no podrá, tomar decisiones ni planear o hacer seguimiento a los planes y programas y por lo tanto estará a la deriva no logrará su misión, y por ende su visión y su sostenibilidad en el tiempo.

1.1.1. Formulación del problema

De la situación planteada en el problema, los autores responsable plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo implementan la Tecnología de la Información y la comunicación en la gestión del proceso administrativo de la empresa FENOCO S.A. para una sostenibilidad empresarial?

1.1.2. Sistematización del problema

¿Cuál es la situación actual del empleo de las herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los procesos administrativos para lograr eficiencia y eficacia en la empresa FENOCO S.A.?

¿Cómo son los procesos para asegurar la adecuada gestión administrativa a través de la gestión de las TIC propuesta a FENOCO S. A?

¿Cómo es el Sistemas Incremental Train Control System (ITCS) para la gestión administrativa de la empresa FENOCO S.A y así lograr una sostenibilidad empresarial?

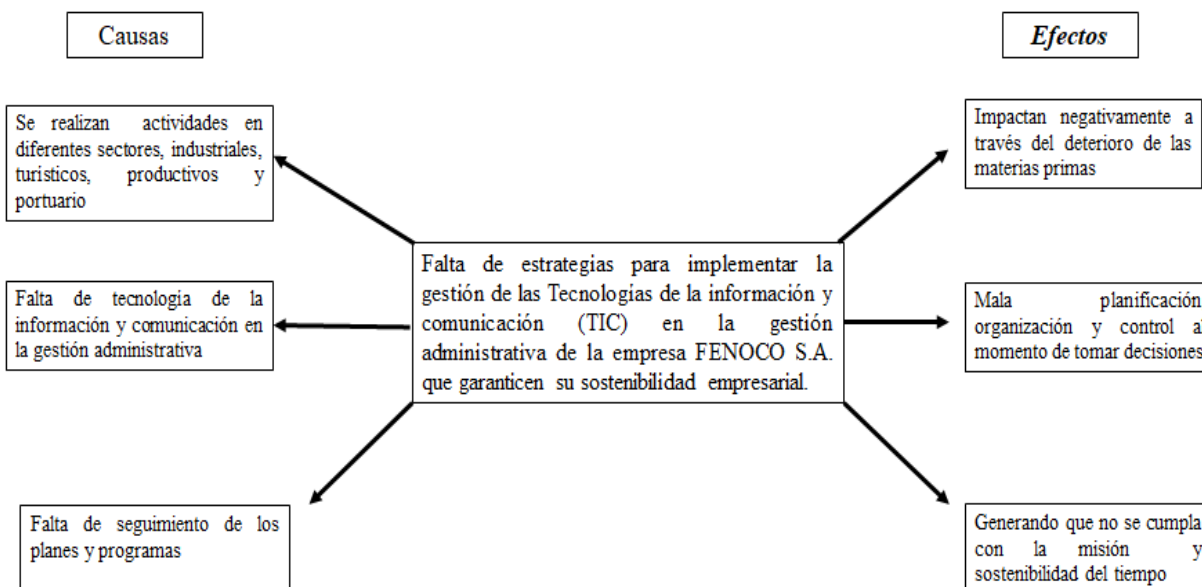


Figura 1. Árbol del problema

Fuente: Elaboración Propia (2020)

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Identificar las estrategias de implementación de la Tecnología de la información y comunicación (TIC) en la gestión administrativa de la empresa FENOCO S.A. que garanticen su sostenibilidad empresarial.

1.2.3 Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual del empleo de las herramientas TIC en los procesos administrativos para lograr eficiencia y eficacia en la empresa FENOCO S.A.

Establecer los procesos necesarios para asegurar la adecuada gestión administrativa, a través de la gestión de las TIC propuesta a FENOCO S.A.

Describir el sistema Incremental Train Control System (ITCS) como estrategias en la gestión administrativa de la empresa FENOCO S.A.

1.3 Justificación

La tecnología de la Información está relacionada con todos los aspectos del manejo, procesamiento y comunicación de información. Pavez, (2000), dentro de esta categoría “se encuentran las nuevas tecnologías asociadas a Internet, el almacenamiento de datos, los sistemas de información, las comunicaciones entre muchas otras”.

Es por ello, Peña (2014), las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) facilitan el flujo del conocimiento en la empresa, de modo que, a mayor tecnología, mayor necesidad del talento para competir. Las TIC aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto que la organización no puede funcionar sin ellas. Dichas herramientas proporcionan ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo.

Según informe realizado por Banco Mundial en los años cincuenta citado por Fainboim, Y; Alonso, J; Benavides, I. y Rodríguez, C. (2001), “Bases para un Programa de Fomento para Colombia”, se recomendaba al Banco Mundial. Bases para un programa de Fomento en Colombia. 1954. creación de una empresa estatal que unificara los sistemas existentes. Esta empresa fue creada en 1954 con el nombre de FENOCO S.A. La ineficiencia y la competencia desigual con otros modos de transporte fueron reduciendo la importancia del ferrocarril como medio para el transporte de carga. Mientras en los años cuarenta, el ferrocarril movilizaba las mismas toneladas/Km. que el transporte por carretera, ya en 1951 transportaba tan sólo el 32% de la carga movilizada en Colombia. En la década de los setenta, durante la cual se movilizó el mayor volumen de carga, ésta representó entre el 7% y el 9% de las toneladas/kilómetro que movilizó el transporte por carretera; y, en los noventa movilizaba el 1% de la carga transportada por tierra, porcentaje equivalente a menos de un millón de toneladas.

El presente estudio tiene como objetivo principal conocer la problemática que padece la empresa FENOCO S.A en los departamentos del Magdalena y Cesar, en búsqueda de soluciones que contribuyan a mejorar la calidad en el manejo de las herramientas tecnológicas que contribuyan a identificar las estrategias de implementación de la Tecnología de la información y comunicación (TIC) en la gestión administrativa de la empresa que garanticen su sostenibilidad empresarial.

En este mismo orden de ideas, desde la perspectiva metodológica, esta investigación se justifica; puesto que, sus resultados podrán ayudar a crear nuevos instrumentos para recolectar diversos datos que permitan la contratación de la teoría con la realidad substancial de las organizaciones destacadas, permitiendo hacer el análisis de los datos, sugerir cómo estudiar la población, ser aprovechados de consulta para la realización de nuevas indagaciones

En lo social la importancia se establece dado que se promoverán acciones para identificar la gestión de la tecnología de la información y comunicación como la gestión administrativa en beneficio FENOCO S.A. Finalmente, es importante resaltar que esta es una empresa de servicios de soporte que dinamiza el desarrollo económico de gran parte del país, es un aspecto que le daría más fuerza al argumento de la relevancia social.

2.- Marco referencial

El marco teórico o referencial corresponde al desarrollo de los aspectos generales del tema: fundamentos teóricos, legales, hipótesis (si la hubiera) y el sistema de variables. Estos puntos permitirán presentar una serie de planteamientos que constituyen un sistema interrelacionado con la temática abordada, proporcionando una posibilidad para sistematizar, clasificar entre sí los hechos específicos estudiados. (Alvarado, 2007, P. 10).

2.1 Antecedentes de la investigación

A continuación se describen a nivel internacional, nacional y regional:

En primer lugar, Villa (2017), en su trabajo titulado la implementación de tecnologías de la información y comunicaciones y su relación con la gestión administrativa en la 5ta brigada de servicios, el 2016, Lima - Perú. El presente estudio, está enfocado en la apreciación y análisis de un factor gravitante en el desarrollo humano, me refiero a la implementación y el uso sostenible de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), con el objeto de asistir al mejor aprovechamiento de sus múltiples beneficios y aplicaciones, que ofrece esta moderna herramienta tecnológica en la mejora de las capacidades de la gestión administrativa de la 5ta Brigada de Servicios, Gran Unidad (GU) de Servicios, orgánica de la V División de Ejército (DE).

Villa (2017), el principal objetivo que oriento la realización del estudio, fue la de establecer la relación que existe entre las variables: Implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones y la optimización de la gestión administrativa en la 5ta Brigada de Servicios, dicho en otros términos se trató de verificar si la optimización de la capacidad de gestión administrativa de esta Gran Unidad de Servicios del Ejército, está vinculado a la necesidad de implementación y uso sostenible de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs), habiéndose determinado que el tipo de investigación es el aplicado, siendo el nivel el descriptivo-

correlacional y diseño no experimental, en virtud de que no se ha manipulado ni controlado la variable independiente y sus dimensiones, habiéndose observado el fenómeno tal como se da en su contexto natural y en su realidad, para ello se trabajó con las unidades de análisis en base a una muestra representativa de 120 personas, compuesta por Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales Y Empleados Civiles de dicha GU de Servicios.

En cuanto a la recopilación de los datos, se emplearon como instrumento las encuestas, en base a un cuestionario de preguntas como técnica, el mismo que fue aplicado a las unidades de análisis anteriormente señalado, de otro lado para la comprobación de las hipótesis de investigación, se utilizó el estadístico de prueba de la Ji (Chi) Cuadrada (X^2), por tratarse de variables cuanti-cualitativas, dando como resultado que tanto la hipótesis principal, como las específicas nulas fueran rechazadas, aceptándose las respectivas hipótesis planteadas.

Se puede decir, que esta investigación tuvo como objetivo determinar la forma y el nivel de significancia de la relación que existe la implementación de la tecnología de la información y comunicación (TIC) y la gestión administrativa.

En segundo lugar, Torres, L. (2017), en su trabajo identificación del estado de madurez y diseño de controles para la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso TIC de estrategias empresariales de Colombia S.A.S. El objetivo general del estudio fue identificar el nivel de madurez y diseñar los controles establecidos en los objetivos específicos para iniciar un sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso TIC de estrategias empresariales de Colombia S.A.S. La misma estuvo enmarcada en una investigación de tipo exploratoria y cuantitativa, puesto que busca analizar el estado actual de los controles.

La información se constituye en parte fundamental para el desarrollo de las empresas, su gestión y seguridad está a cargo del proceso de TIC, donde se deben implementar controles y/o

un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI), que permita administrar los recursos tecnológicos de forma adecuada. Estrategias Empresariales de Colombia S.A.S., es una empresa que presta servicios de asesoría administrativa y tecnológica para empresas en toda Colombia, su proceso de TIC, no cuenta con una planificación que guíe el desarrollo de sus actividades de acuerdo con una metodología o estándar definido que contenga las mejores prácticas a nivel tecnológico. Una metodología como la recomendada por la NTC ISO27001:2013, indica los estándares mínimos que debe cumplir la empresa para gestionar sus recursos tecnológicos. Con esta referencia, se busca identificar el grado de madurez del sistema de gestión de seguridad de la información para el proceso TIC en Estrategias Empresariales de Colombia S.A.S. (Torres, L. 2017)

Por lo tanto, la investigación tiene una estrecha relación con el estudio debido a que busca implementar un sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso TIC de estrategias empresariales de Colombia S.A.S. el cual contribuye para ofrecer un mejor servicio a los clientes.

