



REPÚBLICA DEL ECUADOR
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil – UTEG
Facultad de Estudios de Postgrado

Tesis en opción al título de Magister en:
Sistemas de Información Gerencial

Tema de Tesis:

Factores que inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.

Autor:

Ing. Com. Karina Maricela Cueva Baldeón

Director de Tesis:

Master. Diego Aguirre

Abril-2019

Guayaquil - Ecuador

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en este trabajo de grado, corresponden exclusivamente a su autor, y el patrimonio intelectual del trabajo de Grado corresponde a la “Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil – UTEG”.

Ing. Com. Karina Cueva Baldeón
C.I.: 0924238629

DEDICATORIA

Me permito dedicarle mi trabajo de titulación a mi familia, por su constante apoyo y confianza. A mi madre Sra. Aída Baldeón de Cueva por su amor incondicional y sus consejos a lo largo de mi vida, a mi padre el Ing. Félix Cueva Yaguarema por su entera confianza, apoyo y paciencia para poder culminar cada una de las metas propuestas y a mi hermano el Analista. Luis Cueva Baldeón por siempre poder contar con una mano amiga que me guía en el duro pasar de la vida.

A cada uno de ellos que con su paciencia, esfuerzo y sobre todo amor, han aportado para que pueda cumplir todo lo propuesto en el transcurrir de mis días.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis para optar al grado de magister en sistemas de información gerencial es un esfuerzo en el que, directa o indirectamente han participado varias personas opinando, leyendo, corrigiendo, dando ánimos, y por último pero no menos importante a todos aquellos que me han acompañado en momentos de debilidad y/o momentos de felicidad.

Agradezco a mis padres por creer en mis sueños y darme la confianza necesaria para realizarlos, que lo importante no es solo soñarlos sino cumplirlos, a mi hermano por enseñarme lo bueno y lo malo de la vida en el camino profesional, a mis profesores que con sus conocimientos, paciencia, y vocación de enseñanza aportan al desarrollo no solo de mi tesis sino de la acumulación de experiencias enriquecedoras profesionalmente.

Gracias a cada una de las personas que aportan día a día en mi crecimiento profesional con sus conocimientos, paciencia y sobre todo confianza en mi trabajo.

Gracias...

**“No es grande el que siempre triunfa, sino el que nunca se rinde”
(Martin Descalzó)**

Ing. Com. Karina Cueva Baldeón

RESUMEN

El presente estudio se basa en las necesidades de control administrativas y operacionales enfocado en los inventarios de la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, por lo tanto, se plantea como objetivo analizar los factores que inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en el modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, esta investigación se encontró con un análisis comparativo de modelo, ubicando como sistema de información gerencial más adaptable el modelo de automatización por la estructura de control de inventarios. Para determinar la viabilidad del Sistema de Información Gerencial, es importante determinar la situación actual de la organización, como también el nivel de aceptación por parte de los responsables de áreas. De tal forma se desarrolló una metodología con un enfoque cualitativo y cuantitativo, generando un diseño no experimental en función del análisis y el alcance descriptivo de los factores más relevantes para el sistema, esto se lo pudo constatar con la aplicación de una encuesta como instrumento de recolección de información y técnica de campo, de esta forma se pudo determinar el nivel de aceptación del Sistema de Información Gerencial que si fue aceptado en mayor proporción por miembros claves de la fundación, también se utilizó la metodología de control de gestión para analizar la situación actual de la organización bajo aspectos financieros, administrativos, de oportunidades y debilidades, para identificar los puntos críticos y las estrategias para dar funcionalidad y estructura al SIG propuesto.

Palabras claves: compras, inventario, ERP, insumos, procesos.

ABSTRACT

This study is based on the administrative and operational control needs focused on the inventories of the Terminal Terrestre de Guayaquil Foundation (FTTG), therefore, the objective is to analyze the factors that affect the development of an Enterprise Resource Planning system. ERP in the inventory management model in the FTTG, this research found a comparative model analysis, placing the automation model as the most adaptable management information system by the inventory control structure. In order to determine the viability of the SIG, it is important to determine the current situation of the organization, as well as the level of acceptance by those responsible for the areas. In this way, a methodology was developed with a qualitative and quantitative approach, generating a non-experimental design based on the analysis and the descriptive scope of the most relevant factors for the system, this could be verified with the application of a survey as an instrument of information collection and field technique, in this way it was possible to determine the level of acceptance of the GIS that if it was accepted in a larger proportion by key members of the foundation, the management control methodology was also used to analyze the current situation of the organization under financial, administrative, opportunities and weaknesses, to identify critical points and strategies to give functionality and structure to the proposed GIS.

Keywords: purchases, inventory, ERP, inputs, processes.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN EXPRESA	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	11
1.1. Antecedentes.....	11
1.2. Planteamiento del problema.....	12
1.2.1. Formulación del problema.....	13
1.2.2. Sistematización del problema de la investigación.....	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación de la investigación	15
1.4.1. Justificación teórica	15
1.4.2. Justificación práctica	16
1.5. Marco de referencia de la investigación.....	18
1.5.1. Marco teórico.....	18
1.5.2. Marco conceptual (Glosario de términos)	40
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	43
2.1. Enfoque de la Investigación	43
2.2. Diseño de la Investigación	43
2.3. Alcance de la Investigación.....	43
2.5. Unidad de análisis, población y muestra.....	44
2.5.1. Unidad de análisis	44
2.5.2. Modelo de encuesta	44
2.6.1. Variable Independiente:.....	46
2.6.2. Variable Dependiente:	46
2.7. Fuentes y técnicas para la recolección de información	47
2.7.1. Fuente primaria	47
2.7.2. Fuente secundaria.....	48
2.7.3. Técnica e instrumento de recolección de información	48
2.8. Tratamiento de la información.....	48
CAPITULO III: ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO	49
3.1. Análisis de la situación actual	49
3.1.1. Estudio preliminar.....	49

3.1.2. Evaluación de la estructura administrativa.....	60
3.1.3. Evaluación del esquema de interacción con el medio externo	63
3.1.4. Determinación de área críticas.....	71
3.1.5. Análisis detallado de áreas críticas	73
3.1.6. Definición de estrategias de mejoramiento u objetivos estratégicos.	76
CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA.....	80
ANEXOS.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1: TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES ORGANIZACIONALES BASADAS EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL</i>	16
<i>FIGURA 2: ALCANCE FUNCIONAL DEL SISTEMA</i>	17
<i>FIGURA 3: CONEXIÓN ENTRE LA EMPRESA, LA INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS CAPACIDADES DE NEGOCIOS</i>	20
<i>FIGURA 4: PROCESO DEL CONTROL DE INVENTARIOS EN BODEGA</i>	26
<i>FIGURA 5: FLUJO DE BODEGA</i>	27
<i>FIGURA 6: METODOLOGÍA ICONIX</i>	29
<i>FIGURA 7: FASES DE DESARROLLO DE UN SISTEMA SOPORTADO POR UML</i>	30
<i>FIGURA 8: MODELO FINAL PROPUESTO DE LOS FCE FUENTE: (DÁVILA SOLTERO, NORIEGA MORALES, MÁYNEZ GUADERRAMA, HERNÁNDEZ GÓMEZ, & TORRES ARGUELLES, 2017)</i>	32
<i>FIGURA 9: TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES ORGANIZACIONALES BASADAS EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL</i>	33
<i>FIGURA 10: ETAPA DE COPIT</i>	34
<i>FIGURA 11: LOGOTIPO DE MICROSOFT DYNAMICS</i>	35
<i>FIGURA 12: CARACTERÍSTICAS DE MICROSOFT DYNAMICS NAV 365</i>	35
<i>FIGURA 13: TIPOS DE PLANES DYNAMICS 365</i>	36
<i>FIGURA 14: MODELO AUTOMATIZADO</i>	38
<i>FIGURA 15: ORGANIGRAMA FUNCIONAL FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL</i>	51
<i>FIGURA 16: ORGANIGRAMA POR PROCESO DE LA FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL</i>	52
<i>FIGURA 17: CONSOLIDADO TOTAL DE PASAJEROS ATENDIDOS TTG - TTMP AÑO 2002 AL 2017</i>	60
<i>FIGURA 18: ÍTEM 1</i>	64
<i>FIGURA 19: ÍTEM 2</i>	65
<i>FIGURA 20: ÍTEM 3</i>	66
<i>FIGURA 21: ÍTEM 4</i>	67
<i>FIGURA 22: ÍTEM 5</i>	68
<i>FIGURA 23: ÍTEM 6</i>	69
<i>FIGURA 24: ÍTEM 7</i>	70

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CONTRATOS DE MANTENIMIENTO Y SUPERVISIÓN FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	13
TABLA 2: TIPOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.....	18
TABLA 3: GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	23
TABLA 4: INFLUENCIA DEL CONTROL INTERNO EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DEL PERÚ, 2017	24
TABLA 5: PRUEBA ANOVA PARA IDENTIFICAR LAS DIMENSIONES MÁS RELEVANTES	31
TABLA 6: CARACTERÍSTICAS DE MODELOS ESTUDIADOS.....	40
TABLA 7: UNIDAD DE ANÁLISIS.....	44
TABLA 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	47
TABLA 9: CONTRATOS EXTERNOS E INTERNOS	54
TABLA 10: FORTALEZAS.....	56
TABLA 11: OPORTUNIDADES.....	57
TABLA 12: DEBILIDADES.....	58
TABLA 13: AMENAZAS.....	59
TABLA 14: COMPARATIVO CONSOLIDADO DE USUARIOS TTG – TTMP DE 2016 AL 2017	61
TABLA 15: TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE USUARIOS DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL Y TERMINAL TERRESTRE MUNICIPAL.....	61
TABLA 16: EVOLUCIÓN DE INGRESOS POR TASAS TTG – TTMP EN EL PERIODO 2009 – 2017	62
TABLA 17: EVOLUCIÓN DE INGRESOS POR CONCESIONES EN EL PERIODO 2009 – 2017.....	62
TABLA 18: ÍTEM 1	64
TABLA 19: ÍTEM 2	65
TABLA 20: ÍTEM 3	66
TABLA 21: ÍTEM 4	67
TABLA 22: ÍTEM 5	68
TABLA 23: ÍTEM 6	69
TABLA 24: ÍTEM 7	70
TABLA 25: COMPONENTES Y PORCENTAJES DE LOS FACTORES EXTERNOS	71
TABLA 26: CALIFICACIÓN DE CADA ELEMENTO	71
TABLA 27: COMPONENTES Y PORCENTAJES DE LOS FACTORES INTERNOS	72
TABLA 28: CALIFICACIÓN DE CADA ELEMENTO	72
TABLA 29: ANÁLISIS DETALLADO DE ÁREAS CRÍTICAS EN LA FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	73
TABLA 30: ANÁLISIS DETALLADO DE ÁREAS CRÍTICAS EN LA FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	75

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1: Matriz Auxiliar para el diseño de la investigación.....</i>	<i>84</i>
<i>Anexo 2: Modelamiento de variables y dimensiones.....</i>	<i>85</i>
<i>Anexo 3: Antecedentes bibliográficos de las variables, dimensiones e indicadores.....</i>	<i>86</i>
<i>Anexo 4: Cuadro detallado de indicadores por pregunta técnica de investigación, tipo de instrumento y fuente.....</i>	<i>87</i>
<i>Anexo 5: Estructura y formato de la entrevista.....</i>	<i>88</i>
<i>Anexo 6: Balance General FTTG.....</i>	<i>90</i>
<i>Anexo 7: Estado de resultados FTTG.....</i>	<i>91</i>
<i>Anexo 8: Flujo de proceso de inventario.....</i>	<i>92</i>

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes

En la actualidad las organizaciones desarrollan una constante adaptación tecnológica y cultural, enfocado en la eficiencia de los procesos y la optimización de los recursos alcanzando una mejora continua en la planificación y control de inventarios (Vásquez, Marissela, Clavel, Jasmin, & Sánchez, 2018), estas implementaciones inteligentes de tecnología representan una útil herramienta para el cumplimiento de los objetivos estratégicos dentro de un plan que determina metas. La aplicación de Sistemas Informáticos representan una herramienta fundamental en la mejora continua de competitividad para las organizaciones en los últimos años (Sandoval, Campo, & Banquez, 2018). Bajo el contexto de herramientas y el manejo estos sistemas permiten ofrecer una guía que promueve todas las actividades de la organización, por lo tanto, esto permite un desarrollo de software en la cual integra las diferentes gestiones, que le permita a la organización una significativa ventaja competitiva.