Finalmente, implementación de una aplicativo helpdesk como plan de mejoramiento del proceso TIC Para la empresa INCOLAB SERVICES en la ciudad de Santa Marta. El presente proyecto se realiza bajo el contexto de un período de prácticas profesionales como opción de grado en la organización “INCOLAB SERVICES”, la cual trabaja como empresa líder dedicada al control de calidad y cantidad de combustibles sólidos, especializados en carbón y coque, desarrollándose a lo largo de 6 de los 6 meses de la duración de las mismas, las cuales se encuentran estipuladas en el contrato realizado. (Torres, 2017)

El trabajo culminó con la optimización en el tiempo de atención que se presenta a cada usuario al momento de generar una petición al área TIC. De igual forma para llevar el seguimiento desde cuando inicia el reporte hasta que este es finalizado, con toda esta información y dependiendo de

la cantidad de tickets generados por una persona servirá para tomar decisiones acerca de cambios de piezas o de equipos, así como los costos que estos acarrearán. A través de estas Prácticas tuve la posibilidad de compartir los diferentes escenarios de aprendizaje y formación en la vida laboral de un ingeniero de sistemas.

En conclusión las exigencias de la empresa permiten que el nuevo sistema mejore el proceso en términos de competencia, renovación, factor de tiempo crítico, autonomía de procesos, permitiendo facilitar la gestión de servicios e intercambio de información, disminuir el tiempo de espera para la atención de estos, mejorar la posibilidad de brindar mayor y mejor atención a los clientes, de manera que cuando se genera un ticket en menos de 24 horas el usuario se atienda y así evitando que los indicadores de atención tarde se disparen.

2.2 Marco Conceptual

Tafur (2008) el marco conceptual es el conjunto de conceptos que expone un investigador cuando hace el sustento teórico de su problema y tema de investigación. La expresión marco conceptual, tiene connotación metafórica, traída del empirismo humano porque los retratos se inscriben en un marco, así también el problema y el tema de investigación se inscribe, están incluidos en el contexto de un conjunto de conceptos induciendo a enfocarlos y apreciarlos.

2.2.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Bermejo (2019), son el resultado de poner en interacción la informática y las telecomunicaciones. Todo, con el fin de mejorar el procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (ordenadores, equipos multimedia, redes locales, Internet, T.V. digital) que podría definir de forma operativa como sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información,

basados en la utilización de tecnología informática, están provocando profundos cambios y transformaciones de naturaleza social y cultural, además de económicos. Hasta tal punto el impacto social de las nuevas tecnologías es tan poderoso que se afirma entrando en un nuevo periodo o etapa de la civilización humana: la llamada "sociedad de la información y del conocimiento". (Sánchez, 2003)

2.2.2 Gestión administrativa

Terry (2011) “es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que trabajando en grupos los individuos cumplen eficientemente objetivos específicos” (P. 43).

El Diccionario Enciclopédico Plaza y Janes (2007), señala que la “Gestión es la acción y efecto de administrar, buscar ganar, hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de su deseo cualquiera”.

2.2.3 Procesos administrativos

Koontz (2004), se define como el proceso de diseñar y mantener un medio ambiente en el cual los individuos, que trabajan en grupos, logren eficientemente los objetivos seleccionados. Se distinguen dentro del proceso administrativo cinco funciones fundamentales: Planeación, organización, integración de personal, dirección, control.

2.2.4 Estrategias

Carneiro (2010), la estrategia es la orientación en el actuar futuro, el establecimiento de un fin, en un plazo estimado como aceptable hacia el cual orientar el rumbo empresarial.

Las estrategias también son la determinación de los objetivos y metas a largo plazo de una empresa y la adopción de cursos de acción y la asignación de los recursos que resultan necesarios para llevar a cabo dichas metas” (Ramírez, A.; Ramírez, R.; Garrido y Calderón, V. 2017).

2.2.5 Sostenibilidad empresarial

Sánchez, (2018), proceso mediante el cual una empresa es capaz de aprovechar sus recursos a fin de satisfacer necesidades actuales sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras.

2.3 Marco teórico

El marco teórico según Tamayo (2012) amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas. Al construir un marco teórico se debe convenir concentrar en el problema de investigación que ocupa, sin divagar en otros temas ajenos al estudio.

2.3.1 Gestión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Actualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), son consideradas como el conjunto de dispositivos, procesos lógicos y prácticos, basados en soportes físicos; que permiten agregar valor a los datos, difundirlos, transformarlos en productos y servicios, que garantizan a las organizaciones el acceder a la información, al aprendizaje y a la generación de conocimientos. Sin duda alguna, su captura así como también, su oportuna transferencia debe partir del principio de optimar procesos a fin de lograr eficiencia gerencial, rentabilidad de inversión y producción en pro de consolidar organizaciones estratégicamente posicionadas ante las nuevas exigencias de las sociedades.

Paredes, (2004), la adopción de nuevas tecnologías de información y comunicación, en la última década ha dado un impulso a la innovación. Estas tecnologías ofrecen soluciones a los múltiples retos que plantea la innovación: desarrollo de nuevos productos, ampliación de mercados, incremento de la velocidad y la flexibilidad, reducción del tiempo de reacción ante los cambios del mercado y mayor integración de la organización, en diferentes contextos. Todos los modelos que tratan de explicar el fenómeno de la innovación destacan su carácter sistémico,

interactivo y multifactorial dada la variedad de agentes y tipos de conocimientos implicados para su constante evolución.

Asimismo, Paredes (2004), concibe que las TIC, son herramientas poderosas cuando se aplican a la innovación. Han sido la clave para acelerar los procesos de innovación y reducir ciclos de tiempo, propiciar la integración de la economía y hacer posible una difusión rápida del conocimiento codificado y las ideas.

En líneas generales se podría decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998, P.198)

Estos recursos se refieren, en general son de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación” (Bautista y Alba, 1997, P. 2)

2.3.1.1 Sistemas ITCS (“Incremental Train Control System”)

ITCS es un sistema de señalización virtual basado en bloques. Un receptor GPS localiza trenes en tiempo real. Esto, en consecuencia, significa que puede haber más trenes en la línea. Además, ITCS significa que no hay necesidad de mecanismos de detección. También puede determinar la velocidad máxima de un tren, lo que aumenta la seguridad. El sistema de control de trenes incremental: control de trenes basado en satélites es una de la solución de señalización ITCS de Alstom aumenta la capacidad de FENOCO en la línea. El operador transporta carbón desde minas ubicadas en el norte de Colombia. Alstom ha instalado su solución ITCS a lo largo de 246km de la red FENOCO. Alstom y realizaron ajustes y mejoras en el sistema. También lo ha

implementado en nuevos tramos, agregando alrededor de 18 km de nuevas vías dobles a lo largo de la ruta. (Cordero, 2019).

2.3.1.2 Intranet

Las intranets son entornos únicos, integrados por unas personas, una cultura corporativa, unos procesos y objetivos, unas tecnologías específicas, con un tamaño y unos recursos determinados, entre otros factores; de ahí su amplia variedad. Estas constituyen una forma de colocar a disposición de los trabajadores todo el potencial de la organización, de forma que les permita resolver problemas, construir nuevos recursos o perfeccionar el empleo de los existentes y divulgar información de manera rápida, así como convertirles en miembros activos de una red corporativa y potenciar entre ellos la comunicación, el intercambio y la colaboración. Orientar el desarrollo de la intranet a los procesos principales de la organización y a las actividades de los grupos de trabajo multifuncionales permite mejorar la interacción entre dependencias, funciones y personas separadas o no geográficamente. De esta forma, se constituye como una gran fuente de conocimiento accesible a todos y no meramente un tramitador. (González, 2013, P. 3)

Por lo tanto, Pino, (2005) expresa que el intranet es una alternativa para mejorar y agilizar la dinámica organizacional, al permitir la automatización y mejora de los procesos administrativos y productivos. Al ser una ventana a la comunicación interna de las entidades y un medio para la difusión de la información, que busca que cada cual cuente con la información necesaria en el momento oportuno sin que tenga que recurrir a terceros para conseguirla, agiliza la toma de decisiones y permite a la organización mantenerse activa en un entorno cambiante y globalizado como el actual. Brinda, además, un ambiente fértil para la creación, intercambio y gestión del conocimiento entre los miembros de una organización.

2.3.2 Gestión administrativa

Anzolar (2002) señala que la gestión administrativa consiste en todas “las actividades que se emprenden para coordinar el esfuerzo de un grupo”; en buena cuenta es la forma en la que se trata “de alcanzar las metas u objetivos con ayuda de las personas y las cosas mediante el desempeño de ciertas labores esenciales como son la planeación, organización, dirección y control” (p. 70).

Asimismo, Farroñay y Ancaya (2016) señalaron que “la gestión administrativa es la optimización en la ejecución de los procesos con el fin de incrementar la cantidad y eficiencia en la gestión de los servicios” (p. 33).

Ramírez, A.; Ramírez, R.; Garrido y Calderón, V. (2017), explica que la administración es un proceso distintivo que consiste en planear, organizar, ejecutar y controlar, desempeñada para determinar y lograr objetivos manifestados mediante el uso de seres humanos y de otros recursos”.

Partiendo de los conceptos antes señalados se puede decir que gestión administrativa es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que trabajando en grupos los individuos cumplen eficientemente objetivos específicos. Por lo tanto; Gestión Administrativa, es un conjunto de acciones mediante las cuales el gerente desarrolla sus actividades a través del cumplimiento de las fases del proceso administrativo; con el único propósito de alcanzar los objetivos propuestos en una empresa.

La gestión administrativa tiene un carácter sistémico, al ser portadora de acciones coherentemente orientadas al logro de los objetivos a través del cumplimiento de las funciones clásicas de la gestión en el proceso administrativo: planear, organizar, dirigir y controlar. En dicha gestión, la innovación empresarial tiene un papel preponderante pues se considera una mejora en el modelo de negocio empresarial, sin embargo resulta novedoso realizar cambios organizacionales, innovaciones productivas o tecnológicas en la propuesta de un negocio al mercado con el fin de ser más eficiente y alcanzar un mejor posicionamiento, o crear un mercado totalmente nuevo donde no existan competidores. (Briones, 2017, P. 952)

Por lo tanto, la importancia de la gestión administrativa consiste en preparar a la organización y disponerla para actuar pero de manera anticipada, contemplando todos los medios y procedimientos que necesita para cumplir con sus objetivos y disminuir los efectos negativos o posibles problemas.

2.3.4 Procesos administrativos

El proceso administrativo ha sido un modelo a seguir durante generaciones, el cual fue desarrollado y utilizado a finales del siglo XIX y principios del XX por Henry Fayol, y a partir de ese momento se le ha identificado como la estructura básica de la práctica administrativa, otorgándole a ésta una capacidad de abstracción más amplia y la posibilidad de generar conceptos teóricos cada vez más particularizados a las necesidades de las organizaciones, siendo también un modelo con el cual se estandariza la función del administrador. (Vásquez Urbina, W.; Blandón, M; y Rivera, Z., 2019)

Por lo tanto, el proceso administrativo se define como una consecución de fases o etapas a través de las cuales se lleva a cabo la práctica administrativa. Algunos autores que estudian dicho proceso lo han dividido de acuerdo con su criterio en tres, cuatro, cinco o seis etapas, pero sólo se refieren al grado de análisis del proceso, ya que el contenido es el mismo que manejan todos. Por eso, en la actualidad, la división cuatripartita, de cuatro fases, es la más aceptada universalmente: planeación, organización, dirección y control

Amador (2003) establece “El proceso administrativo se refiere a planear y organizar la estructura de órganos y cargos que componen la empresa, dirigir y controlar sus actividades.”

También, Múnich y M. Gracia (citado por Espínola, 2019) lo definen como: El conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales, se hace efectiva la administración, mismas que son interrelacionados y forman un proceso integral.

Stoner lo define así: es una serie de partes separadas, o funciones, que constituyen un proceso total.