Es imperante considerar que en la actualidad las organizaciones implementan planes estratégicos en las cuales permitan alcanzar los objetivos trazados. Sin embargo, para medir el desempeño de las mismas se deben de diseñar indicadores cuantitativos y cualitativos que por medio de sistemas de información gerencial ofrezcan información en tiempo real sobre el desempeño de los procesos para la toma de decisiones (Rodríguez, 2018). En la tarea de medir las perspectivas estratégicas, como los procesos internos, la optimización de recursos y el logro de metas existe una herramienta como la planificación de los recursos empresariales (Enterprise Resource Planning) o mejor conocidas como ERP por sus siglas en inglés, que gestiona los procesos del negocio y ayuda a obtener una planeación estratégica.

Por tanto un sistema ERP ofrece una oportunidad en el desarrollo integral de la organización con una gestión global de los diversos departamentos en la cual

la coordinación de los procesos de negocios es clave y son la respuesta estándar a una necesidad de capacidad de adaptación, de confianza y alto incremento de expectativas para crear una organización estructurada de forma clara y lineal, integrada alrededor de los procesos operativos. Por otro lado, mejorando la eficiencia entre los vendedores, personal contable y de logística y todas aquellas que deban tener un entendimiento común de los problemas de la organización.

1.2. Planteamiento del problema

Las organizaciones representan un papel importante en la economía del país, así también que el inventario de las empresas son de vital importancia y el problema radica en la funcionalidad de los manuales, políticas y procedimientos que regulan y controlan el stock de materiales, suministros, repuestos, insumos que presentan escases o faltantes en la misma, en consecuencia es vital resaltar los factores problemáticos relevantes sobre dichas necesidades:

- Poca o nula inversión en tecnologías de información
- Aumento en costos de inventario
- Poca planificación de materiales y almacenamiento
- Faltantes y descuadres en el cierre de año fiscal

Esto implica que la mayoría de control de inventarios que se realizan es mediante un método empírico de almacenamiento de la información; es decir base de datos en Excel, no contando con un orden cronológico tanto en kardex por producto con sus respectivos entradas y salidas como en el archivo del inventario, así también la falta de organización en perchas todo esto sumado a bajas significativas en la administración de las organizaciones.

Por lo tanto, existe una necesidad importante para la ejecución de los procesos y por ende una solución es la implementación de un sistema de control de inventarios de recursos materiales que sea amigable para cualquier usuario que se delegue el cargo.

Tabla 1: Contratos de mantenimiento y supervisión Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil

Descripción	Valor
Provisión de repuestos y mantenimiento del sistema de detección y alarma de incendio	\$ 201.793,69
Adquisición de pintura de tráfico para señalización de tránsito en las áreas de la terminal terrestre de Guayaquil	\$ 17.850,00
Mantenimiento y/o cambio de equipos y sistema de gestión del parqueo de vehículos particulares	\$ 68.870,00
Servicio de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos del sistema de climatización y extracción de la terminal terrestre de Guayaquil	\$ 218.362,51
Servicio de limpieza general de las áreas interiores y exteriores de las instalaciones de la Terminal Terrestre de Guayaquil y Terminal Terrestre Municipal Pascuales	\$ 1.621.999,62
Adquisición de repuestos para chillers marca york de la terminal terrestre de Guayaquil	\$ 55.098,30
Servicio de limpieza general de las áreas interiores y exteriores de las instalaciones de la Terminal Terrestre de Guayaquil y Terminal Terrestre Municipal Pascuales	\$ 63.764,32
Servicio de mantenimiento técnico preventivo predictivo y correctivo de las instalaciones eléctricas y afines para la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil (incluye repuestos)	\$ 294.185,50
Total	\$ 2.541.923,94

Fuente: (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018)

Elaborado por: La Autora

En cuanto al tiempo en los procesos de conteo de inventarios es manual lo que implica demasiado tiempo en el tratamiento de información como también la clasificación y demora en entrega de información. En cuanto a los procesos al no existir un debido proceso en los registros por parte del personal de compra da lugar a errores en la información registrada generando malestar, pérdidas y demoras en los procesos. En cuanto a los proveedores y el registro ineficiente desarrollan gran acumulación de documentación física que llega a saturar los espacios físicos de las oficinas. Este proceso proporciona una falta de control de registros de mercaderías almacenadas y conlleva a errores en las entregas, información y extensión del tiempo determinado para dichas actividades.

1.2.1. Formulación del problema

- ¿Qué factores inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil?

1.2.2. Sistematización del problema de la investigación

- ¿Cuáles son los problemas que inciden por la falta de implementación de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario?
- ¿Cuáles son los lineamientos que se deben de considerar para el desarrollo de un modelo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para fortalecer el desarrollo de un modelo de administración de inventario?
- ¿En qué forma aporta la aplicación de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para fortalecer el desarrollo del modelo de administración en el proceso de inventarios en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Analizar los factores que inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en el modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los factores que inciden como problemas para el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario.

- Determinar cuáles son los lineamientos que originan al uso de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para la administración de inventarios.
- Comprobar el aporte en desarrollar un modelo de administración de inventarios mediante el uso de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en el proceso de inventarios en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

Esta investigación pretende aportar con un estudio descriptivo en la cual se analizan y comparan diferentes modelos aplicables para el objeto de estudio, este análisis comparativo ofrece entender ciertas características y factores que se presentan en el contexto empresarial, a partir de fuentes teóricas aplicadas a la administración de recursos y como variable independiente el uso de tecnología como los sistemas de información gerencial específicamente. Este estudio se enfoca en los desarrollos de planes estratégicos en la cual dinamizan e integran los procesos administrativos y operacionales con el enfoque de la misión y visión de cada empresa. Sin embargo, para lograr medir el desempeño en el cumplimiento de los objetivos estratégicos los sistemas de información como el ERP se presentan como una herramienta eficaz y eficiente para la gestión de los recursos. De esta forma genera a la empresa una ventaja competitiva ante la competencia (Pérez, y otros, 2017).

Por tanto este autor considera que una transformación estructural (ver figura 1) tiene que guardar un enfoque específico con la intervención de los sistemas de información gerencial permitiendo clasificar el estado actual de una organización para determinar los posibles elementos a implementar y de ser posible mejorar con el objeto de alcanzar una etapa superior de desarrollo

alineado con la permisibilidad proporcionada por variables del entorno y la situación concreta de cada entidad. Dichas situaciones pueden emplear como complemento teórico que facilite la asimilación de los conceptos necesarios para el diseño de un plan de sistemas de información, y empleo que en la práctica agiliza la elaboración y posterior aplicación del plan.

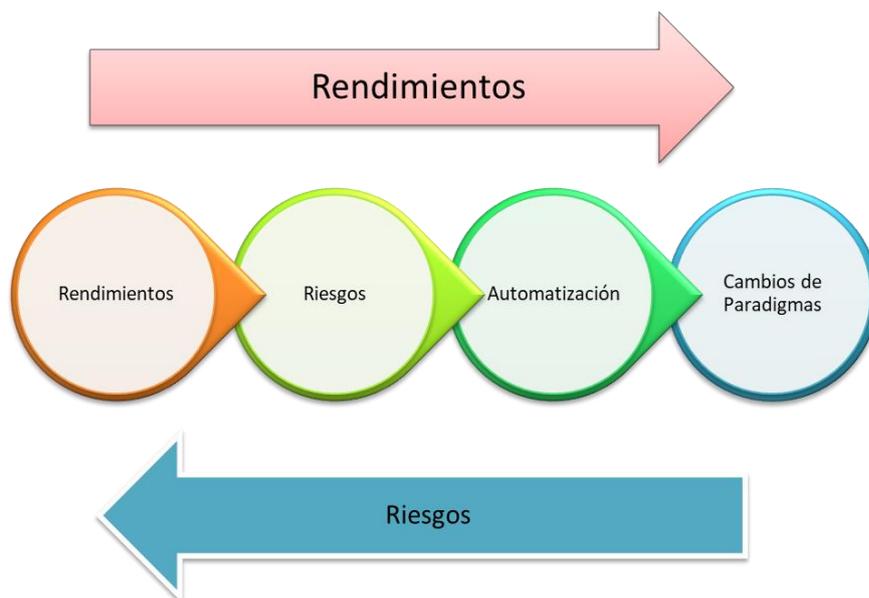


Figura 1: Transformaciones estructurales organizacionales basadas en gestión de sistemas de información gerencial

Fuente: (Pérez, y otros, 2017)

Elaborado por: La Autora

1.4.2. Justificación práctica

Este estudio se desarrolla debido a las necesidades que abordan la gestión de los recursos y el control de inventario que se enfoca en el sistema o procesos de gestión en una organización. Sin embargo, la determinación situacional del contexto en la funcionalidad del sistema Enterprise Resource Planning ERP implementado en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil resulta de la necesidad de control de insumos, repuestos, suministros, etc., que se adquieren mediante contratos de mantenimiento y supervisión por medio del SERCOP (Servicio Nacional de contratación pública) para el correcto funcionamiento y administración de la Terminal Terrestre de Guayaquil, evidenciando la existencia de diferencias en los inventarios anuales, la

Gerencia de la FTTG decide estudiar la posibilidad de implementar el sistema Enterprise Resource Planning ERP, surgiendo la problemática de efectuar la implementación de un ERP para el desarrollo de un modelo de administración de inventarios en base a un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información debidamente organizados y listos para su uso cubriendo necesidades y objetivos.

Este Modelo de Implementación de un ERP es un Software que se pretende utilizar fundamentado en la división de tareas de las principales áreas funcionales de la empresa (Operaciones, Finanzas, Recursos Humanos, etc.). Por lo tanto, este sistema describe las interrelaciones funcionales de la organización en un espectro amplio, con el objetivo de adaptarlo a un módulo o área específica que es el objeto de estudio como el control de inventarios y con ello sistematizar la obtención y el procesamiento de la información. En la siguiente figura se representa el diagrama y el alcance Funcional del software, así como las áreas que se consideran importantes y necesarios para el correcto funcionamiento del sistema ERP (Flores, 2018).

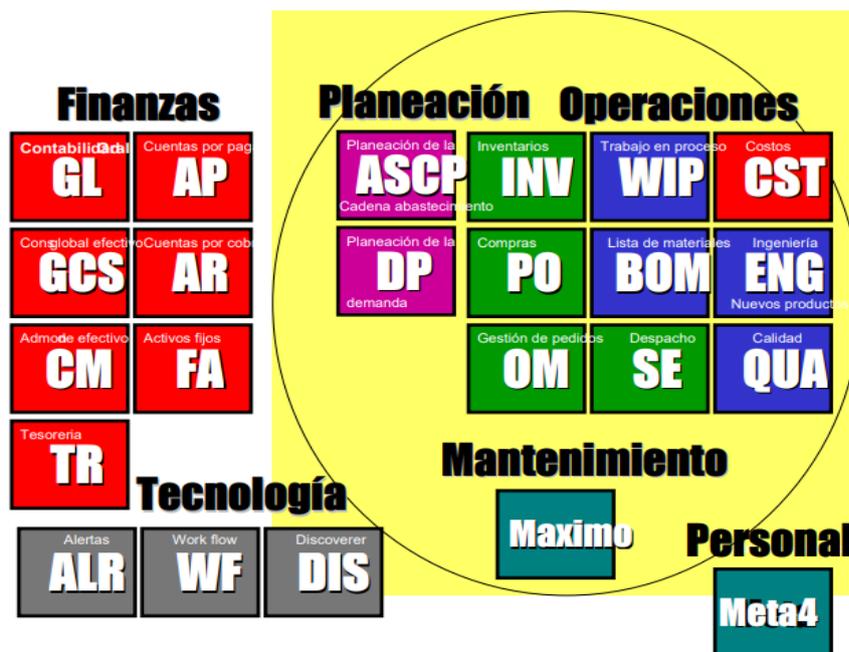


Figura 2: Alcance funcional del sistema
Fuente: (Flores, 2018) y Oracle Software
Elaborado por: La Autora

1.5. Marco de referencia de la investigación

1.5.1. Marco teórico

En el paso de la compleja interacción del ser humano con el medio o el entorno se han generado; así mismo varias interrogantes permitiendo buscar la mejor solución que ayude a la calidad de vida, estas experiencias son determinadas cómo un perfecto indicador de la evolución tecnológica, de esta forma el hombre reconoce que la tecnología formal comienza cuando la técnica empieza a relacionarse con la ciencia. En la actualidad existen varios campos de interacción intrapersonal como el trabajo, el hogar, academia, etc., por lo tanto, también se encuentran diferentes tipos de Tecnologías de Información que permiten el manejo de la información, de una forma sencilla, tales como se indica en la siguiente tabla (Durán & Ignacio, 2015).

Tabla 2: Tipos de Tecnologías de Información

Tecnologías de la información	Aplicaciones
Tecnologías de hardware	La tecnología que se refiere las características físicas del equipo en el que se tratará la información, es decir, si será una estación de trabajo (Workstation), una gran computadora (mainframes) o una simple PC. La mayoría de las computadoras, grandes o pequeñas, están conformadas por: dispositivos de entrada/salida, unidad central de procesos o procesador (UCP) (compuesta por la unidad aritmética y lógica y unidad de control) la memoria principal o central, memoria secundaria o externa y el software
Tecnologías software	Las operaciones que debe realizar el hardware son especificadas por una lista de instrucciones, llamadas programas o software. Un programa de computadora es un conjunto de instrucciones que se introducen en la máquina y se utilizan para conseguir que la computadora produzca un resultado específico.
El software se divide en dos grandes grupos	Software del sistema y software de aplicaciones. El software del sistema es el conjunto de programas indispensables para que la máquina funcione; se denominan también programas del sistema. Estos programas son básicamente el sistema operativo, los editores de texto, los compiladores/intérpretes y los programas de utilidad.
Tecnologías de almacenamiento	Son todos los dispositivos que se usarán para guardar información generada. Existe gran variedad de ellos y se clasifican en dos grandes grupos: discos (disquetes, discos duros y disco duros virtuales) y cintas magnéticas.
Tecnologías de comunicaciones	Es la herramienta mediante la que la información será distribuida a todas las personas que la necesitan para realizar sus actividades. Tales herramientas, pueden ser: Módem y redes; que son la manera de que las computadoras estén comunicadas a pesar de que se hallen separadas físicamente.
Tecnologías para acceso a Internet	El procesador de telecomunicaciones más común es el módem; sin embargo, la mayoría de los equipos de comunicaciones en la actualidad son digitales, por ello existen nuevos tipos de módems para conectarse a Internet.

Fuente: (Luis & Ignacio, 2014)

Elaborado por: La Autora

Tomando de referencia los entornos o medios en el que el ser humano interactúa, la forma más significativa en cuanto al entorno específico tales como el ámbito laboral que se desarrolla dentro de una organización ha sufrido un cambio en el cual fue imprescindible la adaptación a la tecnología, provocando así una permutación dentro de todos los procesos de producción como administrativos, gestión de la información que específicamente se ha visto envuelto en un sin número de problemas en todas las instancias y actores, es por esto que Vanti, Solana y Seibert (2018), determina varios aspectos de conflicto direccionados a la implementación de nuevas Tecnologías de Información en los procesos.

- Resistencia al cambio en los miembros de la organización
- Incapacidad para reconocer amenazas competitivas rápidamente
- Estructuras complejas en base de datos de los sistema de información
- Recursos limitados o no apropiados
- Incertidumbre en cómo y porqué automatizar procesos

Contemplando los diferentes problemas que tienen las organizaciones en crecimiento y que adoptan por primera vez las Tecnologías de Información, estas deben de adoptar una infraestructura en Tecnología de Información como los recursos de tecnología compartidos que proporcionan las plataformas para las aplicaciones de sistemas de información específicas de la empresa. El objetivo de la estructura de Tecnologías de Información está enfocado en la integración de todos los procesos operacionales y administrativos de la organización con el fin de que este control se desempeñe de los objetivos estratégicos planteados bajo perspectivas definidas por la misión y visión de la empresa (Quezada, García, Morocho, & Rivas, 2018).



Figura 3: Conexión entre la empresa, la infraestructura de Tecnologías de Información y las capacidades de negocios

Fuente: (Quezada, García, Morocho, & Rivas, 2018)

Elaborado por: La Autora

Este tipo de conexión de las organizaciones con las Tecnologías de Información generan competitividad, sin embargo, este tema presenta características controversiales, ya que existen diversas posturas como enfoques para conceptualizarla y analizarla, aunque figuran diferentes posturas, coinciden en un proceso económico, pero que depende de aspectos políticos, sociales y culturales, es un proceso de creación de ventajas competitivas, donde es importante la capacidad de innovar para obtener saltos tecnológicos. Este salto en el cómo mejorar desemboca en la terminología innovar, donde la tecnología se convierte en el instrumento por excelencia, pese a esto, para obtener una mejor calidad en el producto o servicio que permita anticipar las necesidades de los consumidores, la inversión en Tecnologías de Información provoca un cambio en cómo los negocios son conducidos, considerando también la forma como operan sus sistemas, agilizando y mejorando estos últimos, ayudándoles a crear una ventaja sobre aquellos competidores que no invierten en Tecnologías de Información (Trujillo & Zamora, 2018).

Al incorporar las Tecnologías de Información dentro de la estructura organizacional se abre campos a algo más específico e imperante, que son los sistemas de información, esta tecnología permite como lo indica la analogía, los sistemas de información es para una organización como el sistema nervioso lo es para el ser humano, esto indica que la importancia de los sistemas de información son capaces de integrar otros sistemas operacionales y administrativos, mostrando con claridad que todo lo que rodea entorno a la estructura de la organización son sistemas de información, la dinámica que desarrollan estos sistemas son clasificados en varias tipos de acuerdo a la aplicación (Ramírez & de la Vega Tomé, 2015), como son:

- Sistemas de procesamiento de transacciones.
- Sistemas de información gerencial.
- Sistemas de apoyo a decisiones.
- Sistemas expertos e inteligencia artificial.
- Sistemas de apoyo a decisiones de grupo.
- Sistemas de apoyo a ejecutivos.

La implementación de los sistemas de información dentro del campo de la administración y la gestión es justificada cuando la dirección como la toma de decisiones es considerada por una sola persona, pero que con este conlleva un sin número de análisis de datos, actividades y procesos, donde el espacio y tiempo impiden que el gerente físicamente los compruebe o supervise, por lo tanto, los sistemas de información como los SIG, permiten a la gerencia integrar todos los procesos hasta de forma remota, proporcionando tanto para el gerente como para la organización un ahorro de tiempo, como también de dinero considerable, la cual representan competitividad gracias a la innovación y en cuanto a la comunicación efectiva para la toma decisiones, con el fin de cubrir todas las necesidades que han surgido con el crecimiento.

Unos de los factores para el éxito en la implementación de sistemas de información gerencial, es que todos los miembros de la organización cuenten

con una interacción o comunicación entre sí, otro elemento importante dentro de este factor, es la necesidad de que la base de datos sea alimentada por el mismo empleado, de esta forma se genere un empoderamiento de las actividades y responsabilidades del puesto de trabajo (Tundidor, Nogueira, & Medina, 2018).

Unas de las actividades o procesos más complejos son el control de inventarios, los inventarios son recursos cuyas cantidades demandan una especial administración y que se desglosan a lo largo del complejo sistema de información gerencial, específicamente en la cadena logística, este SIG permite la gestión de operaciones tanto económica y a la vez que absorben el impacto de la variabilidad e incertidumbre asociadas a la operación, cuidando la satisfacciones de los clientes en cuanto a calidad y tiempo de distribución, por lo tanto, el control de inventarios se enfoca en adaptar la oferta con diferentes niveles de demanda determinada por el mismo consumo.

Este proceso integra de forma transversal y vertical la disponibilidad y uso de los recursos, proporcionando una optimización y garantizando al mismo tiempo la calidad del producto o servicio. Sin embargo, dentro de estos procesos el control de la calidad debe ser una acción considerada en todas las etapas de producción, lo que conlleva a una constante supervisión integral de la cadena de producción, lo cual genera un costo elevado al contratar más mano de obra, pero con la implementación de los sistemas de información gerencial, ese proceso si se automatiza generando una mejor calidad, como el aseguramiento de los tiempos cumplidos, provocando que la empresa alcance un mayor nivel de innovación y por consiguiente mayor competitividad.

Una de las características principales de este tipo de procesos, está en que la gestión de inventarios es una actividad compleja, por lo que es necesario contar con un sin número de indicadores específicos que integrados entre si den un panorama claro para la toma de decisiones.

En este entorno existe el ciclo de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) según Agüero, Urquiola y Martínez (2016) determina que esta herramienta ofrece una mejora continua cuya utilidad muestra eficiencia en la

implementación de cualquier procedimiento, obteniendo como resultado una mejora integral del proceso que se analiza.

En congruencia lo antes planteado, nace la necesidad de enfocarse en encontrar alternativas cuya solución, proyecte un proceso eficaz para el desarrollo de actividades específicas, garantizando una forma adecuada en la gestión de los inventarios. En consecuencia el diseño e implementación de un procedimiento para la Gestión de Inventarios, representa una herramienta cuya importancia se centra al interior de las organizaciones.

En el desarrollo del análisis es necesario considerar seis procedimientos aplicados y reconocidos internacionalmente, donde el propósito se enfoca en alcanzar aspectos relevantes y donde los contenidos garantizan una adecuada gestión de inventarios en las entidades para las que fueron diseñados, como las que se presentan a continuación:

Tabla 3: Gestión de inventarios

Tipos de Gestión de Inventarios	Origen
“Normas y procedimientos para toma de inventarios e instrucciones para la verificación física”	Diseñado en el Servicio Nacional de Normalización, Capacitación e Investigación para la Industria de la Construcción (SENCICO) en Perú
“Procedimiento del Departamento de Análisis Económico Aplicado para el Inventario”	Diseñado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en España
“Procedimiento inventario y administración de almacén”	Diseñado en la Universidad del Atlántico en Colombia
“Manual de procedimientos para el control de inventarios”	Diseñado en el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) en México
“Procedimiento de gestión de inventarios del proceso gestión administrativa registral”	Diseñado en el diario Libertad y Orden en Colombia
“Procedimiento de Gestión de Inventarios de Aprovisionamiento”	Diseñado en el Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción (LOGESPRO) del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría en Cuba

Fuente: (Agüero, Urquiola, & Martínez, 2016).

Elaborado por: La Autora

Este análisis muestra claramente la justificación en la implementación de un sistema de información gerencial que organice o controle las diferentes gestiones de inventarios, según Vásquez y Henry (2018) describen la incidencia del control interno en la gestión de inventarios de las micro y

pequeñas empresas del Perú, en la cual desarrollo un cuadro comparativo de varios autores sobre la influencia del control de inventarios, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 4: influencia del control interno en la gestión de inventarios de las micro y pequeñas empresas del Perú, 2017

Autores	Resultados
Rodríguez & Torres (2014)	Establecen que la implementación del sistema de control interno comprendió la aplicación de políticas y procedimientos contables para los inventarios de mercadería, permite un adecuado sistema en la medición de costos, así como el reconocimiento de la pérdida de valor de los inventarios y la evaluación a través de índices de rotación de mercadería vencida, de baja o nula rotación, del mismo modo se realizaron actividades de control como la supervisión y monitoreo, la aplicación de estas políticas de control permitió que la empresa logre contar con un stock en almacén y concretar las ventas, y que el stock del sistema de ventas y el stock de almacén concilien.
Hemeryth & Sánchez (2013)	Establecen que la implementación del sistema de control interno, establece el manual de organización y funciones definiendo cada una de las actividades a realizar por cada trabajador, motivación al personal premiándolos por su buen desempeño en su trabajo, se realiza un análisis de costo beneficio en la adquisición de equipos y maquinarias que permita minimizar los tiempos en las actividades realizadas en los almacenes, se programa semestralmente una revisión de los procesos implantados con la finalidad de mejorarlos y la distribución física del almacén se puede hacer en base a una clasificación ABC teniendo en cuenta la cantidad de productos y el nivel de rotación de estos.
Misari (2012)	Establece que la actualización permanente del registro sistemático de inventarios da como resultado el eficiente cálculo y proyección de la distribución y marketing de los productos elaborados, las revisiones físicas periódicas permiten la actualización y rotación de los inventarios, evaluando las existencias que no tienen mucha salida, y como resultado estableciéndose agresivas campañas de marketing para evitar pérdidas a la empresa, la aplicación de un eficiente control de inventarios sirve como base y sustento para la eficiente gestión de las empresas y su consecuente desarrollo.
Cornejo & Regis (2013)	Establecen que el sistema de control interno diseñado permite realizar mejoras en los procesos de trabajo en el área de almacén contribuyendo al desarrollo organizacional, la esquematización de los procesos desde el inicio de la unidad de transporte hasta la salida de los artículos, con sus respectivos formatos permiten un mayor control y transparencia en las operaciones obteniendo información real y oportuna, se disminuye deficiencias administrativas y reducen los riesgos de corrupción, así mismo se logra los objetivos y metas propuestas, mayor eficiencia, eficacia y transparencia en las operaciones.