Terry y Franklin lo definen como: Las funciones fundamentales, y son los medios por los cuales administra el gerente. (Citado por Espínola, 2019)

Una expresión sumaria de estas funciones fundamentales de la administración es:

1. Planeación para determinar los objetivos en los cursos de acción que van a seguirse.
Organización para distribuir el trabajo entre los miembros del grupo y para establecer y reconocer las relaciones necesarias
2. Ejecución-Dirección por los miembros del grupo para que lleven a cabo las tareas prescritas con voluntad y entusiasmo.
3. Control de las actividades para que se conformen con los planes

El proceso administrativo permite a la empresa llevar adecuadamente sus actividades, mediante la planificación, la organización, dirección y control. De los mismos incluyendo un adecuado desempeño de sus administradores, así como también nos permitirá medir el grado en que los gerentes realizan su función y si realizan debidamente su trabajo. El proceso administrativo es cíclico, dinámico e interactivo a continuación se describe:

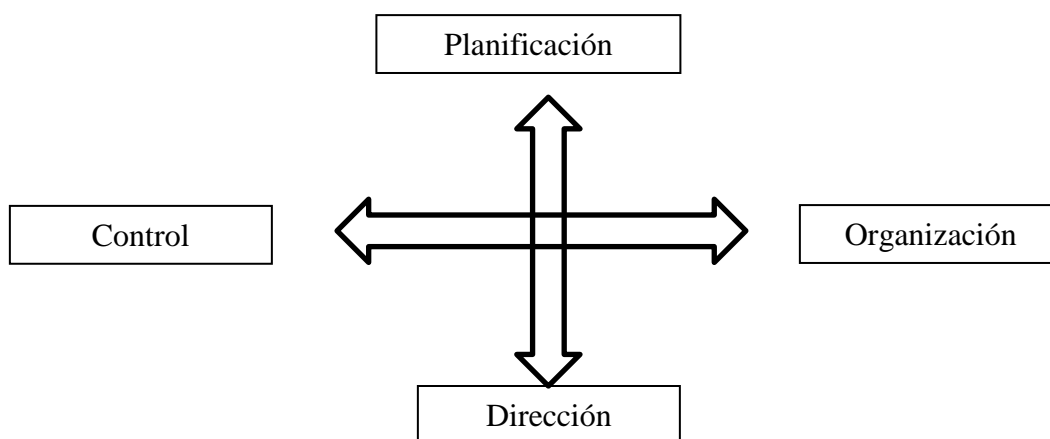


Figura 2. Proceso Administrativo
Fuente: Chiavenato (2000)

2.3.5 Estrategias

Contreras, (2013), la estrategia es la orientación en el actuar futuro, el establecimiento de un fin, en un plazo estimado como aceptable hacia el cual orientar el rumbo empresarial.

Las organizaciones deben pensar siempre en la aplicación del principio de continuidad o negocio en marcha, y eso quiere decir que los objetivos se deben establecer siempre en el largo plazo para que se puedan estructurar de forma congruente con lo que el mercado exige. Este es uno de los aspectos fundamentales de las estrategias: pensar siempre hacia adelante, en el futuro, colocando todas las fichas necesarias en el tablero y moviéndolas de tal manera que el horizonte se torne lo más predecible posible.

La estrategia trata de asegurar la supervivencia y la prosperidad de una empresa a través de su implementación para cumplir las expectativas de las partes interesadas en un futuro incierto (Grant, 2005).

Es imprescindible que los objetivos planteados sean viables y permitan a la empresa poder poner en práctica cada una de las estrategias propuestas, con el fin de hacer posible su permanencia y sostenibilidad en el mercado. En un mercado globalizado y altamente competitivo es de vital importancia que las estrategias propuestas sean innovadoras y viabilicen los recursos para evitar que, en el futuro, los eventos adversos den al traste con los objetivos y expectativas propuestas.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad de las organizaciones, Contreras, (2013), afirma que a nivel institucional la estrategia tiene que ver con el alcance global de una organización y cómo el valor se añadirá a sus diferentes unidades de negocio. Mientras que a nivel corporativo implica tomar decisiones acerca de la diversidad de producto/mercado, la cobertura geográfica y la búsqueda de posibles adquisiciones y alianzas estratégicas.

Explican, además, que si la sostenibilidad es un valor fundamental para la organización, el alcance de la cartera corporativa de la organización tendrá que incluir estrategias para hacer frente a los problemas del consumo excesivo y el despilfarro en el mundo desarrollado. Esto implica la creación de empresas que desarrollen y promuevan productos duraderos que se elaboren y se consuman con un impacto ambiental mínimo. (Contreras, 2013),

También, el concepto de estrategia a menudo comienza con una visión de cómo la empresa quiere ser vista o, de hecho, cómo quiere verse a sí misma. En otras palabras, la estrategia habla acerca de lo que una empresa tiene la intención de hacer y, quizás más importante aún, lo que se propone no hacer (Contreras, 2013, P. 168)

Asimismo, Jackson (2012) afirma que la mayor ventaja competitiva que una empresa puede tener es ser capaz de aprender y adaptarse y hacerlo más rápido que la competencia. Cualquier persona que tenga la responsabilidad de la estrategia del negocio deberá estar haciendo su parte para ayudar a la empresa a mejorar a lo largo de esta dimensión crítica.

La estrategia se entiende como un conjunto de programas generales de acción, que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica (Contreras, 2013). En este contexto, la estrategia se entiende como patrones de objetivos que se han concebido e iniciado con el propósito de darle a la organización una dirección planificada.

2.3.6 Sostenibilidad empresarial

El concepto de sostenibilidad, expresa Ferrocarriles del Norte de Colombia (2017), representa un nuevo enfoque para hacer negocios al desarrollar sus actividades las empresas promueven la inclusión social, optimizan la utilización de los recursos naturales y reducen el impacto sobre el medio ambiente, preservando la integridad del planeta para las generaciones futuras sin desprestigiar la viabilidad económica y financiera de la empresa.

En este mismo orden de ideas, Ferrocarriles del Norte de Colombia (2017), realizando consultas bibliográficas el compromiso de FENOCO cumplir con la ley Colombiana y el respeto por los Derechos Humanos y las libertades fundamentales de las personas. Según Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A (2019), el enfoque para la gestión integral y control de riesgos se fundamenta en la protección y cuidado de los trabajadores, el respeto por la comunidad y de los grupos de interés en general. Fomentan la responsabilidad consciente entre empleados, proveedores y contratistas por el respeto de los Derechos Humanos. Igualmente, incorporan procesos internos de evaluación de riesgos las directrices para asegurar el cumplimiento con esta política. Sistemas de gestión, administración de personal y código de conducta de Fenoco exigen a los trabajadores el estricto cumplimiento con esta política (Ferrocarriles del Norte de Colombia, 2017). Trabajan en colaboración con los gobiernos locales y demás grupos de interés para fortalecer nuestro cumplimiento efectivo con la normatividad colombiana y los principios que rigen los Derechos Humanos y en particular temas críticos relacionados con discriminación, acoso laboral, agresión física, trabajo infantil, forzado u obligatorio.

Tabla 1. Revisión documental de las variables

Fuentes Bibliográficas	Descripción de los temas
Villa (2017), en su trabajo titulado la implementación de tecnologías de la información y comunicaciones y su relación con la gestión administrativa en la 5ta brigada de servicios, el 2016, Lima - Perú. Disponible en: http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/upa/844/Sistema%20de%20informaci%C3%B3n%20gerencial%20y%20la%20gesti%C3%B3n%20administrativa%20de%20la%20instituci%C3%B3n%20educativa%20hombres%20del.....pdf?sequence=1&isAllowed=y	Establecer la relación que existe entre las variables: Implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones y la optimización de la gestión administrativa en la 5ta Brigada de Servicios.
Torres, L. (2017). Identificación del estado de madurez y diseño de controles	El objetivo general del estudio fue identificar el nivel de madurez y diseñar los controles

para la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso TIC de estrategias empresariales de Colombia S.A.S. Disponibles en:
<https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/17399/1/38556608.pdf>

Bermejo, D. (2019). Tecnología de la Información y Comunicación. Disponible en:
<https://economipedia.com/definiciones/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic.html>

Terry, G. (2011). Principios de administración (4ta ed.). México: CECSA. Disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/14582/Hinostroza_MJE.pdf.txt;jsessionid=E0A610D7338B71B795E261D5DF45D044?sequence=4

Koontz, H., & Weihrich, H. (2004). Administración una perspectiva global. México: McGraw. Disponible:
<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xix/docs/1.16.pdf>

Carneiro, C. (2010). Dirección Estratégica Innovadora. (M. Martínez, Ed.) La Coruña, España: Netbiblo. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>

Sánchez, N. (2018). La sostenibilidad en el sector empresarial. Disponible en:
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/18820/TFM_NSanchez_La%20sostenibilidad%20en%20el%20sector%20empresarial.pdf

Fuente: Elaboración propia (2020)

3.3 Marco contextual

3.3.1 Historia de FENOCO S.A

En 1850 – 1855, se inició la construcción del ferrocarril de Panamá, que en ese momento hacia parte del territorio Colombiano y fue el inicio de la expansión de los Ferrocarriles en Colombia.

En 1864, continua en Colombia la etapa de construcción, montaje y operación de redes ferroviarias que derivó en la construcción de una línea férrea entre Barranquilla y Puerto Colombia. Inician los trabajos de la línea férrea entre Santa Marta y el Río Magdalena que llegó hasta Sevilla, corregimiento de la Zona Bananera. Se construyeron 30 km de línea férrea que llegaron hasta el municipio de Fundación para un total de 94 km desde Santa Marta. Los límites del corredor férreo en toda la vía férrea desde Chiriguana hasta Santa Marta fueron establecidos mediante Escrituras Públicas por medio de las cuales el Gobierno Nacional adquirió los terrenos de la vía férrea. (Ferrocarriles del Norte de Colombia, 2017)

En 1961, llega la línea férrea al Municipio de Fundación, utilizándose exclusivamente, para el transporte de banano en la zona. En este período finalizaron las obras que lograron unir los puertos de buenaventura y Santa Marta. En 1999, FERROVÍAS y Ferrocarriles del Norte de Colombia FENOCO S.A., celebraron el Contrato de Concesión, mediante el cual se entregó a FENOCO S.A. en concesión la Red Férrea del Atlántico para su construcción, rehabilitación-reconstrucción, conservación, operación y explotación. En el 2002, El Ministerio de Vivienda, Ambiente y Desarrollo Territorial –MVADT (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS), otorgó, mediante Resolución No. 0751 de 2002, el Plan de Manejo Ambiental en el cual se incluyeron las medidas de mitigación, compensación y actividades sociales que debe hacer FENOCO S.A. (Ferrocarriles del Norte de Colombia, 2017)

Desde este periodo FENOCO S.A. se encuentra adelantando ante las respectivas autoridades todas las actividades ambientales y sociales necesarias para la obtención de la Licencia

Ambiental para la construcción de la segunda línea férrea paralela a la actual de acuerdo con la necesidad del Gobierno Nacional de continuar mejorando las condiciones de acceso a los distritos carboníferos del oriente de Colombia. En 2015, entra en operación el sistemas ITCS ("Incremental Train Control System") por sus siglas en inglés, un sistema basado en las comunicaciones que utiliza la tecnología GPS para localizar el tren y señales virtuales que se observan en las computadoras de a bordo dentro de las locomotoras. Este sistema está acorde con la tecnología más avanzada del mundo en control de trenes. Hasta la fecha, FENOCO S.A., ha construido 165.4 kilómetros de la segunda vía férrea que corresponden a las zonas rurales de El Paso, Bosconia, El Copey, Algarrobo, Fundación, Guamachito, Iberia, Río Frío y Ciénaga. (Ferrocarriles del Norte de Colombia, 2017)

Actualmente, cuenta con este sistema que ayuda a tener una mejor ubicación y señal de los trenes se realiza a través de las computadoras y en la parte administrativa se cuenta con intranet.