Fuente: (Vasquez & Henry, 2018)

Elaborado por: La Autora

Las organizaciones que cuentan con un buen desempeño logístico, y logran así una ventaja competitiva, generan un nivel de servicio superior hacia los clientes, siendo relevante la integración de un conjunto de procesos alineados

a la gestión de inventarios en función de la logística de aprovisionamientos, son (Navarrete & Gutiérrez, 2017):

- Investigación del mercado de aprovisionamiento
- Determinación y planificación de la demanda
- Evaluación y selección de proveedores
- Gestión de las relaciones con el proveedor
- Contratación
- Compras
- Transportación
- Almacenaje
- Gestión de inventarios
- Gestión de los pedidos
- Control de calidad
- Sistema de información
- Aseguramiento financiero
- Gestión de los medios unitarizadores
- Envases y embalajes
- Reciclaje
- Gestión de reclamaciones y retorno (Navarrete & Gutiérrez, 2017)

El objetivo o fin del control de inventario está en constatar que los recursos se encuentren correctamente almacenados y registrados en los sistemas de información, que se automaticen y reemplacen en el desarrollo físico de libros contables, de esta forma disminuir considerablemente las pérdidas económicas generadas por la ineficiencia de la acumulación de bienes o materiales obsoletos. Por lo tanto estas gestiones influyen tanto al área de bodega como área de contabilidad, donde los jefes departamentales realizaran un plan de desarrollo de la toma de inventario físico, la cual, dicha planeación de control previamente aprobado por gerencia genere la marcha según la fecha de realización establecida.

Según Jaramillo, del Carmen, Monroy y Briggitt (2016), la programación del control de inventario se desarrolla en forma generalizada, recomendable dos semanas antes de finalizar el periodo, en consecuencia es indispensable la estructuración previa de un cronograma de actividades y que será distribuido a los miembros de los procesos involucrados para el desarrollo del proceso (ver figura 4).

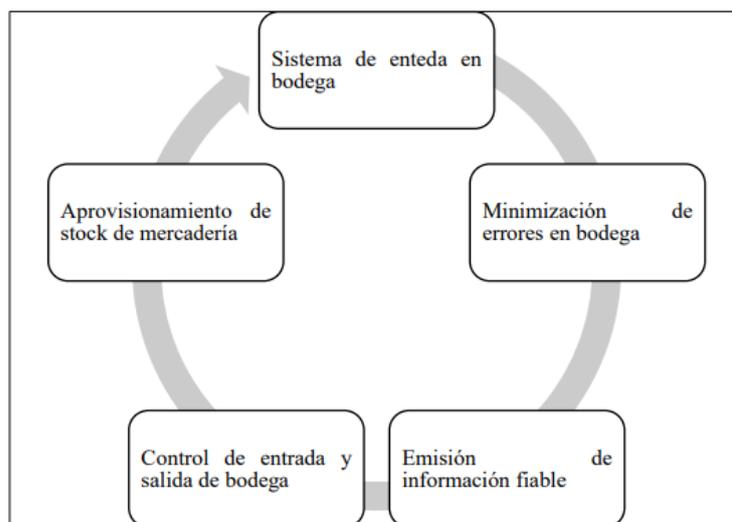


Figura 4: Proceso del control de inventarios en bodega
Fuente: (Jaramillo, del Carmen, Monroy, & Briggitt, 2016)
Elaborado por: La Autora

En los procedimientos de control de inventario se busca minimizar los errores en cuanto a los procesos y gestiones, quienes lo realizan son los responsables y que hacen uso de herramientas tecnológicas enfocadas en mantener una optimización en los procedimientos de entrada y salida del stock de mercadería destinada para la venta.

La aplicación de sistemas de información gerencial como los que controlan la gestión de inventarios aportarían de forma significativa la distribución de los espacios de almacenamiento, para que este genere una rotación adecuada del stock de mercadería, suministros, materias primas o servicios, reduciendo significativamente los errores que se puedan dar en las dimensiones de manejo, registro, identificación, evaluación de las actividades realizadas en esta gestión.

Para determinar los entornos en el proceso general de control de inventario se inicia por medio de la programación, preparación y ejecución en el día y hora preestablecido para que se desarrollen diversas actividades encomendadas a cada uno de los auxiliares y personal de apoyo, además se dispondrá de todos los materiales y elementos que ayuden a sistematizar la gestión de toma de inventario físico, en consecuencia se destinara un informe de los registros al responsable de la logística, quien es el encargado de desarrollar los informes pertinentes destinados al área contable de organización y que luego pasará a la respectiva contabilización como revisión para la posterior verificación, y determinará la existencia o no de faltantes e inconsistencias en los registros revelados en los Estados Financieros.

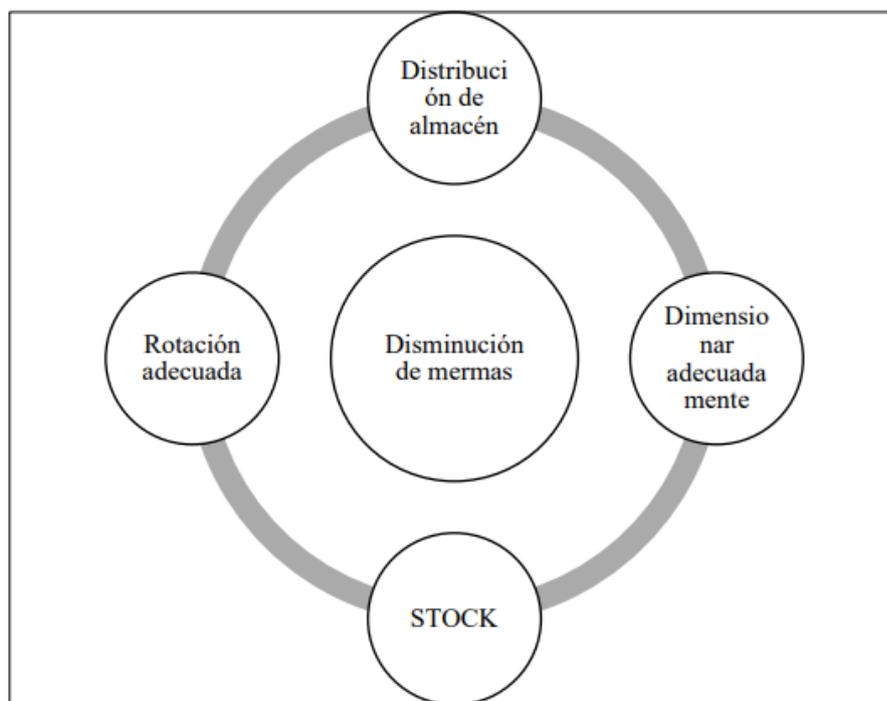


Figura 5: Flujo de bodega

Fuente: (Jaramillo, del Carmen, Monroy, & Briggitt, 2016)

Elaborado por: La Autora

Con esta descripción de los procesos y factores que conlleva la gestión de inventarios se procede a desarrollar un análisis comparativo de los diferentes tipos de adaptación de los sistemas ERP como sistemas de información gerencial en el control de inventario como gestión en los procesos internos de la organización. Por tanto, de este análisis se obtendrá el modelo que mejor se

ajuste a la problemática del objeto de estudio, pero bajo el enfoque de la determinación de factores que inciden y que deben de considerarse en la aplicación de un SIG en el control de los recursos.

El proceso de pedido y abastecimiento de productos se describe a continuación. El inventario final de cada producto en cada período t se ha definido por la ecuación.

$$\text{Inventario final}_t = \text{Comprast} - \text{Ventast} - \text{Mermast} + \text{Inventario final}_{t-1} \quad (1)$$

Donde Comprast corresponde a la cantidad comprada de cada producto en el periodo t , Ventast a las unidades vendidas en el periodo t y Mermast corresponde a la cantidad de producto que se desecha por factores de calidad en el periodo t ; por ejemplo, en el caso de producto que es desechado por estar almacenado más de cuatro días. En algunos periodos de tiempo t , la cantidad Inventario final puede tener resultados negativos, esto permite determinarse como escasez debido a conflictos de variabilidad del tiempo de tránsito o incremento de las mermas de productos. Valores negativos indicarían producto faltante. En particular, dos factores que influyen para la existencia de los faltantes son la variabilidad de la demanda de los productos y la variabilidad del “lead time” de los proveedores (Escobar, Linfati, & Adarme, 2017). La principal preocupación de las compañías comercializadoras es determinar la cantidad que se va a ordenar de cada producto en cada periodo considerando la variabilidad de la demanda y la variabilidad del “lead time”, de manera que se maximicen las utilidades por periodo. Este problema se torna más complejo para productos, debido a que estos pueden alcanzar un alto grado de obsolescencia en tiempos cortos.

1.5.1.1. Metodología ICONIX

Dentro del Desarrollo de un Sistema de Control de Inventarios en cuanto a los factores y variables que intervienen en el mismo la metodología ICONIX permite el desarrollo de un software práctico, interactivo e incremental, en consecuencia, varias interacciones están enfocados al desarrollo del modelo

del dominio y la identificación de los casos de uso. Por lo tanto, la metodología tiene la característica de permitir continuar con el proceso de evolución en cada etapa del proyecto, en la cual, cada paso tiene como referencia un requisito; ofreciendo también la metodología el uso dinámico del UML, como los diagramas de caso de uso.

La metodología ICONIX exige la implementación de tareas como análisis de requisitos, análisis y diseño preliminar, diseño y la construcción e implementación.

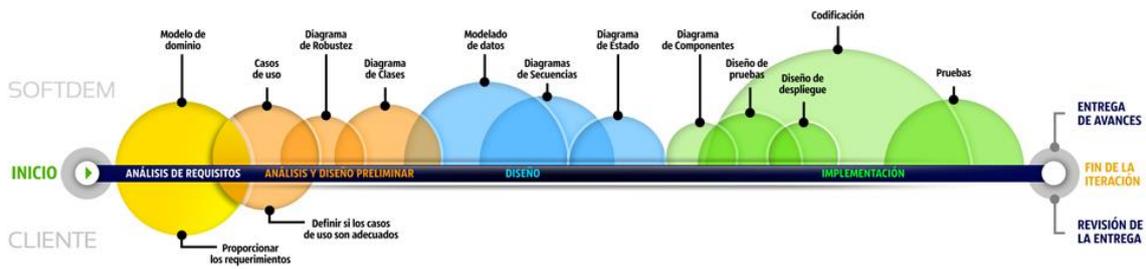


Figura 6: Metodología ICONIX
Fuente: (Navarro, y otros, 2017)

1.5.1.2. Modelos UML

El lenguaje unificado de modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje enfocado en el modelado de sistemas de software más conocido y utilizado últimamente. Es un lenguaje gráfico que visualiza, especifica, construye y documenta un sistema. La metodología de desarrollo es conocida como lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje estándar con un vocabulario gráfico y normativas alineadas a la introducción de sistemas de información, la cual permite implementar un patrón de diseño de llamado MVC (modelo – vista – controlador) (Castillo & Del-Rosario, 2018).

Se pueden sintetizar las funciones UML como:

- Visualizar: permite presentar de una forma gráfica un sistema de tal forma que cualquiera pueda entender y guiarse.
- Especificar: permite determinar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción, tomándose en consideración la función de visualización.

- Construir: a partir de los modelos indicados se pueden elaborar los sistemas diseñados.
- Documentar: los mismos elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden ser usados para su futura revisión.

Un modelo UML está formado por tres clases de bloques de construcción:

- Elementos: Son abstracciones de cosas reales o ficticias.
- Relaciones: Relacionan los elementos entre sí.
- Diagramas: Son colecciones de elementos con sus relaciones.

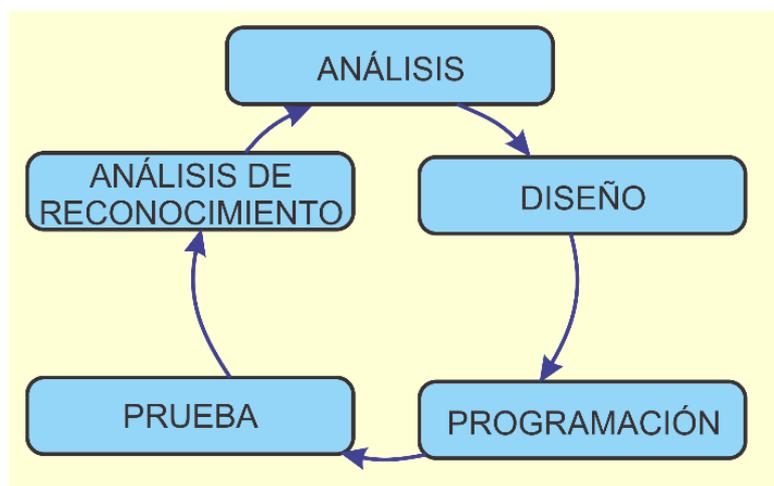


Figura 7: Fases de desarrollo de un sistema soportado por UML

Fuente: (Hernández, Jiménez, & Godoy, 2018)

1.5.1.3. Modelo de Factores Críticos de Éxito (FCE)

Este modelo se enfoca en la dirección de empresas partiendo del trabajo de Rockart en 1979 sobre los factores críticos de éxito (FCE). Este autor definió como tres a seis factores que determinan el éxito de la empresa, e indicó además que las tareas asociadas a estos factores clave se deberían realizar extremadamente bien para que la empresa sea exitosa. En este contexto, muchos estudios se han centrado en determinar los FCE de la implementación de ERP (Pinto, Ramírez, & Grandón, 2017). Los FCE se aplican en un exitoso procedimiento de adaptación de ERP. Sin embargo, existe un gran número de factores que se tornan difíciles de gestionar. Por tanto, en este modelo solo se

determinaron tres que representan un mayor impacto. Los resultados del análisis determinaron tres dimensiones: Organización, Proyecto y Personas.

Tabla 5: Prueba ANOVA para identificar las dimensiones más relevantes

Factor	<i>Tres o más años de implementación (N=8)</i>		<i>Menos de tres años de implementación (N=40)</i>		ANOVA	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	F	Sig.
Organización	3,86	1,61	4,50	0,66	3,67	0,062
Proyecto	3,38	1,39	4,15	0,68	5,84	0,020
Personas	3,50	1,47	4,01	0,73	2,23	0,142

Fuente: (Pinto, Ramírez, & Grandón, 2017)

Elaborado por: La Autora

Estas dimensiones determinan los antecedentes estudiados y contribuyen a enfrentarse a procesos de implantación de ERP en forma más parsimoniosa. En consecuencia, la dimensión organización es la dimensión que describe una varianza mayor.

El modelo teórico descrito analiza e incorpora los constructos que representan a los FCE para el despliegue efectivo de la filosofía organizacional. Además, se muestra variables y factores observables que guardan relación con cada estamento y se reportan según las respectivas cargas estandarizadas. En la figura 3 se puede ilustrar, las mayores cargas factoriales, estas representan que el clima organizacional y el compromiso de los empleados tienen una mayor participación para la generación de cultura organizacional; sin embargo, el empoderamiento es un factor fundamental para el desarrollo de la filosofía organizacional. Aunque se muestran otros factores con menores contribuciones, los cinco factores son los que pueden explicar el despliegue de la filosofía organizacional en la muestra de empresas (Dávila Soltero, Noriega Morales, Máynez Guaderrama, Hernández Gómez, & Torres Arguelles, 2017).

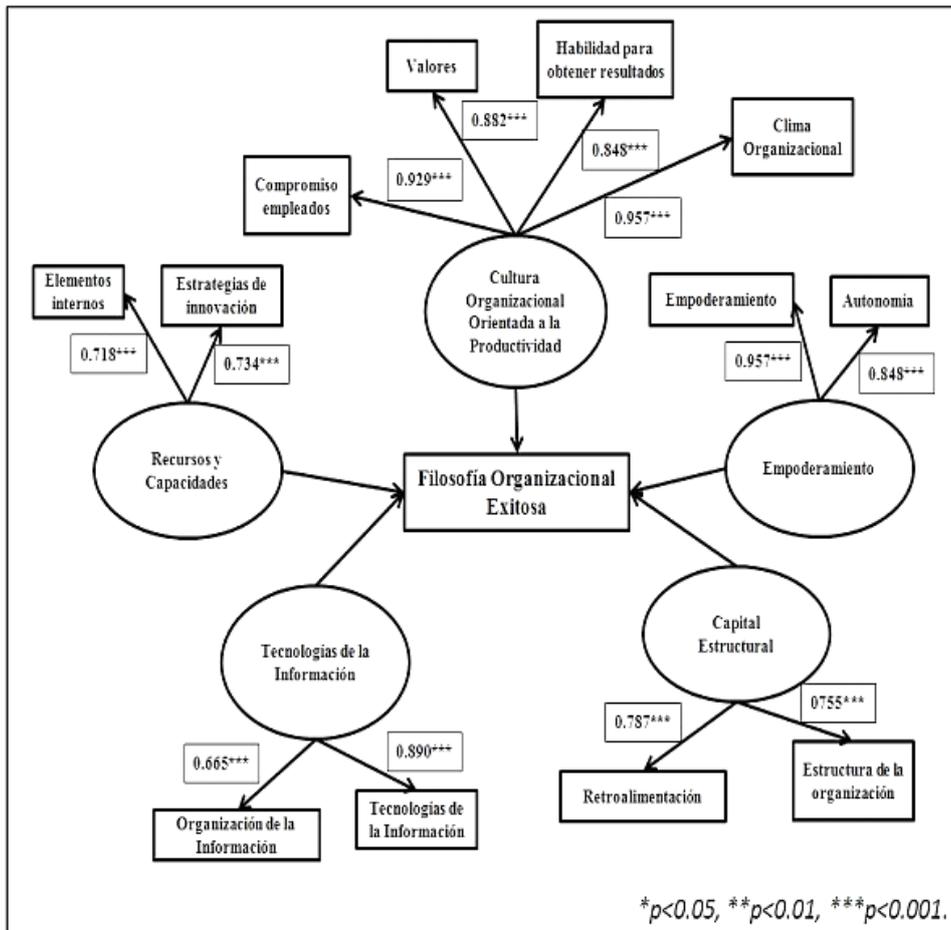


Figura 8: Modelo Final Propuesto de los FCE

Fuente: (Dávila Soltero, Noriega Morales, Máynez Guaderrama, Hernández Gómez, & Torres Arguelles, 2017)

Elaborado por: La Autora

1.5.1.4. Modelo de Cambio Organizacional Planificado basado en el nivel de uso de las Tecnologías de la Información (COPTI)

Este modelo describe etapas de un enfoque, desarrollado como marco de referencia y escala en el análisis de evaluación o diagnóstico empresarial, conocido como cambio organizacional planificado, basado en el nivel de uso de las tecnologías de la información (COPTI) relacionado con experiencias aplicadas en diagnósticos empresariales y en proceso de planificación en sistemas de información (Pérez, y otros, 2017). Como consecuencia de este estudio se enfocó a la integración de sistemas de información en cadenas de suministros destacándose en análisis realizado por Christopher M. en el 2001, el cual describió las relaciones entre empresas y los niveles en desarrollo e

integración de la cadena de suministro con el fin de alcanzar mayores beneficios. Alineados a los niveles de integración en la cadena de suministro se obtienen capacidades de colaboración habilitadas por las TI. El enfoque complementario es desarrollado por cuatro niveles de transformación estructural que se pueden observar en una organización, en congruencia con el adecuado uso de las TI, donde se considera que a mayor rendimiento de las TI hay asociado mayor riesgo por su uso, pues incrementa la dependencia de las TI para el negocio.

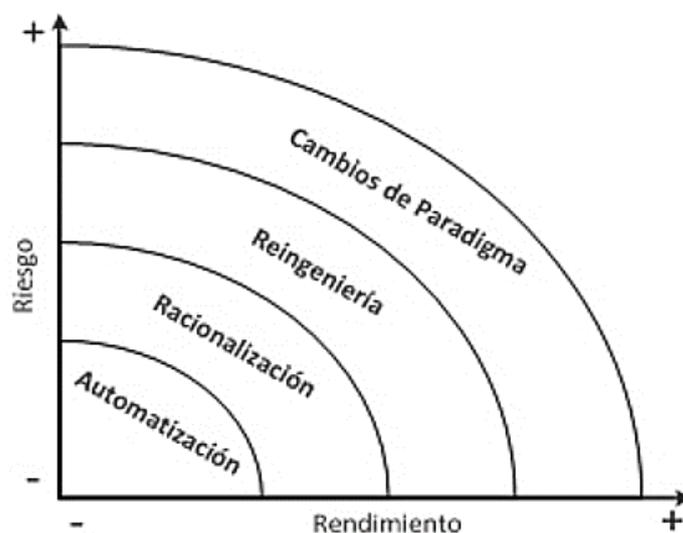


Figura 9: Transformaciones estructurales organizacionales basadas en gestión de sistemas de información gerencial

Fuente: (Pérez, y otros, 2017)

Elaborado por: La Autora

La gestión de información es considerada también como un ciclo de crear, recuperar, actualizar y eliminar la información, sin embargo, esta permite en la ejecución acciones como la de planificar, organizar, dirigir y controlar sobre la base de los objetivos de la organización. Los sistemas de información son considerados como procesos de gestión y son encargadas específicamente de la gestión de la información. Es imperante tomar en cuenta que la información gestionada permita responder a los procedimientos, procesos, normas, regulaciones, cultura y objetivos de las organizaciones, en función de que el sistema sea productora de competitividad y generadora de valor para la organización, y debe ser entregada en tiempo, forma, calidad y cantidad

requerida de forma eficiente, como cualquiera de los recursos más tradicionales.

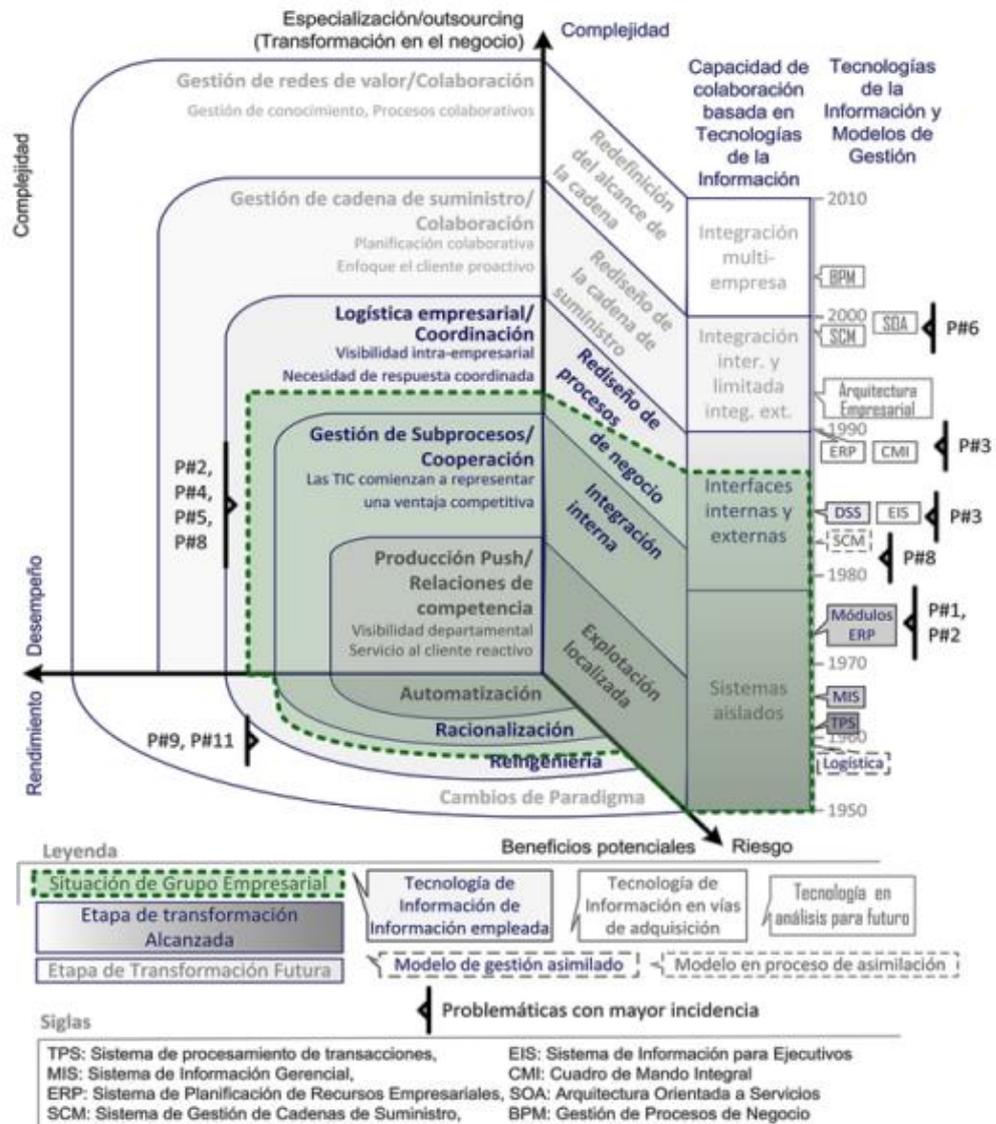


Figura 10: Etapa de COPIT
Fuente: (Pérez, y otros, 2017)
Elaborado por: La Autora