3.3.2 Propósito superior

Brindar acceso al transporte más seguro y eficiente, generando progreso sobre rieles para Colombia. (Ferrocarriles del Norte de Colombia, 2017)

3.3.3 Proyección

Según Ferrocarriles del Norte de Colombia, (2017), la compañía líder en gestión de operaciones ferroviarias de clase mundial, que en el 2.020 proporcionará soluciones de movilización de carga al servicio de todos los sectores productivos de Colombia con oportunidad, seguridad y eficiencia. Reconocidos por la excelencia de nuestro talento humano, siempre comprometidos con el desarrollo integral de las comunidades, la competitividad de la industria y la sostenibilidad del país.

3.3.4 Principios

Los principios según Ferrocarriles del Norte de Colombia, (2017) son los siguientes:

Seguridad: Fortalecimiento de los análisis oportunos de riesgos, generando una cultura del autocuidado y aseguramiento nuestra operación y del bienestar de nuestra gente y comunidades.

Respeto: Operaciones realizadas bajo el más estricto cumplimiento de las normas y procedimientos en un ambiente de cordialidad y solidaridad con nuestros grupos de interés y el medio ambiente.

Integridad: Responsabilidad por resultados, actuando con coherencia y honestidad en busca de la excelencia.

Sostenibilidad: Manejo responsable de los recursos renovables y no renovables, que nos permite asegurar la productividad, la competitividad y la rentabilidad no vayan en contravía del respeto por el medio ambiente y el desarrollo de las comunidades aledañas a nuestra área de influencia.

Sentido de Pertenencia: Caracterizados por nuestro compromiso, diligencia y oportunidad en la toma de decisiones y el cumplimiento de objetivos.

3.3.5 Alianzas y Sinergias

El trabajo con aliados institucionales, permite a FENOCO S.A. desarrollar y ejecutar programas sociales, ambientales y de seguridad vial.

Trabajamos con aliados institucionales para un mejor diseño, planeación y ejecución de programas sociales, ambientales y de capacitación. Entre los acuerdos institucionales se destacan:

1. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)
2. Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)
3. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
4. CORPAMAG: Red de calidad de Aire y residuos sólidos
5. Universidad Popular del Cesar: Red de calidad del aire

4.- Metodología

4.1 Enfoque de la investigación

El presente estudio está enmarcado en una investigación cuali-cuantitativa, tiene un objetivo y según como este contextualizado se puede tener una investigación con enfoque cuantitativo, cualitativo, y mixto. Es determinante esta categorización ya que a partir del enfoque se emplean las metodologías apropiadas y se busca alcanzar las pertinentes comprobaciones, recomendaciones y conclusiones de un fenómeno particular. (Sampieri, 2006, P. 3-26)

Por lo tanto, el enfoque cuantitativo de la investigación pone una concepción global positivista, hipotética-deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados para explicar ciertos fenómenos. Se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos. (Cook, 2005, P. 03). Los estudios de corte cuantitativo pretenden la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva. Su intención es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias, trabajan fundamentalmente con el número, el dato cuantificable (Galeano, 2004, P. 24).

Y desde la perspectiva cualitativa es un proceso inductivo contextualizado en un ambiente natural, esto se debe a que en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado (Canro, 2018). En este enfoque las variables no se definen con la finalidad de manipularse experimentalmente, y esto nos indica que se analiza una realidad subjetiva además de tener una investigación sin potencial de réplica y sin fundamentos estadísticos.

Este enfoque se caracteriza también por la no completa conceptualización de las preguntas de investigación y por la no reducción a números de las conclusiones sustraídas de los datos, además busca sobre todo la dispersión de la información en contraste con el enfoque cuantitativo que busca delimitarla. Con el enfoque cualitativo se tiene una gran amplitud de ideas e interpretaciones que enriquecen el fin de la investigación. El alcance final del estudio cualitativo consiste en comprender un fenómeno social complejo, más allá de medir las variables involucradas, se busca entenderlo. (Canro, 2018).

4.2 Tipo de investigación

El presente estudio se encuentra enmarcado en una investigación monográfica, para Corona (2015), la función primordial de la monografía, es revelar, demostrar y argumentar con evidencia lógica y razonable la realidad científica de un hecho, a través de otros hallazgos relacionados con la temática estudiada. Es decir, permite la integración, organización y evaluación de la información teórica y empírica existente sobre un problema, focaliza el progreso de la investigación actual y las posibles vías para su solución, a fin de poder explicar argumentos novedosos que aún no se han abordado en lo anterior y sustente teorías o refutar las ya existentes.

La investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información. (Baena, 2016, P. 72)

Una definición más específica de la investigación documental, este autor considera que ésta técnica “se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información, registros en forma de manuscritos e impresos” (Garza, 2000, P. 8).

Corona (2015), el objetivo principal de todo trabajo monográfico es el de exponer un tema de manera concreta, para profundizar en una investigación científica que ya ha sido realizada o dar

comienzo a una nueva idea. Además, en las monografías, así como en cualquier trabajo científico y académico, se busca establecer una visión original del tema

Corona (2015), muestra las siguientes características: Es de carácter descriptiva, porque su objetivo no es explicar fenómenos ni solucionar problemas, se limita a describir o señalar sus características.

En el presente estudio se buscó identificar las estrategias que utilizan para la implementación de la gestión de la Tecnología de la información y comunicación (TIC) en la gestión administrativa de FENOCO S.A. a través de la revisión documental como manuales, documentos, escritos que tiene dicha organización tomando en consideración que uno de los investigadores laboran en la empresa.

4.3 Población

La población constituye el objeto de la investigación de la cual se sustrajo la información requerida para su estudio. Dependiendo del tamaño y de las características propias, en ocasiones se podrán abordar todas las unidades poblacionales para ser estudiadas, pero otras veces, esto no es posible, por lo que será necesario extraer una parte a la que se denominará muestra. (Alvarado, 2007, P. 20)

Para Palella y Martins (2003), la población es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La misma puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible.

El investigador en su estudio presentan dos opciones: estudiar la población en su totalidad (estudio poblacional) o seleccionar un número determinado de unidades de la población, es decir, extraer una muestra, que consiste en la escogencia de una parte representativa, cuyas características son similares. (Alvarado, 2007, P. 20)

Por lo antes expuesto, en la presente investigación la población estuvo conformada por doscientos sesenta (260) empleados administrativo ubicados en Magdalena, Cesar y Oficina Principal de Santa Marta.

4.3.1 Muestra

Se tomó el 10% de la muestra del personal administrativo, es decir, veintiséis (26) personas que trabajan en el Departamento de Magdalena el cual se les hizo una entrevista semi-estructurada para dar respuestas a los objetivos planteados. A continuación se describe la fórmula Z (Nivel de confianza), N (Población-censo), P (probabilidad a favor), q (probabilidad en contra) y d (error muestral):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Tabla 2. Muestra

n	Tamaño de la muestra	Cantidad	Columna1
N	Tamaño de la población	260	
Z	Desviación Estándar	1,86	(1.86)2
p	Probabilidad de éxito	75%	0,75
q	Probabilidad de fracaso	25%	0,25
d	Error muestral	9%	9
n		26	

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.4 Técnica de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son lineamientos de tipo metodológico que direccionan la recolección de la información, datos u opiniones. De acuerdo a Carupe (2015), una técnica es un procedimiento más o menos estandarizado que se ha utilizado con éxito en el ámbito de la ciencia. De las técnicas más frecuentemente utilizadas en las ciencias sociales, se tienen por ejemplo la observación, la encuesta y la entrevista. (P. 137)

Por lo tanto, las técnicas de recolección de datos son mecanismos e instrumentos que se utilizan para reunir y medir información de forma organizada y con un objetivo específico. Arias (2006),” Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información (P. 53).

Balestrini (2002), algunas de las técnicas operacionales para el manejo de las fuentes documentales, que se emplearon a fin de introducir los procedimientos y protocolos instrumentales de la investigación documental en el manejo de los datos ubicados en éstas son: subrayado, fichaje, bibliográficas, de citas y notas de referencias bibliográficas y de ampliación de texto, presentación del trabajo escrito, y otras.

A continuación, se detallan las técnicas de los métodos operacionales para el manejo de las fuentes documentales entre las cuales se pueden nombrar: Resumen, subrayado y fichaje.

Resumen. Se trata también de la manifestación sintetizada de un determinado asunto o materia.

El resumen es:

El resultado de un proceso de abstracción en el que se sintetizan y realzan los aspectos esenciales del contenido de un documento; en palabras de Arévalo, se trata de una reducción a términos breves y precisos de lo esencial del contenido de un documento, cuyo propósito es facilitar al interesado la relevancia o no que tiene el documento original para su investigación. (Arévalo, 2002, P. 25)

Un resumen, por lo tanto, puede definirse como una exposición breve y específica del contenido de un material que puede ser escrito o de carácter audiovisual. Esta síntesis se limita a citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas, críticas ni incluye la identidad de quien ha realizado el análisis.

También, *es un documento académico que organiza de manera lógica las ideas más importantes que provienen de un documento base, sea este oral o escrito* (Pino, 2005). La síntesis es una técnica de reducción textual que debe respetar las ideas esenciales del autor original, por lo tanto, no expresa conceptos propios. El riesgo de tergiversar lo que quiso plantear el autor,

agregándole comentarios, anularía nuestro trabajo. La síntesis permite tener una idea cabal del texto como un todo y para efectuarla se debe proceder de lo simple a lo complejo, de los elementos al todo, de la causa a los efectos, del principio a las consecuencias. En conclusión, la síntesis es el método que nos garantiza la realización de un buen resumen.

Subrayado. Es una técnica de organización de la lectura que pretende identificar lo más importante y organizarlo con el fin de estudiarlo y aprenderlo. Es un suplemento para la comprensión de la lectura y la base para su organización en instrumentos de síntesis personales. Subrayamos desde el colegio, pero lo difícil es dominar el subrayado como técnica eficaz que nos ayude en nuestro estudio y aprendizaje universitarios subrayar, dice Salas (2000), consiste en poner una raya debajo de las ideas más resaltantes de un texto con el fin de destacarlas (P. 82).

Asimismo:

El subrayado se utiliza para determinar la lectura del plan real de las ideas de un autor. En la primera lectura del texto se van subrayando las ideas principales para luego aislarlas rápidamente del resto del trabajo y reestructurarlas en un plan lógico o real de la obra o para resumir la misma (Hochman y Montero, 2000, P. 18).

También, el subrayado se emplea para resaltar las notas más relevantes o los puntos principales de las obras consultadas, incluyendo los puntos débiles o no entendibles del trabajo, de esta manera, se facilita al investigador identificar de manera más rápida los aspectos que considere son de su especial interés en la realización de la investigación.

Además por ser una investigación mixta se realizó una entrevista semi – estructurada, conformada por nueve (09) ítems.

Para la recolección de la información bibliográfica, se presentaron sustentación teórica que guarden una estrecha relación con los documentos tales como: Antecedentes, conceptualización y elementos resaltantes como el de su validez y de existencia, todos ellos ubicados en la temática.

Es por ello, que Arias (2006), señala que las técnicas de recolección de datos “son las distintas formas o maneras de obtener información” (p. 53). Entre estas la observación directa, la encuesta en sus modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, entre otros.

Cuando se investiga un fenómeno en su manifestación real, se requieren instrumentos confiables y pertinentes para el registro de la información. Sabino (2000) “un instrumento de recolección de datos es en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”.

4.5 Procedimientos

1. Se realizó un diagnóstico en la parte administrativa para conocer las necesidades que se presentan en dicha organización
2. Se elaboró una contextualización del problema, donde se redactó el objetivo general y específicos de la investigación
3. Se consultaron libros, artículos científicos, páginas web, repositorios entre otros sobre las investigaciones relacionadas con el trabajo, se indagó sobre los antecedentes de la investigación, bases teóricas que sustentan al mismo.
4. También, se aplicó una entrevista semi estructurada con el fin de dar respuestas a los objetivos plasmados, se procedió al correspondiente análisis haciendo uso de la relación porcentual, es decir, estadística descriptiva. Con la finalidad de elaborar gráficas, cuadros con sus respectivos análisis y llegar a una conclusión pertinente al tema.

5.- Resultados

Tomando en consideración que la investigación es documental con un enfoque cuali-cuantitativo, se realizó una revisión documental, se hicieron notas de campo, observación aunada una entrevista semi-estructurada para dar respuesta al objetivo principal y demás variables tomando en cuenta que uno de los investigadores es trabajador de dicha empresa el cual informó que en FENOCO si existe un programa tecnología de la información y comunicación (TIC). Según Ferrocarriles del Norte de Colombia (2017), en el 2015 entra en operación el sistemas ITCS ("Incremental Train Control System") por sus siglas en inglés, un sistema basado en las comunicaciones que utiliza la tecnología GPS para localizar el tren y señales virtuales que se observan en las computadoras a bordo dentro de las locomotoras. Este sistema está acorde con la tecnología más avanzada del mundo en control de trenes.

Objetivo 1. Situación actual de los procesos administrativos a través de las herramientas TIC para lograr eficiencia y eficacia.

A través de la entrevista se comprobó que la administración es un arte vinculado con los conocimientos empíricos que permiten organizar, sustentar, utilizar procedimientos que contribuyen a obtener resultados eficaces y eficientes. Por lo tanto, el 50% si tienen conocimiento que el proceso administrativo comprende la planeación, organización, dirección y el control mientras que el 50% no conocen que el proceso administrativo conforma la planeación, organización, dirección y el control en FENOCO.

También, el 69% expresan que si se utiliza la tecnología de la información y comunicación para llevar los procesos administrativos de los diferentes sectores industriales, turísticos, productivos y portuarios y el otro 31% opinan que no utilizan la tecnología de la información y comunicación.

Sin embargo en los departamentos administrativos desde hace dos años se implementó una herramienta además de la ITCS para que todos tengan comunicación y la oportunidad de retroalimentar el sistema con información, clara, precisa y veraz con la ventaja que ayuda a mejorar la planificación, dirección y el control de la organización. Pero esta red informática necesita ser retroalimentada por los usuarios ya que si una de estas personas es despedida no es necesario ubicarlo para que facilite la información y continuar con los procesos.

Objetivo 2. Establecer los procesos necesarios para asegurar la adecuada gestión administrativa, a través de la gestión de las TIC propuesta a FENOCO S.A.

El 80% expresan que la gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una organización mientras que la gestión administrativa se encuentra conformada por dos partes: Recepción de facturas y proveedores:

En la recepción de las facturas: La Dirección de Contabilidad e Impuestos informan a todos los proveedores y contratistas el procedimiento y fechas establecidas para la radicación de facturas y cuentas de cobros para este período de 2020. El único sitio autorizado para la recepción de facturas es en las oficinas de Talleres del Ferrocarril Carrera 20 calle 2 entrada Barrio San Fernando en la ciudad de Santa Marta, dirigido al Departamento de Contabilidad. No se reciben facturas y/o cuentas de cobro en la ciudad de Bogotá u otras dependencias de la compañía. La fecha que toman para la planeación de los pagos la publican en la página web a partir de la fecha de radicación de la factura o cuenta de cobro. (Para el régimen simplificado). (Ferrocarriles del Norte de Colombia, 2017)

Asimismo, para ser proveedor debe cumplir con requisitos legales, de infraestructura y financieros exigidos por la compañía, los cuales son:

1. Formato: Solicitud de Ingreso y Registro de Proveedores.
2. Certificado de existencia y representación legal expedido por la entidad competente en Colombia o de país de origen (No aplica para persona natural, ni proveedores del exterior)
3. Copia RUT (Registro único tributario)
4. Certificación bancaria en original donde conste: número, clase y titular de cuenta.
5. Carta de autorización del proveedor en original para consignarle en su cuenta
6. Calificación COFACE y/o Estudio Reputacional

Objetivo 3. Describir el sistema Incremental Train Control System (ITCS) como estrategias en la gestión administrativa de la empresa FENOCO S.A.

En cuanto al sistema de trenes, las operaciones del tramo concesionado por Fenoco son controlados a través de ITCS, que es un sistema de control de tráfico centralizado con señalización virtual y control positivo de la velocidad del tren, cuyos principales componentes y funcionalidades se describen en los ítem descritos a continuación. Los principales componentes son:

1. Railedge: Software interface de los controladores de tráfico en el Centro de Control.
2. Actualización del sistema de comunicaciones tetra para soportar el sistema ITCS.
3. Equipo a bordo de las locomotoras
4. Equipo instalado en la vía
5. Señalización virtual
6. Sistema de protección automática de pasos a nivel
7. Fibra óptica

Entre las principales funcionalidades se encuentran:

1. Emisión de rutas y autoridades de avance desde la oficina hasta el equipo a bordo de las locomotoras. No permite conflictos entre rutas ó trabajos (error humano).
2. Posiciona los cambiavías para la ruta del tren desde la oficina. Detecta anomalías y protege al tren y los trabajos.
3. Determina la ubicación, velocidad & dirección de tren.
4. Garantiza el cumplimiento del límite de velocidad, aplicación de parada de penalización.
5. Permite enviar varios trenes en la misma dirección manteniendo distancias seguras. Protección del tren por huella de tren.
6. Detección de pérdida de Integridad del tren (Reconoce posibles divisiones del tren, fallas en el equipo a bordo y en su sistema de comunicaciones)

Según Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2016), el ITCS es un sistema de control de tráfico centralizado con señalización virtual y control positivo de la velocidad del tren, que permite desde el centro de control de operaciones ubicado en la ciudad de Santa Marta, tener control integral de los trenes, permitiendo detener, retroceder, controlar la velocidad y la distancia entre otros trenes que estén usando la línea férrea. Desde el centro de control siempre se sabe dónde está el tren exactamente, algo que no se podía hacer con los sistemas que se usaban anteriormente, también se evita que el maquinista se exceda en la velocidad o se pase para un lugar donde no se le haya autorizado el ingreso. Ante cualquier anomalía desde remoto incluso podemos detener el tren. Este es un desarrollo reciente, actualmente este sistema se encuentra instalado en Estados Unidos, China y Australia y es el primero en Latinoamérica”.

Con el ITCS no se requiere la instalación de semáforos o señales en la vía, todo esto va apareciendo en el computador que está instalado en la locomotora, el cual está conectado a su vez con el centro de control a través de una red de fibra óptica a lo largo y ancho del corredor Férreo.

Este moderno sistema minimiza la falla humana, garantiza el cumplimiento del límite de velocidad, la aplicación de parada de penalización, permite el recorrido de varios trenes en la misma dirección manteniendo distancias seguras, posiciona los cambiavías para la ruta del tren desde remoto, detecta anomalías, protege el tren y reporta en tiempo real la pérdida de integridad del tren en un caso fortuito. La implantación de este sistema se inició en 2014, y en el mes de Febrero 2015 comenzó a operar evidenciando todo su potencial, luego de la restricción nocturna que tuvo que acatar la operación férrea de febrero a noviembre de 2015, por mandato de la corte constitucional, dando óptimos resultados. Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2016),

Desde su implementación en el mes de Febrero de 2015, se han movilizad más de 7.000 trenes bajo este sistema (un promedio de 21 trenes cargados por día). Fenoco también está construyendo una segunda línea férrea desde el sector de la Loma (Cesar) hasta los puerto de Ciénaga (Magdalena) en una longitud del 192 Km, con un avance a la fecha cercano al 80%.

Ferrocarriles del Norte de Colombia (2017), en el año 2015 entra en operación el sistemas ITCS ("Incremental Train Control System") por sus siglas en inglés, un sistema basado en las comunicaciones que utiliza la tecnología GPS para localizar el tren y señales virtuales que se observan en las computadoras de a bordo dentro de las locomotoras. Este sistema está acorde con la tecnología más avanzada del mundo en control de trenes.

Además de la TICS el investigador e informante clave en Ferrocarriles Norte de Colombia S.A. confirma que desde hace aproximadamente dos años se está aplicando como Tecnología de la Información y Comunicación para lograr recopilar y resguardar la información de manera tal que cualquier empleado administrativo que se retire de la empresa no sea necesario contactarlo para pedirle alguna información importante que afecte al desarrollo administrativo, se diseñó un programa a través de intranet el cual se encuentra en proceso de alimentarlo con la información de todos los departamentos.

Por lo tanto, la compañía tiene 15 años y alrededor de 13 años cada gerente o supervisor almacenaba la información de las áreas a su cargo según las herramientas que tenían al momento presentándose el problema que al egresar se llevaba consigo la información que es de la empresa, es por ello, que el Departamento de Tecnología e información implementó Intranet según InnovaAge (2011), es una plataforma digital cuyo objetivo es asistir a los trabajadores en la generación de valor para la empresa, poniendo a su disposición activos como contenidos, archivos, procesos de negocio y herramientas; facilitando la colaboración y comunicación entre las personas y los equipos.

Las organizaciones insumen gran cantidad de información para dar soporte a su operativa diaria; información generada internamente como proveniente de fuentes externas. Viven de esta información, memorandos, reportes, información de productos, análisis de mercados, contratos, artículos de interés, minutas de reunión, información interna, manuales y procedimientos. InnovaAge (2011).

Si no está organizada, relacionada y distribuida de forma apropiada, no genera valor para el negocio, desaprovechando uno de los activos más importantes de la Empresa: El Conocimiento. Una Intranet pone a disposición esta información a lo largo y ancho de la empresa, las 24 horas del día, los 365 días del año, trabajando en la oficina, estando de viaje o desde la casa haciendo trabajo remoto. InnovaAge (2011).

Todo bajo un esquema de seguridad y control de acceso que asegura que cada persona puede ver únicamente lo que le corresponde. Pero no se limita únicamente a compartir documentos electrónicos, promueve nuevas formas de colaboración y acceso a los sistemas. La capacitación en línea disminuye los costos de traslados, infraestructura y coordinación de horarios. El resultado de esto es un aumento increíble en la eficiencia. InnovaAge (2011).

6.- Bibliografías

Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2016). Trenes en Colombia al ritmo de la tecnología.
Disponible en: <https://www.ani.gov.co/trenes-en-colombia-al-ritmo-de-la-tecnologia>

Águila, R. et al. (2002). Metodología del trabajo Universitario. Lima: Centro de reproducción de documentos de la USMP. Disponible en: http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2629/vera_tdi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alba, C. (2005). Estudio sobre la viabilidad de las propuestas metodológicas derivadas de la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación. . Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Aliabadi, Y. (1992). “Dual boundary element method for three-dimensional fracture mechanics analysis” . Eng. Anal. Bound. Elem.