1.5.1.5. Modelo de Microsoft Dynamics NAV 365



Figura 11: Logotipo de Microsoft Dynamics

Fuente: (Moreno, 2015)

Elaborado por: La Autora

Este producto de Microsoft Dynamics NAV es el nombre elegido para ser el ERP desarrollado por Microsoft, presenta una modalidad en la nube se denomina con el sufijo 365 (Garcia, 2017). Esta implementación asegura por medio de la web el logro en la mejora de resultados. Como se presenta a continuación:



Figura 12: Características de Microsoft Dynamics NAV 365

Fuente: (Garcia, 2017)

Elaborado por: La Autora

Una virtud de este modelo es la adaptabilidad e integración es óptima con los programas de Microsoft Office facilitando la exportación de datos desde Microsoft Dynamics NAV 365 a Excel para el análisis y la generación de informes, aportando significativamente en la toma de decisiones. Además del apoyo integrado a la gestión de relaciones de clientes (CRM) y la cadena de suministros que se utilice (SCM).

Según Moreno (2015) define que Microsoft Dynamics CRM es una línea de software de la compañía Microsoft, que se caracteriza por Microsoft Corporation, 2014 bajo los siguientes objetivos:

- Permitir diseñar campañas visuales,
- Gestionar potenciales clientes a través de puntuación,
- Unificar a toda la empresa en la estrategia y en su reducción de costos,
- Obtener informes en relación a la rentabilidad.
- Administrar múltiples campañas y recursos en distintos lugares.

	Customer Engagement Plan \$2,220	Unified Operations Plan	Dynamics 365 Plan	Aplicaciones y ofertas \$772 a \$1,834
 Finance and Operations		✓	✓	
 Retail		✓	✓	CONTACTAR CON NOSOTROS >
 Talent ^⓪		✓	✓	CONTACTAR CON NOSOTROS >
 Sales	✓		✓	\$1,834 MÁS INFORMACIÓN >
 Customer Service	✓		✓	\$1,834 COMPRAR >
 Project Service Automation	✓		✓	\$1,834 COMPRAR >
 Field Service	✓		✓	\$1,834 COMPRAR >
 Marketing ^⓪	✓		✓	Desde \$14,475 MÁS INFORMACIÓN >
 Microsoft Social Engagement ^⓪	✓		✓	
 Microsoft Relationship Sales				Desde \$130 CONTACTAR CON NOSOTROS >

Figura 13: Tipos de Planes Dynamics 365

Fuente: (Dynamics Microsoft, 2018)

Elaborado por: La Autora

Además tiene diferentes ediciones de CRMs según las necesidades de las compañías, como por ejemplo:

- El profesional, recomendado para incrementar la productividad comercial, que incluye las siguientes funciones: escucha y análisis social, flujos de trabajo y aprobaciones, automatización de ventas y de servicio al cliente, campañas de ventas, informes y paneles personalizados, integración mediante servicio web, acceso a dispositivos móviles (Moreno, 2015).
- El de Productividad de Ventas, que incluye el Profesional online, como también el Office 365 Enterprise E3, y el Power BI para Office 365. Entre los principales clientes de Microsoft Dynamics están: el Ayuntamiento de Barcelona, Trek, Ing Bank, Interpol from Washington, Hallmark, BMW, Telefónica, etc.

1.5.1.6. Modelo Automatizado

Los inventarios son los activos más importantes de una empresa y desempeñan diversas funciones en el mercadeo, promoción, distribución y producción. A continuación se describen los principales propósitos (Pérez C. , 2016):

- Mantener las independencias de las operaciones. Si existe un suministro de materiales en un centro de trabajo, este centro tiene flexibilidad para operar.
- Satisfacer las variaciones en la demanda de productos.
- Permitir flexibilidad en los programas de producción.
- Proporcionar un margen de seguridad para variaciones en la entrega de materia primas.
- Aprovechar el tamaño económico de pedido.

Los inventarios tienen la función de cumplir con las expectativas de los clientes en cuanto permitir el flujo productivo, en consecuencia, las organizaciones tienen la disponibilidad de proponer una cantidad de mercadería (stocks) para cumplir con los requerimientos de la demanda de forma eficiente en la distribución, sin embargo, es la automatización de un sistema donde se controla y transfieren tareas de producción, y que son muchas veces desarrolladas manualmente por operadores o empleados de bodega a un sistema de información gerencial como los ERP (Pérez C. , 2016). Este modelo automatizado está diseñado en forma de una máquina, donde cada estado (óvalos) contiene una etapa, cada una de las transacciones (flechas) indican que etapa va consecutivamente, en cuanto las pruebas se van realizando cada vez que se haga una modificación para verificar que no exista como se explica en el siguiente esquema:

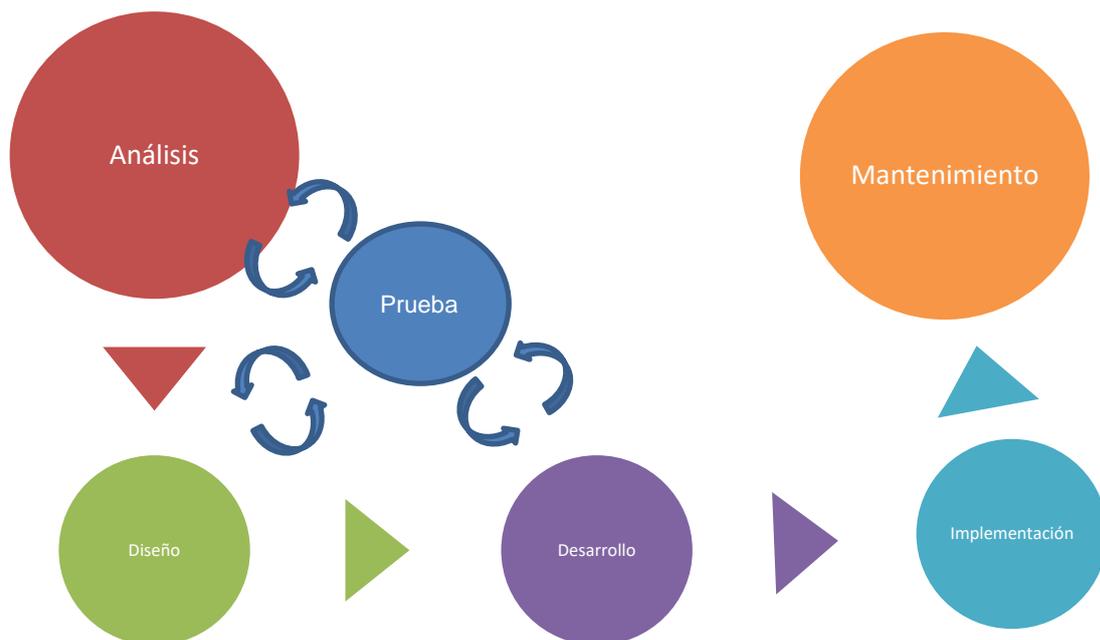


Figura 14: Modelo Automatizado

Fuente: (Pérez C. , 2016)

Elaborado por: La Autora

El desarrollo del sistema en cuestión mejorara la eficiencia en cuanto a la comunicación entre la parte administrativa y operativa que labora dentro de la fundación. La ventaja esta dado desde el punto de vista organizacional bajo un aspecto de automatización de procesos, ofreciendo evolucionar en cuanto a mejorar la gestión de la información, y otro aspecto más relevante se enfoca en mejorar la gestión de inventarios, analizando y solucionando las necesidades de la Fundación en el menor tiempo posible y de forma oportuna, proporcionando además una ventaja competitiva para el control de los costos de materiales y de inventarios. En consecuencia la minimización de los costos, representando como el activo más importante que en este caso es la información.

El sistema de información automatizado permitirá apoyar a los procesos de toma de decisiones a nivel administrativo y operativo, mediante la presentación grafica que permita dar a conocer al lector de disco balance el estado actual de los recursos o inventarios en tiempo real, haciendo uso de la información histórica que permita determinar fallas en la ejecución de las actividades de los operarios.

1.5.1.7. Análisis Comparativo

Es importante determinar que el objetivo del presente estudio es analizar la incidencia de los factores que se desarrollan en la aplicación de un ERP para el control de inventarios dentro de una organización (ANEXO 8). Esto implica que ante el análisis de cada modelo consultado se determinen los factores más relevantes considerando el planteamiento del problema, de esta forma se guarda la armonía consecutiva de la investigación. En consecuencia los factores que determinan la aplicación del SIG son el desarrollado por el modelo de automatización por la estructura de control de inventarios bajo la contextualización de un SIG.

- Mantener las independencias de las operaciones. Si existe un suministro de materiales en un centro de trabajo, este centro tiene flexibilidad para operar.

- Satisfacer las variaciones en la demanda de productos.
- Permitir flexibilidad en los programas de producción.
- Proporcionar un margen de seguridad para variaciones en la entrega de materia primas.
- Aprovechar el tamaño económico de pedido.

Tabla 6: Características de modelos estudiados

Modelo	Características
Modelo ICONIX	<ul style="list-style-type: none"> • Iterativo e Incremental • Trazabilidad • Dinámica del UML
Modelo UML	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis • Diseño • Programación • Prueba • Análisis de reconocimiento
Modelo de factores críticos de éxito (FCE)	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura organizacional orientada a la productividad • Recursos y capacidades • Tecnologías de información • Capital estructural • Empoderamiento
Modelo COPTI	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización • Racionalización • Reingeniería • Cambios de paradigma
Modelo Microsoft Dynamics	<ul style="list-style-type: none"> • Administración financiera y contable • Cadena de suministros, fabricación y operaciones • Ventas y servicios • Administración de proyectos • Business inteligencie e informes • Compatibilidad con divisas internacionales • Implementación flexible
Modelo Automatizado	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las variaciones en la demanda de productos. • Permitir flexibilidad en los programas de producción. • Proporcionar un margen de seguridad para variaciones en la entrega de materia primas. • Aprovechar el tamaño económico de pedido

Elaborado por: La Autora

1.5.2. Marco conceptual

Sistema de información gerencial

La definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar

problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. Los sistemas de información contienen información sobre personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización, o en el entorno que la rodea. Por información nos referimos a los datos que se han modelado en una forma significativa y útil para los seres humanos. Por el contrario, los datos son flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos en una forma que las personas puedan comprender y usar (Gil, 2015)

Tecnologías software

Las operaciones que debe realizar el hardware son especificadas por una lista de instrucciones, llamadas programas o software. Un programa de computadora es un conjunto de instrucciones que se introducen en la máquina y se utilizan para conseguir que la computadora produzca un resultado específico (Medina, 2015).

Infraestructura en Tecnología de Información

La infraestructura de tecnología de información como los recursos de tecnología compartidos que proporcionan las plataformas para las aplicaciones de sistemas de información específicas de la empresa (Laudon & Laudon, 2012).

Procesamiento de datos

Conjunto de diferentes operaciones en secuencia sistemática sobre el dato, las cuales se basan en la elaboración, manipuleo y tratamiento del mismo, mediante máquinas automáticas para producir los resultados esperados (Almeida, 2017).