Alvarado, L. (2007). Criterios metodológicos para la elaboración de trabajo de investigación bajo el enfoque cuantitativo. Editorial Romor.

Arévalo J. (2002). El Resumen Documental Salamanca. España: Universidad de Salamanca

Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. Editorial Romor.

Baena, G. (2016). Metodología de la Investigación. Segunda Edición. México: Grupo Editorial Patria.

Balestrini A. (2002). Metodología de la Investigación. B. Consultores Asociados. Caracas-Venezuela.

Barragán, J. (2002). Administración de las pequeñas y medianas empresas, retos y problemas ante la nueva economía global. México: McGraw Hill.

Bautista, A. y Alba, C. (1997). ¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados, Revista Píxel-bit, nº 9, 4. <http://www.us.es/pixelbit/art94.htm>

Bermejo, D. (2019). Tecnología de la Información y Comunicación. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic.html>

Bonn, I. y Fisher, J. (2011). Sustainability: The missing ingredient in strategy. Journal of Business Strategy. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>

- Briones, A. (2017). Importancia de la gestión administrativa para la innovación de las medianas empresa comerciales en la ciudad de Manta. Disponible en: Dialnet-ImportanciaDeLaGestionAdministrativaParaLaInnovaci-6325898%20(2).pdf
- Bruque, S. V. (2003). Determinantes del valor competitivo de las tecnologías de la información. Una. Europa: Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa.
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. Granada: Grupo Editorial Universitario. Disponible en: <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Camargo, J. F. (2012). Seguimiento y monitoreo de las actividades que estructuran el Pma De Fenoco S.A en la construcción de segunda línea férrea para entrega de ICA. Disponible en:
- Canro, Abello O. (2018). Planificación del sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001:2015 para la empresa rectificadora de motores técnicos asociados. Disponible en: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/540/CanroAbello-RulberOrlando-2018.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Cano, M. L. (2015). Teorías psicopedagógicas que respaldan el uso de las TIC en educación.
- Canro, Abello O. (2018). Planificación del sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001:2015 para la empresa rectificadora de motores técnicos asociados. Disponible en: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/540/CanroAbello-RulberOrlando-2018.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Carlino P. (2003). Alfabetización académica: Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. Mérida, Venezuela: EDUCERE. Disponible: http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2629/vera_tdi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carneiro, C. (2010). Dirección Estratégica Innovadora. (M. Martínez, Ed.) La Coruña, España: Netbiblo. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>
- Carupe, K. E. (2005). Información que suministra el profesional de enfermería sobre diálisis peritoneal a los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en la unidad clínica de nefrología y trasplante. Hospital Universitario de Caracas. Primer Trimestre de 2005. Disponible en:

<http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/2528/1/INFORMACI%C3%93N%20QUE%20IMPARTE%20EL.PDF>

Castillo, S. (2013). Hipótesis y Variables de la investigación.

Cervilla, M. (2002). Tecnologías para innovar. Debates. Número 4, Volumen VII. Maracaibo-Venezuela. IESA. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/280/28010308.pdf>

Chopra, S. M. (2008). Administración de la cadena de. México: Tercera Edición. Pearson Education.

CM Ochoa, C. (2015). “Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC para la mejora de la gestión contable y financiera en la Empresa Fundimetales”. Disponible en: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1551/1/TGT-287.pdf>

Conger y Spreitaer O (2014) Revista Internacional legis de Contabilidad & Auditoria No. 28.

Contreras, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. Pensam. gest. no.35 Barranquilla July/Dec. 2013 Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-

Cook, T., Reichardt. (2005). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid: Ediciones Morata, S.L. Disponible en: <http://enfoquecuantitativopositivismo.blogspot.com/2013/05/enfoque-cuantitativo-de-la-investigacion.html>

Cordero, J. (2019). Colombia: Alstom instala sistema de control de trenes incremental. Disponible en: <https://railway-news.com/alstom-incremental-train-control-system-colombia/>

Corona, J. L. (2015). Uso e importancia de las monografías. Rev Cubana Invest Bioméd vol.34 no.1 Ciudad de la Habana.

CORPAMAG. (2012). Plan de Acción Corporación Autónoma Regional del Magdalena. Magdalena.

Craun, N. (2002). Outbreaks in. J Environ Health.

Cruse, T. A. (1996). “BIE fracture mechanics analysis: 25 years of developments” . Comput. Mech.

- Diccionario Enciclopédico Plaza & Janés (2016). Disponible en línea: berlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=19375518125&searchurl=sortby%3D20%26tn%3Ddiccionario%2Benciclopedico%2Bplaza%2Bjanes&cm_sp=snippet-_-srp1-_-title1
- Economics. España., I. d. (1999). Concepto de Prospectiva. Obtenido de <http://www.prospecti.es/ipeframe.htm>
- Emmatty, F. &. (2011). Modular product development through platform-based design and DFMA”. Journal of Engineering Design.
- Espínola, R. (2019). Procesos administrativos. Disponible en: <https://mestradoadmin.files.wordpress.com/2013/01/clases-de-proc-administrativos.pdf>
- Fainboim, Y; Alonso, J; Benavides, I. y Rodríguez, C. (2001). Participación Privada en Proyectos de Infraestructura y Determinantes de los Esquemas Contractuales Adoptados: El Caso Colombiano. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=788041>
- FAREM-Estelí, Estelí, Nicaragua.
- Ferrocarriles del Norte de Colombia (2017). Historia de Fenoco. Disponible <https://www.fenoco.com.co/index.php/quienes-somos/historia-de-fenoco>.
- Ferrocarriles del Norte S.A. (2017). Informe de gestión Social 2019. Disponible en línea: <https://www.fenoco.com.co/>
- Galeano, M. (2004). “Diseño de Proyectos en la investigación cualitativa”. Fondo Medellín, Editorial Universidad EAFIT. Colombia.
- García, C. (1996). El Turismo Rural como factor diversificador de rentas en los estudios Turísticos.
- Garrido A., S. F. (2008). The Role of Logistics Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm. The Icfai University Journal of Managerial
- Garza, E. (2000) “El Positivismo, Polémica y Crisis” en Hacia un Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: Porrúa.
- Godet. (1987). Scenarios and stratec Management. London: Butterworth.

- Goldsby, T. M. (2005). *Lean Six Sigma Logistics. Strategic development to operational success.* J. Ross Publishing.
- González, B. (2007) *¿Cómo elaborar una ficha de lectura? Colección Programa de Lectura y Escritura. (2ª Ed.)* Bogotá D.C., Colombia: Universidad Sergio Arboleda, fondo de Publicaciones.
- Herrera, N. (2010). *Utilización de la microalga Chlorella.* Bogotá, Colombia: Fundación Universidad de América.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/arroyo_a_1/capitulo2.pdf
- InnovaAge (2011). *¿Que es una Intranet?.* Disponible en:
<https://www.innovaportal.com/innovaportal/v/75/1/innova.front/que-es-una-intranet>
- Jackson, S. E. (2012). *Five secrets to success in business strategy.* Journal of Business
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2004). *Administración una perspectiva global.* México: McGrae.
Disponible: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xix/docs/1.16.pdf>
- Larriva, S. (2006) *REVISTA de la Facultad de Ciencias Químicas No 4.* Universidad de Cuencas. México.
- Liu, A. F. (2005). *Mechanics and Mechanisms of Fracture:.* ASM International.
- Lukac, E. y Frazier, D. (2012). *Linking strategy to value.* Journal of Business Strategy, 33(4), 49-57. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>
- Mai, H.-S. K.-W. (1993). "Effect of temperature on fatigue crack growth in unplasticized polyvinyl chloride". *J. Mater. Sci.*
- Marta, P. S. (2009). "Hacia un Desarrollo Perdurable.
- Money M. (2018). *Administrative Management Functions of Modern Office.* Account Learning. Tomado de: accountlearning.com.
- Morales, G. (2010). *Elaboración de un caso de negocio de TI basado en VAL IT para la empresa.* Obtenido de (Tesis de pregrado): <http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/732/13/UPSCT001717.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2002). *Educación Formación y Nuevas Tecnologías, Florida-Miami.* Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/280/28010308.pdf>
- Palamidessi, M. (2006). *La escuela en la sociedad de redes. Una introducción a las TICS en la educación.* Editorial Romor.
- Palella, S. y Martins, F, (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa.* Edición Tercera.

- Paredes, A. J. (2004). Gestión de tecnologías de información y comunicación: soportes para la innovación en las Organizaciones Inteligentes Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. X, núm. 3, diciembre-marzo, pp. 465-475 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela
- Peña, J. M. (2015). Una revisión de los principios relacionados con el conocimiento como recurso estratégico para las organizaciones y las personas en Sanidad desde la perspectiva de su implementación usando las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Disponible en: <https://www.clubensayos.com/Negocios/Las-TIC%27S-En-La-Gesti%C3%B3n-Del-Conocimiento/2240323.html>
- Pino, P. (2005). Las tecnologías de hoy en un mundo globalizado*. Disponible en:
- Polo, C. E. (2018). Implementación de una aplicativo helpdesk como plan de mejoramiento del proceso TIC Para la empresa INCOLAB SERVICES en la ciudad de Santa Marta. Disponible en: <http://repositorio.unimagdalena.edu.co/jspui/handle/123456789/3293>
- Ramírez, A.; Ramírez, R.; Garrido y Calderón, V. (2017). La gestión administrativa en el desarrollo empresarial, Revista Contribuciones a la Economía (enero-marzo 2017). En línea:
<http://eumed.net/ce/2017/1/gestion.html>
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/ce171gestion>
- Ramírez, T. (1999). Cómo hacer un proyecto de investigación (3ª edición). Caracas Panapo.
- Reboloso, R. (2000). La globalización y las nuevas tecnologías de información. (p.66). México: D.F.: Trillas.
- Restrepo, L. (1999). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa. Disponible: <http://luisguillermo.com/TIC.pdf>
- Sabino, C. (2000). El proceso de investigación. Editorial Episteme. Caracas
- Salas, L. (2000). Cómo estudiar. Granada. Madrid. España.

- Sampieri, R. (2006). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. Cuarta edición. 2006. p.3-26. Disponible en: <https://portaprodti.wordpress.com/enfoque-cualitativo-y-cuantitativo-segun-hernandez-sampieri/>
- Sánchez, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/181/18100809.pdf>
- Sánchez, N. (2018). La sostenibilidad en el sector empresarial. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/18820/TFM_NSanchez_La%20sostenibilidad%20en%20el%20sector%20empresarial.pdf
- Slywotzky, A. y Morrison, D. (2001). Becoming a digital business: it's not about technology. 9, 4.
- Tafur, Raúl. (2008). Tesis Universitaria. Editorial Montero. Tercera Edición. Lima Perú. Disponible en:
- Tamayo, M. (2012). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa, p. 148. Disponible en: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/>
- Terry, G. (2011). Principios de administración (4ta ed.). México: CECSA. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/14582/Hinostroza_MJE.pdf.txt;jsessionid=E0A610D7338B71B795E261D5DF45D044?sequence=4
- Torres, L. (2017). Identificación del estado de madurez y diseño de controles para la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso TIC de estrategias empresariales de Colombia S.A.S. Disponible en: <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/17399/1/38556608.pdf>
- UNAM, 2006. Procesos administrativos. Disponible: <http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1130/docs/unidad8.pdf>
- Vásquez Urbina, W.; Blandón, M; y Rivera, Z., (2019). Funcionamiento del proceso administrativo (planeación, organización, dirección y control) para la atención al cliente de la Empresa Hard Bar, en la ciudad de Estelí, en el periodo 2017-2018. Artículo de Discusión.
- Vester., F. (2000). Matriz de Vester. Obtenido de <http://www.frederic-vester.de/eng/>

Villa, J. (2017). La implementación de tecnologías de la información y comunicaciones y su relación con la gestión administrativa en la 5ta brigada de servicio, el 2016. Lima: Tesis, Instituto Científico y Tecnológico del Ejército. Disponible en:
<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/844/Sistema%20de%20informaci%C3%B3n%20gerencial%20y%20la%20gesti%C3%B3n%20administrativa%20de%20la%20instituci%C3%B3n%20educativa%20honoris%20causa%20del%20Ej%C3%A9rcito.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

Anexo A. Intranet Fenoco, S.A.

→ ↻ ⓘ No es seguro | intranet.fenoco.com.co/LoginFNC2.aspx#no-back-button

INTRANET FENOCO S.A.

CONTAMOS
con mano de obra
CALIFICADA
y **ESPECIALIZADA**

Fenoco
Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A.

Usuario Fenoco

Contraseña

INICIO SESIÓN INTRANET

CORREO CORPORATIVO FENOCO

V - 2.1 2020
Ultima Actualización: 4 de Marzo de 2020

Fuente: http://intranet.fenoco.com.co/Vista/AppTI/G_TI.aspx

Anexo B. Entrevista Semi estructurada dirigida a los empleados administrativos de FENOCO

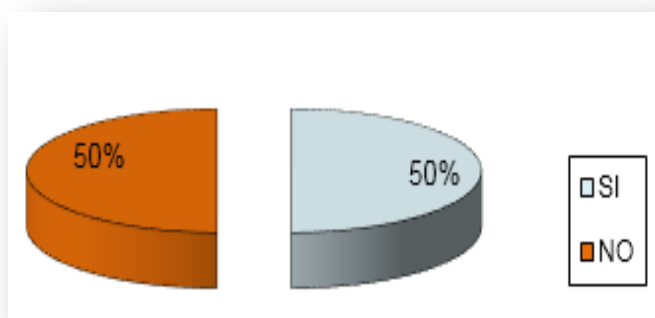
1. ¿El proceso administrativo comprende la planeación, organización, dirección y el Control?

Tabla 3. Proceso administrativo

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
13	50%	13	50%

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 2. Proceso administrativo



Fuente: Elaboración propia (2020)

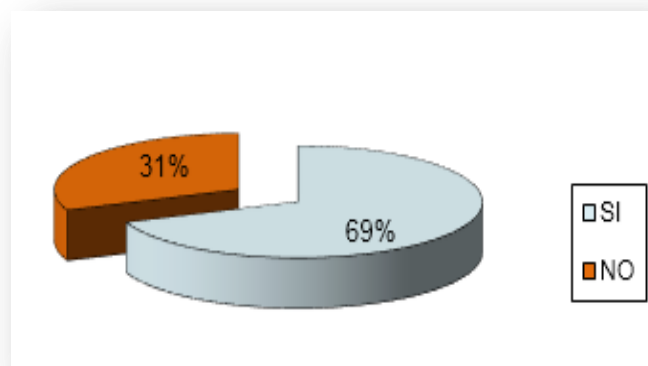
2. ¿Se utiliza la tecnología de la información y comunicación (Intranet) para llevar los procesos administrativos de los diferentes sectores industriales, turísticos, productivos y portuarios?

Tabla 4. Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
18	69	8	31

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 3. Tecnología de la información y comunicación



Fuente: Elaboración propia (2020)

El 69% expresan que si se utiliza la tecnología de la información y comunicación (Intranet) para llevar los procesos administrativos de los diferentes sectores industriales, turísticos, productivos y portuarios y el otro 31% opinan que no utilizan la tecnología de la información y comunicación.

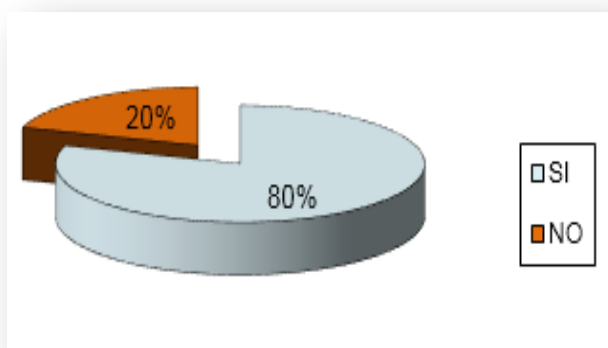
3. ¿La gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una organización?

Tabla 5. Gestión Administrativa

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
20	80%	6	20%

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 4. Gestión Administrativa



El 80% expresan que la gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una organización mientras que el 20% no saben.

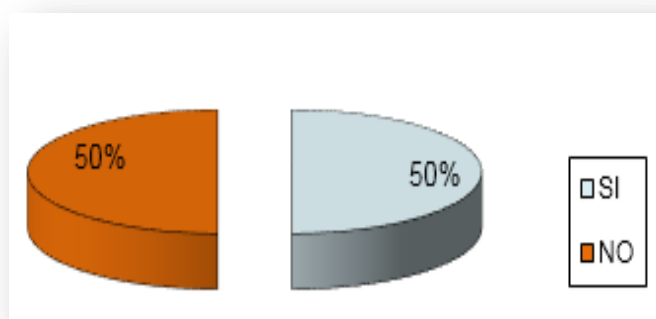
4. ¿Considera que FENOCO realiza capacitaciones a los trabajadores para el área avance tecnológico?

Tabla 6. Capacitaciones

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
13	50%	13	50%

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 5. Capacitaciones



Fuente: Elaboración propia (2020)

El 50% si Considera que FENOCO realiza capacitaciones a los trabajadores para el área avance tecnológico mientras que el otro 50% opinan que no.

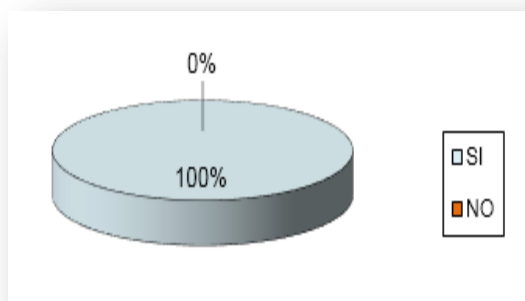
5. ¿FENOCO cuentan con un Sistema de Control de Tráfico centralizado (ITCS) que permite ser un transporte moderno, seguro y eficiente?

Tabla 7. Sistema de Control de Tráfico Centralizado (ITCS)

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
26	100%		

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 6. Sistema de Control de Tráfico Centralizado (ITCS)



Fuente: Elaboración propia (2020)

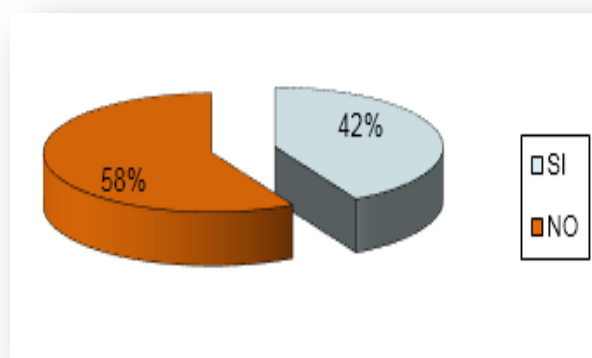
El 100% de los encuestados expresaron que FENOCO cuentan con un Sistema de Control de Tráfico centralizado (ITCS) que permite ser un transporte moderno, seguro y eficiente.

6. ¿Realizan seguimiento a los planes y programas administrativos?

Tabla 8. Planes y programas administrativos

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
11	42%	15	58%

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 7. Planes y Programas

Fuente: Elaboración propia (2020)

El 42% opinan que si realizan seguimiento a los planes y programas administrativos y el otro 58% expresan que no.

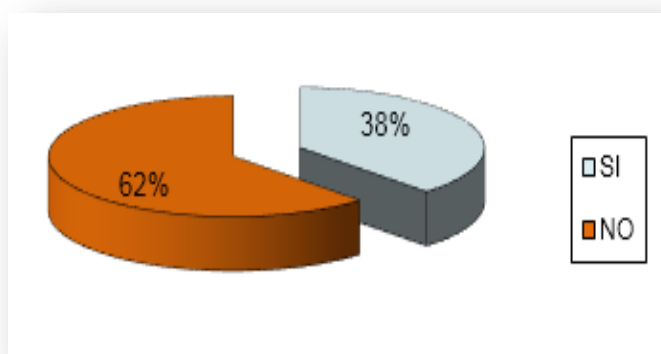
7.- ¿Implementan estrategias de tecnología de la información y comunicación en cuanto a la gestión administrativa de FENOCO?

Tabla 9. Estrategias (TIC)

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
10	38	16	62

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 8. Estrategias (TIC)



Fuente: Elaboración propia (2020)

El 38% expresa que si implementan estrategias de tecnología de la información y comunicación en cuanto a la gestión administrativa de FENOCO y el otro 62% opinan que no se implementan estrategias de tecnología de la información y comunicación.

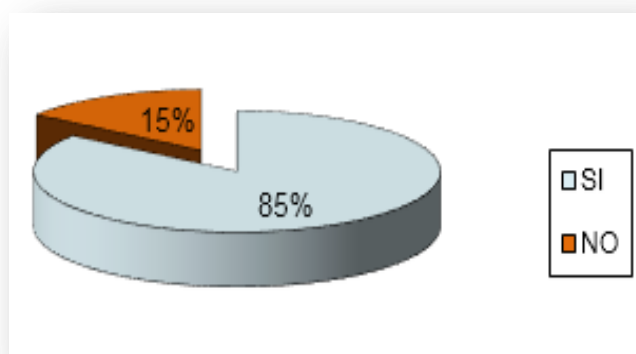
8.- ¿El deterioro de la materia prima impacta negativamente a la prestación del servicio de FENOCO?

Tabla 10. Materia prima

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
22	85	4	15

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 9. Materia prima



Fuente: Elaboración propia (2020)

El 85% expresan que el deterioro de la materia prima impacta negativamente a la prestación del servicio de FENOCO y el otro 15% opinan que no se deteriora la materia prima.

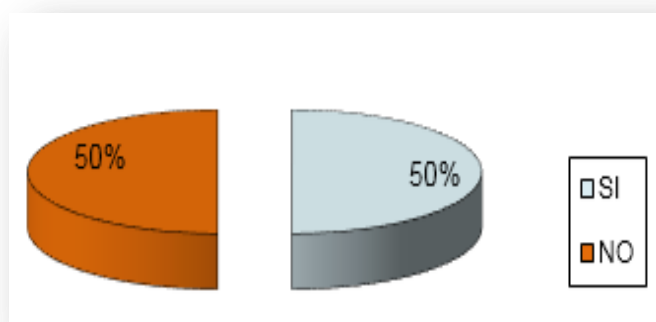
9.- ¿La planificación, organización y control contribuye al momento de la toma de decisiones?

Tabla 11. Toma de decisiones

Alternativas			
SI		NO	
Fr.	%	Fr.	%
13	50%	13	50%

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 10. Toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia (2020)

El 50% expresan que la planificación, organización y control contribuye al momento de la toma de decisiones mientras que el 50% opinan que no.

Anexo C. Propuesta sobre mejoramiento de herramientas tecnológicas (intranet) para el desarrollo perdurable y gestión organizacional en el servicio de la empresa Fenoco

Título

Mejoramiento de herramientas tecnológicas (intranet) para el desarrollo perdurable y gestión organizacional en el servicio de la empresa Fenoco

Introducción

Se pretende considerar las herramientas tecnológicas para el desarrollo perdurable para el mejoramiento del servicio en la empresa Fenoco para la gestión organizacional, con la disposición e innovación para la renovación de la ferrovía con el objetivo de utilizar cada una de estas herramientas con énfasis de mejorar el transporte de mercancía a los diferentes destinos.