Bases de Datos

Colección de datos organizada de tal modo que el ordenador pueda acceder rápidamente a ella. Una base de datos relacionada es aquella en la que las conexiones entre los distintos elementos que forman la base de datos están

almacenadas explícitamente con el fin de ayudar a la manipulación y el acceso a éstos (Sánchez & Yzasiga, 2017).

Sistema ERP

Un sistema ERP es una aplicación informática que permite gestionar todos los procesos de negocio de una compañía en forma integrada, sus siglas provienen del término en inglés ENTERPRISE RESOURCE PLANNING, se compone de módulos tales como: Recursos Humanos, Ventas, Contabilidad y Finanzas, Compras, Producción, entre otros, brindando información cruzada e integrada de todos los procesos del negocio. Este software debe ser parametrizado y adaptado para responder a las necesidades específicas de cada organización, una vez implementado un ERP permite a los empleados de una empresa administrar los recursos de todas las áreas simular distintos escenarios y obtener información consolidada en tiempo real. La implementación de dicha herramienta conlleva un proceso de transformación y redefinición de sus procesos (Gómez & Suárez, 2015).

Abastecimiento

Abastecer productos y materiales, negociar con proveedores, pagar por los productos y realizar los arreglos de entrega (Demuner, Becerril, & Nava, 2014).

Administración de relaciones con el cliente (CRM)

Disciplina de negocios y tecnología que utiliza los sistemas de información para coordinar todos los procesos de negocios que rodean a las interacciones de la empresa con sus clientes en cuanto a ventas, marketing y servicio (Van, Xixi, Leemans, & Van der Aalst, 2015).

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de la Investigación

El presente estudio se lo realizó bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) en función de la determinación en la aplicación de un modelo de automatización en el control de inventarios y de los factores que involucran la aplicación del mismo, estos factores son de carácter subjetivo de acuerdo al nivel de aceptación de los responsables del proceso y control de inventarios dentro de la organización. Con respecto al tratamiento de la información recopilada guarda un enfoque cuantitativo, en consecuencia, al desarrollo de tabulaciones de los resultados obtenidos por la encuesta.

2.2. Diseño de la Investigación

Como los factores están bajo un enfoque cualitativo el diseño que se aplicó es el diseño no experimental transeccional, debido a que la manipulación de dichos factores fueron preestablecidos por el modelo y las necesidades de la organización. Esto obliga a desarrollar un plan en el cual se acople a los factores que intervienen en la automatización del control de inventarios.

2.3. Alcance de la Investigación

Esta automatización presenta un alcance descriptivo que permita analizar los factores y variables del modelo en función del control de inventarios. Por lo tanto, se desarrolló un análisis de cada variable y la influencia que se genera de una variable a otra. En consecuencia mediante la investigación descriptiva se busca proporcionar información de la funcionalidad del sistema ERP en la administración de inventarios, describir diferentes situaciones para medir la correcta forma de controlar, almacenar y despachar los inventarios.

2.4. Método de investigación

El método que se utilizó es el método analítico en concordancia a la recopilación de toda la información disponible del modelo y los factores que se involucran en los procesos de control de inventarios de la organización.

2.5. Unidad de análisis, población y muestra

2.5.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis fue determinada en función de quienes operan dentro de la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, la misma que realiza mantenimientos consecutivos para el buen servicio del Terminal y su Centro Comercial. Sin embargo, como el estudio se lo realizó en la Fundación la cantidad personas a evaluar se la identificó de acuerdo a los miembros de la organización responsable e influyente en los procesos operacionales y administrativos de la fundación, obteniendo un total de 20 colaboradores como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7: Unidad de Análisis

N°	CARGOS Y DIRECCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
1	GERENTE GENERAL	1	5%
2	SUBGERENTE GENERAL	1	5%
3	DIRECCIÓN FINANCIERA	2	10%
4	DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES Y OBRA CIVIL	2	10%
5	DIRECCIÓN JURÍDICA	1	5%
6	DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y MARKETING	2	10%
7	DIRECCIÓN DE CONTROL DE GESTIÓN	2	10%
8	DIRECCIÓN DE PROCESOS Y MEDIO AMBIENTE	1	5%
9	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE TALENTO HUMANO	1	5%
10	DIRECCIÓN DE SERVICIOS INSTITUCIONALES	1	5%
11	DIRECCIÓN DE SISTEMAS	2	10%
12	DIRECCIÓN DEL CENTRO COMERCIAL	2	10%
13	DIRECCION DE TERMINALES TERRESTRES	2	10%
	Total	20	100%

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017)

2.5.2. Modelo de entrevista

Este modelo de entrevista fue diseñado de tal forma que se identifique la situación actual del control de inventarios y del nivel de aceptación de la implementación de uno nuevo describiendo para los entrevistados las ventajas y virtudes de la misma, como se muestra a continuación.

Entrevista dirigida a los miembros de la organización responsable e influyente en los procesos operacionales y administrativos de la fundación

Indicaciones: Por favor marque con un "X" solo una opción

Escala de Intensidad

	ÍTEMS	RESPUESTAS				
		Total aprobación	Aprueba con cierta observación	Ni aprueba ni desaprueba	Desaprueba en casi todos los aspectos	Total desaprobatión
1	¿Cree que una guía de procedimientos en la administración de inventarios optimizará la ejecución de los mantenimientos de la FTTG?					
2	¿Cree usted que el actual control de inventarios no optimiza los tiempos de pedidos de suministros y materiales?					
3	¿La ausencia de disponibilidad de materiales y cantidades suficientes son los inconvenientes más comunes a la hora de solicitar materiales a bodega de la FTTG?					

Escala de Likert

	ÍTEMS	RESPUESTAS				
		Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
4	Al desarrollar los diferentes procesos operacionales es importante realizarlo bajo un sistema de información gerencial que automatice e integre dichos procesos.					
5	Los sistemas de información que operan deben considerar el control de cantidades de bienes y servicios que se utilizaron en los diferentes procesos administrativos y operacionales de tal forma que queden registrados y presenten informes en tiempo real.					
6	Los sistemas que controlan el inventario deben ser amigables con el usuario (muy fácil de entender para el usuario).					
7	La información que se gestionan en un sistema que controla los inventarios debe ser alineada de forma periódica por todas las áreas relacionadas con el uso y control de inventarios					

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO

2.6. Variables de la investigación y Operacionalización

2.6.1. Variable Independiente:

- Modelo de administración de inventario + ERP

Esta variable determinó la estructura del estudio el cual se apalancó en un modelo de administración que permite el control de inventario basado en un ERP que permita interactuar con las actividades y procesos internos de la organización y externo en función a los proveedores, proporcionando incentivos en la competitividad de la empresa.

2.6.2. Variable Dependiente:

- Administración de inventario

La variable dependiente está enfocada en la descripción o estudio otorgado por el planteamiento de la variable independiente de la cual se determina la incidencia de la misma en la administración de los inventarios en la organización.

2.6.3. Operacionalización

Tabla 8: Operacionalización de Variables

Problema	Objetivo General	Variables	Indicadores
¿Qué factores inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil?	Analizar los factores que inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en el modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.	Modelo de administración de inventario + ERP	<ul style="list-style-type: none"> *Administración *Tecnología *Control *Inventario *Costos *Riesgo *Demanda Futura *Modelo de administración *Sistema de información gerencial *Sistema de planificación de recursos empresariales - ERP
Sistematización	Objetivos Específicos		
¿Cuáles son los problemas que inciden por la falta de implementación de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario?	Identificar los factores que inciden como problemas para el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en un modelo de administración de inventario.	Administración de inventario	
¿Cuáles son los lineamientos que se deben de considerar para el desarrollo de un modelo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para fortalecer el desarrollo de un modelo de administración de inventario?	Determinar cuáles son los lineamientos que originan al uso de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para la administración de inventarios.		
¿En qué forma aporta la aplicación de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para fortalecer el desarrollo del modelo de administración en el proceso de inventarios en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil?	Comprobar el aporte en desarrollar un modelo de administración de inventarios mediante el uso de un sistema Enterprise Resource Planning ERP en el proceso de inventarios en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.		

Elaborado por: La Autora

2.7. Fuentes y técnicas para la recolección de información

2.7.1. Fuente primaria

Bajo el enfoque cuantitativo-cualitativo que se desarrolló por medio de una encuesta dirigida a los responsables de cada área administrativa y operacional, la recopilación de información directa del objeto de estudio, para determinar el nivel de aceptación y la situación actual del control de inventarios.

2.7.2. Fuente secundaria

Para la determinación o selección del modelo de sistema de información gerencial como el modelo automatizado fue necesario consultar diversos autores e investigaciones relacionadas con la problemática generada en el control de inventarios y alineándose al enfoque cualitativo.

2.7.3. Técnica e instrumento de recolección de información

La técnica que se utilizó fue la de campo, en consecuencia, a la realización de la encuesta en los predios del Terminal Terrestre de Guayaquil. De esta forma el investigador recopiló información directamente de los departamentos y así medir el nivel de aceptación del estudio propuesto.

2.8. Tratamiento de la información

La información que se obtendrá después de la realización de la encuesta a los actores principales del manejo de los inventarios y traslado de la información pertinente al sistema de planificación de recursos empresariales - ERP se aplicará y receptorá para lograr un correcto análisis de la funcionalidad del sistema en la administración de inventario.

En consecuencia, se tomará en cuenta los argumentos y novedades encontradas y proporcionadas por los responsables de cada área o departamento que se relacione con los procesos de control de inventarios, este factor es relevante para el desarrollo del estudio ya que este modelo necesita de todo tipo de información para el diseño del modelo, además este modelo en ejecución debe estar alineado a las respuestas o interacción responsable y constante de cada departamento ya que todos los responsables o jefes de dichas áreas deben de trabajar en la recopilación de información y de forma integrada para que el sistema sea funcional y que los resultados y reportes que presente el sistema sean en tiempo real y veraz, todos estos factores aportaran de forma significativa en la toma de decisiones que la gerencia deba de realizar en el futuro.

CAPITULO III: ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO

3.1. Análisis de la situación actual

Como instrumento de recolección de información se consideró para la primera evaluación la aplicación de una encuesta estructurada por escalas, de esta forma se busca que la información subjetiva que se recopile sea lo más veraz en función del estudio. Dicha encuesta se realizó a un total de veinte trabajadores de la fábrica de todos los departamentos en sus diferentes niveles y procesos.

Como segunda evaluación se acogió a la metodología de control de gestión, que se descompone en seis fases:

1. Estudio preliminar
2. Evaluación del esquema de interacción con el medio externo.
3. Evaluación de la estructura administrativa.
4. Determinación de áreas críticas.
5. Análisis detallado de áreas críticas.
6. Definición de estrategias de mejoramiento u objetivos estratégicos.

3.1.1. Estudio preliminar

Según la página oficial de la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil (2018) determina en este apartado se describe los factores organizacionales como la misión, visión, valores, razón social y objetivos de la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, esta información se la obtuvo de la página web institucional.

Misión

Facilitamos una experiencia integral de viajes y compras con calidad, calidez y economía (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018).

Visión

Ser la mejor terminal terrestre del país y una de las mejores de América bajo un modelo de autogestión (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018).

Valores

- Somos íntegros
- Somos respetuosos
- Trabajamos en equipo
- Nos superamos constantemente
- Nos inspira servir (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018)

Razón social

La Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, es una persona jurídica, sin fines de lucro, de acción social y cívica, cuyo objeto consiste, principalmente, en la administración, transformación y mejoramiento de la Terminal Terrestre de esta ciudad, sus socios fundadores son (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018):

- Municipio de Guayaquil
- La Junta Cívica
- Comisión de Tránsito de la Provincia del Guayas.

Objetivos específicos

- Fomentar el desarrollo nacional mediante un eficiente servicio de transporte terrestre
- Mejorar la calidad de vida de los usuarios mediante una estructura acorde a las necesidades del servicio de transporte terrestre
- Fomentar el desarrollo nacional y mejorar la calidad de vida de la población mediante la dotación de infraestructura u óptimas condiciones, a través de la autogestión, con el fin de brindar un eficiente servicio de

estación multimodal para el transporte terrestre intraprovincial, interprovincial e internacional (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018).

Organigrama (2018).