La intranet es una de las tecnologías más poderosas que pueden utilizarse en una organización, si se aplica de forma adecuada. Su diseño e implementación, en función de los objetivos organizacionales, provee a la institución de una herramienta fundamental para la gestión de la información que tributa a la gestión del conocimiento, y para la comunicación interna, que permite mejorar y agilizar la dinámica organizacional. Sin embargo, esto sólo es posible cuando los empleados participan activamente en su mantenimiento y actualización. Se realiza un acercamiento a esta tecnología, a partir de su definición conceptual y su caracterización en el contexto de las organizaciones. Se analiza su visión como herramienta para la gestión de la información y como medio de comunicación. (Apórtela, 2007)



Fuente: <https://www.fenoco.com.co/>

El desarrollo perdurable de las herramientas tecnológicas como el intranet es relativamente nuevo por lo que necesita ser mejorado para que los procesos administrativos fluyan mejor. donde se convertirían unas oportunidades de mejoramiento continuo dentro y fuera de las organizaciones, es importante generar un análisis mucho más drástico con los detalles más garantizados posibles para el proceso de solución para este problema porque les ayudará a la organización a actuar estratégicamente para crear, diseñar y elaborar estrategias tecnológicas, donde le permitirá consolidar la gestión organizacional y generarles un mejoramiento continuo, propicio a las herramientas tecnológicas a ejecutar. Así como la Matriz De Vester, es una herramienta que facilita la identificación y la determinación de las causas y consecuencias en una situación problemática es la "Matriz de Vester ".Técnica que fue desarrollada por el alemán Frederic Vester y aplicada con éxito diversos campos, (Vester, 2000)

Tabla 12. Matriz de Vester

Problema: mejoramiento de herramientas tecnológicas (intranet) para el desarrollo perdurable y gestión organizacional en el servicio de la empresa Fenoco	0	1	2	3	4	5	6	Total Activos
Falta de retroalimentar el intranet	1	0	1	4	2	2	1	10
Canalizar y soportar la información, documentación y conocimientos necesarios para las actividades de los empleados, con el consiguiente aumento de su productividad.	2	1	0	1	2	4	3	11
Falta de creatividad	3	2	1	0	3	2	3	11

Tabla 14. Marco Lógico

Objetivos	Indicador verificable (IVO)	Medios de verificación	Supuestos
Propósito: Realizar un análisis e implementar acciones para el desarrollo perdurable de las herramientas tecnológicas en la Organización Fenoco	Para la ejecución del proyecto se debe contar con una mejora de herramientas tecnológicas (Intranet) un 100% de mejoramiento.	Resultado de una evaluación previa de auditoria avalado por el Municipio de Santa Marta	El valor de los programas suban el costo
Resultado: Cumple con una adecuada aplicabilidad de herramientas tecnológicas. Se evidencia la administración de las herramientas tecnológicas Terminan implementando unas correctas mejorías para la perdurabilidad de las herramientas	Se reduce en un 90.99% las herramientas tecnológicas que no son perdurables, garantizando la aplicación de tecnologías que garanticen la perdurabilidad. Se verifica cada una de las herramientas tecnológicas de la empresa Fenoco, para garantizar el 100% de su correcta aplicabilidad de las herramientas.	Se realiza un listado de cada una de las actividades esperadas y se verifica con un formato de control cada etapa planteada. Cada semana se proyecta la ejecución y terminación de la etapa en la que se trabaja	Que aparezcan cambios climáticos durante el desarrollo de la propuesta El presupuesto se acabe y no alcance para la última fase
Acciones: Inicio de obra Revisión de los niveles de riesgo Implementación del intranet más avanzado	Establecer presupuesto para cada actividad	Elaborar documento de verificación para cada actividad a desarrollar con el objetivo de tener control	Que el Departamento de administración no avale el tiempo de realización de las actividades

Fuente: Elaboración propia (2020)

Tabla 15. Lectura del Marco Lógico

	Resumen de Objetivo	Indicador verificable objetivamente (IVO)	Medios de verificación	Supuestos
	Meta			
	Propósito			
	Resultado			
Causas/Efectos	Acciones			

Fuente: Elaboración propia (2020)

- (1) Fin alcanzar la meta del proyecto
- (2) Propósito, es el objetivo general de proyecto
- (3) resultado, los componentes de la ejecución del proyecto
- (4) Actividades principales a realizar en el proyecto

El análisis vertical de la matriz va mostrar de abajo hacia arriba si se realiza ciertas acciones, se obtendrán el resultado esperado, luego se verá una inferencia casual, logrando el resultado esperado, cumpliendo con los objetivos específicos, el propósito se habrá alcanzado, en condiciones necesarias y suficientes. Los indicadores muestran los acuerdos con las personas involucradas. Los supuestos son los riesgos que se tienen en cuenta, para mitigarlos y asegurar las acciones del proyecto.

Análisis del Resultado

Los Indicadores: Se plantean indicadores para este proyecto específicos, medibles, realizables, pertinente y a tiempo. Por lo que se espera un avance significativo en el 1 año del proyecto, garantizando cada objetivo planteado. Además que se pretende tener una verificación del 100% de las acciones propuestas.

Los Supuestos: Si es externo al proyecto importante, probabilidad que ocurra, además se tuvieron en cuenta cambios de clima en el Municipio de Santa Marta.

Medios de Verificación: Se contara con auditorías internas y externas, vigiladas por entes reguladores, con el fin de obtener información verifica y confiable del avance de la obra en desarrollo.

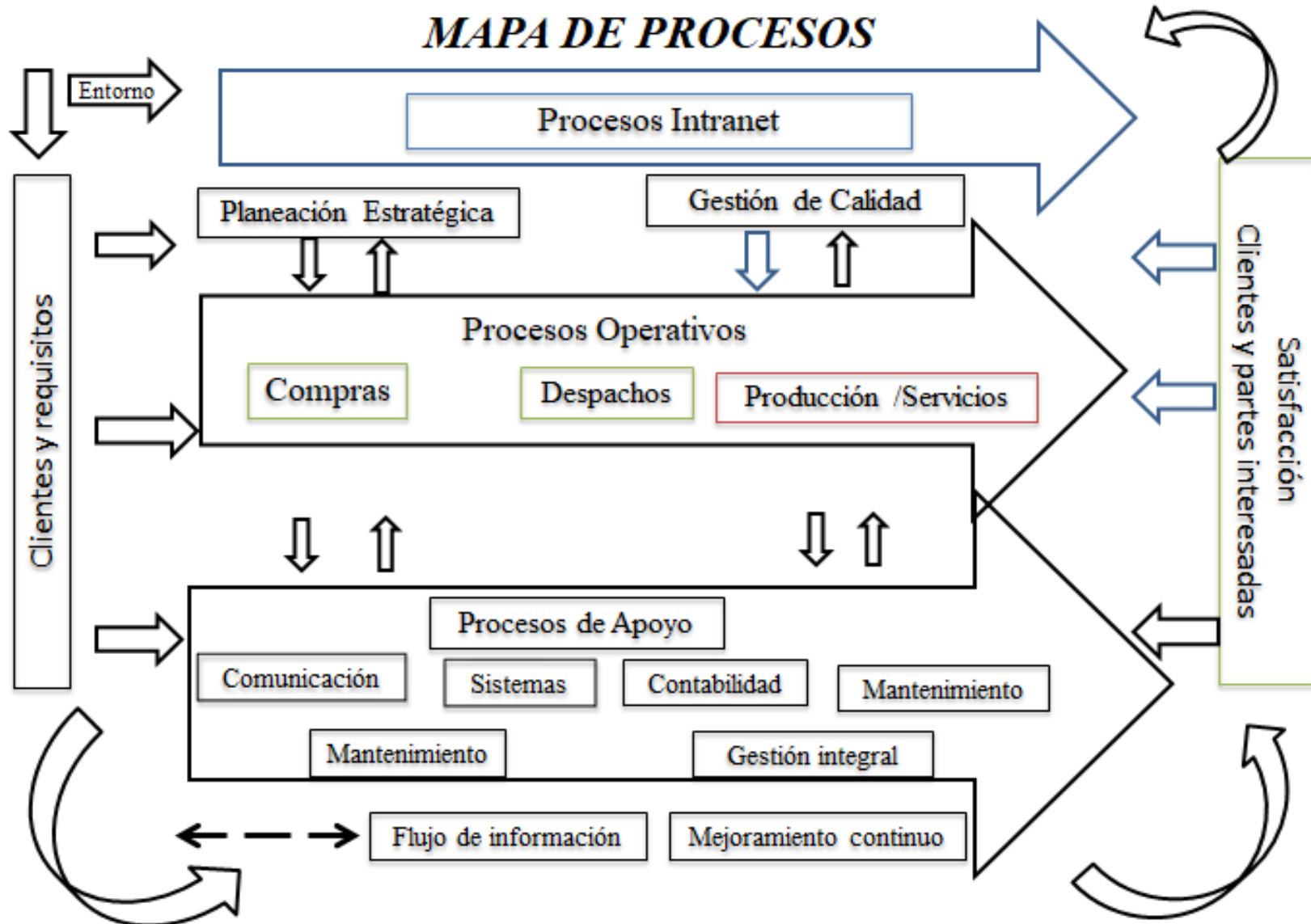
Objetivos: Los objetivos se buscan garantizar un análisis e implementar herramientas tecnológicas para el desarrollo perdurable en los servicios de la empresa Fenoco en la gestión organizacional.

Tabla 16. Plan de acción para retroalimentar el intranet de Fenoco.

<i>Socios Claves</i>	<i>Actividades claves</i>	<i>Propuesta de Valor</i>	<i>Relación con clientes</i>	<i>Segmentos de clientes</i>
Los proveedores principales de la empresa Fenoco son: ANI: Agencia Nacional de Infraestructura ANLA: Autoridad Nacional de Licencia Ambiental SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje	Retroalimentación para la utilización de las herramientas tecnológicas (Intranet) para el desarrollo perdurable en la empresa Fenoco: Computadoras, Web 2.0, utilización de volantes y folletos informativos.	Características que hacen único a los productos o servicios de la empresa Fenoco son: Realimentación de la información de diferentes departamentos a la red informática (Intranet) una gestion documental	Se promueve la buena comunicación a través del Intranet para una mejor gestión administrativa así como el Internet Relay Chat) 1. Honestidad 2. Tolerancia 3. Dignidad 4. Respeto 5. Eficaz 6. Rapidez	Los clientes que tiende a prestar un mejor servicio por parte de la empresa Fenoco principalmente va dirigido a las grandes industrias que contenga cargas pesadas en prestarles los servicios, tanto de mantenimiento como en ferrocarril o tren: Construcción y mantenimiento de vía férrea Mantenimiento de maquinaria especializada, mantenimiento de material rodante, inspección de vías, carbón, otras cargas y desplazamiento excepcional.
	<i>Recursos Claves</i> Para una adecuada ejecución de las herramientas tecnológicas se requiere una certificación de calidad, de los procesos por lo tanto se necesita: Recurso humanos, físicos y financiero		<i>Canales</i> Se realizan informes, periódicos, rendición de cuentas, teniendo como principal canal de información el internet (Intranet)	

Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 11. Mapa de Procesos Intranet Fenoco



Fuente: Elaboración propia (2020)