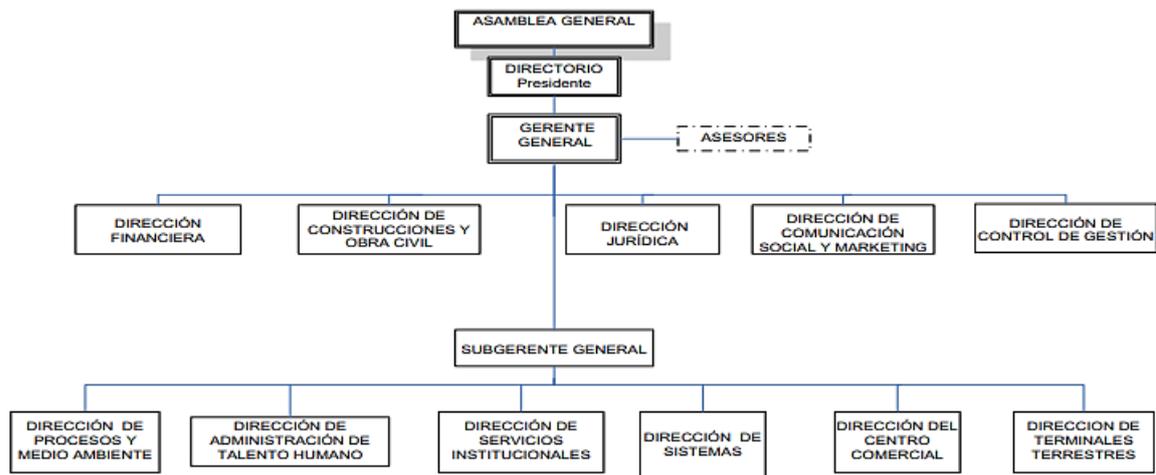


Figura 15: Organigrama Funcional Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil

Fuente: (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018)

Elaborado por: La Autora

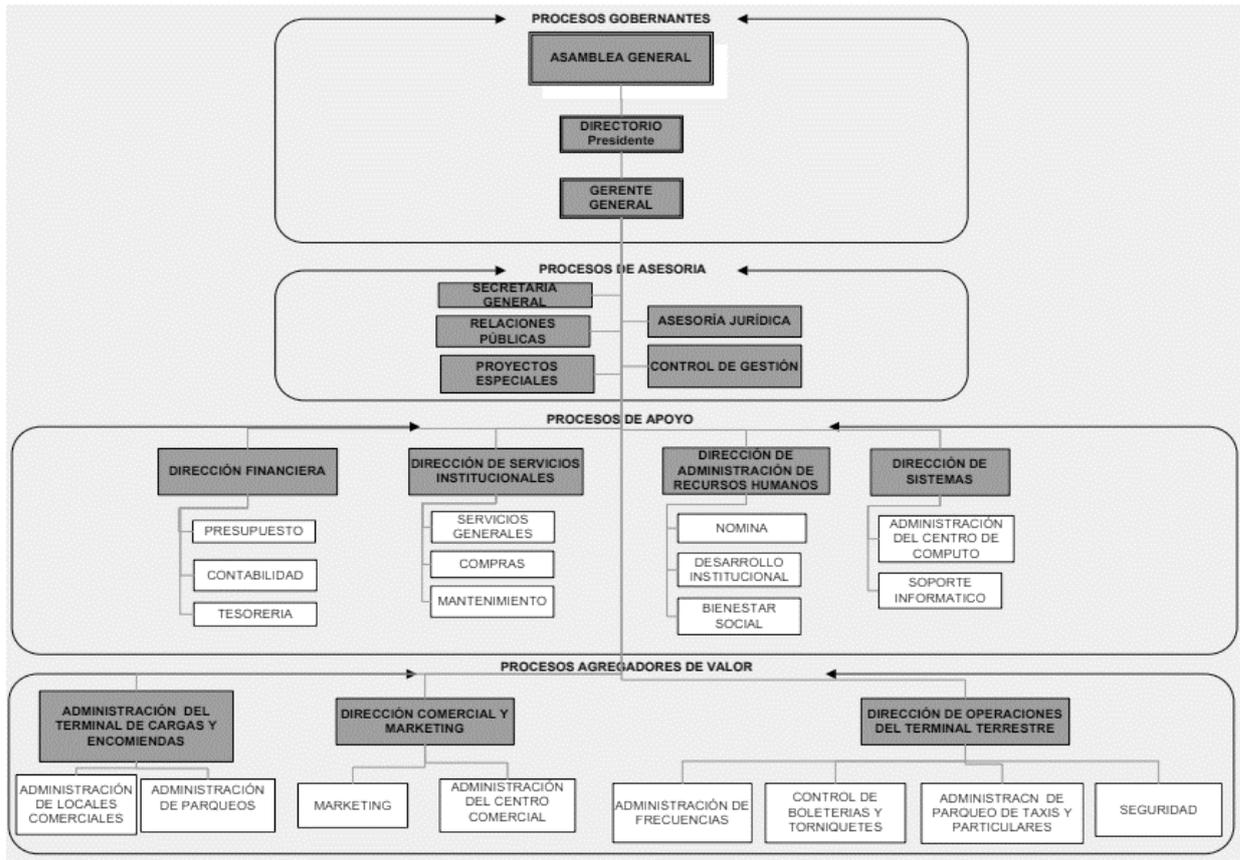


Figura 16: Organigrama por proceso de la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil
Fuente: (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018)
Elaborado por: La Autora

Productos de la dirección de Terminal Terrestre (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018).

- Plan anual de actividades
- Registro de ingreso de usuario por torniquetes
- Reporte de frecuencias autorizadas
- Reporte de frecuencias extraordinarias
- Reporte de emisión de boletos y tasas
- Reporte de control de ingresos de recaudaciones
- Reporte de control de ingresos de vehículos y buses
- Procedimientos para el control y manejo de pasajeros, cargas y tráfico de buses
- Reglamento interno de operaciones del terminal terrestre

- Informe de cumplimiento del Plan anual de actividades de seguridad
- Informe de hechos delictivos contra usuarios
- Manual de procedimientos de emergencia y de seguridad
- Informes de control de la seguridad física y electrónica de la institución
- Reporte estadístico de los eventos no deseados
- Manual de recaudaciones
- Manual de operaciones
- Actas de entrega - recepción de objetos devueltos
- Informe mensual del estado de pérdidas y ganancias y presupuesto real en ejecución presupuestaria de ingresos y gastos
- Controlar y ejecutar el presupuesto de ingresos y gastos con el fin de generar superávit

según Art. 7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública – LOTAIP, la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil presenta el detalle de los contratos de crédito externos o internos; la fuente de los fondos con los que se pagarán esos créditos y cuando se trate de préstamos o contratos de financiamiento en el que conste lo previsto en la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control, Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y la Ley Orgánica de Responsabilidad y Transparencia Fiscal, las operaciones y contratos de crédito, los montos, plazos, costos financieros o tipos de interés están detallados en la siguiente tabla.

Tabla 9: Contratos externos e internos

Contratos de créditos externos												
Objeto del Endeudamiento	Fecha de suscripción o renovación	Nombre del deudor	Nombre del ejecutor	Nombre del acreedor	Tasa de Interés (%)	Plazo	Monto suscrito	Fondos con los que se cancelará la obligación crediticia	Desembolsos efectuados	Desembolsos por efectuar	Link para descargar el contrato de crédito externo	
No contamos con créditos externos												
VALORES TOTALES DE CRÉDITOS EXTERNOS							0,00			0,00	0,00	
Contratos de créditos internos												
Objeto del Endeudamiento	Fecha de suscripción o renovación	Nombre del deudor	Nombre del ejecutor	Nombre del acreedor	Tasa de Interés (%)	Plazo	Monto suscrito	Fondos con los que se cancelará la obligación crediticia	Desembolsos efectuados	Desembolsos por efectuar	Link para descargar el contrato de crédito interno	
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	12/4/2006	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			5.000.000,00	RECURSOS PROPIOS	4.543.144,66	456.855,34	Convenio 1	
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	18/1/2008	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			5.000.000,00	RECURSOS PROPIOS		5.000.000,00	Convenio 2	
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	7/5/2008	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			3.250.000,00	RECURSOS PROPIOS		3.250.000,00	Convenio 3	
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	30/1/2009	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			3.250.000,00	RECURSOS PROPIOS		3.250.000,00	Convenio 4	
PAGOS DE CAF-BEDE	29/2/2008	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			1.434.382,65	RECURSOS PROPIOS		1.434.382,65	Saldo de Cuentas	
PAGOS DE CAF-BEDE	31/8/2008	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			1.250.867,11	RECURSOS PROPIOS		1.250.867,11		
PAGOS DE CAF-BEDE	31/5/2009	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			1.233.807,78	RECURSOS PROPIOS		1.233.807,78		
PAGOS DE CAF-BEDE	31/8/2009	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			1.132.402,98	RECURSOS PROPIOS	1.132.402,98	0,00		
PAGOS DE CAF-BEDE	16/2/2010	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			1.080.162,81	RECURSOS PROPIOS		1.080.162,81		
PAGOS DE CAF-BEDE	13/8/2010	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			892.898,96	RECURSOS PROPIOS		892.898,96		
PAGOS DE CAF-BEDE	31/3/2011	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			892.898,96	RECURSOS PROPIOS		892.898,96		
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	24/12/2009	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRETE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			385.000,00	RECURSOS PROPIOS	385.000,00	0,00		Construcción y remodelación ITG 1

CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	4/2/2010	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			2.046.031,44	RECURSOS PROPIOS	914.376,47	1.131.654,97	Construcción y remodelación ITG 2
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	22/7/2010	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			508.000,00	RECURSOS PROPIOS	508.000,00	0,00	Construcción y remodelación ITG 3
CONSTRUCCION Y REMODELACION DE LA TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	17/5/2010	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL			671.684,48	RECURSOS PROPIOS	671.684,48	0,00	Construcción y remodelación ITG 4
REMODELACION DE RAMPAS	27/11/2014	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	BANCO BOLIVARIANO	8,36%	1091 días	4.000.000,00	RECURSOS PROPIOS	4.000.000,00	0,00	Remodelación de rampas
EQUIPAMIENTO DEL TERMINAL PASCUALES	13/7/2016	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	FUNDACION TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	BANCO BOLIVARIANO	8,83%	495 días	1.000.000,00	RECURSOS PROPIOS	1.000.000,00	0,00	Equipamiento del Terminal Pascuales
VALORES TOTALES DE CRÉDITOS INTERNOS							33.028.137,17			13.154.608,59	19.873.528,58
FECHA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:							31/1/2018				
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:							MENSUAL				
UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN - LITERAL I):							DIRECCIÓN FINANCIERA				
RESPONSABLE DE LA UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN DEL LITERAL I):							COORDINADOR DE IMPUESTO - CONTADOR GENERAL				
CORREO ELECTRÓNICO DEL O LA RESPONSABLE DE LA UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN:							yamil.mesias@ttg.ec				
NÚMERO TELEFÓNICO DEL O LA RESPONSABLE DE LA UNIDAD POSEEDORA DE LA INFORMACIÓN:							(04) 2130166 EXTENSIÓN 610				

Fuente: <http://www.ttg.ec/Transparencia/pdf-reader.php?documento=pdf/2018/Febrero/LLCCEI.pdf>

Elaborado por: La Autora

Análisis FODA

La matriz FODA de la Fundación fue elaborada por la firma Price Waterhouse & Co. (Contraloría General del Estado, 2009) y está contenida en el plan estratégico, en ella se definen:

Tabla 10: Fortalezas

FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad directiva• Profesionales capacitados con experiencia en cada una de sus áreas de trabajo dentro de FTIG.• Interacción permanente con los representantes de los gremios de transporte que operan en la Terminal Terrestre de Guayaquil.• Credibilidad y confianza de los diferentes públicos claves en el equipo actual que gestiona los procesos de administración, operación y remodelación de la Terminal Terrestre de Guayaquil en la FTIG.• Organigrama estructural de cargos y funciones horizontal, descentraliza y con el alcance de las funciones claramente establecido.• Institución líder en la planificación y ejecución de proyectos. <p>Capacidad competitiva</p> <ul style="list-style-type: none">• Diversificación de servicios en el mismo complejo comercial y de tráfico inter• control de puerta cerrada de buses que salen en la Terminal Terrestre Provisional con sticker adhesivo de control.• Relaciones con gremios representativos de los concesionarios en general de la Terminal Terrestre de Guayaquil.• Monopolio natural de la transportación terrestre interprovincial e intercantonal que entra y sale de la ciudad de Guayaquil. <p>Capacidad tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none">• Uso de utilitarios y aplicaciones por parte de los asesores y asistentes de la FTTG Tabulación de procesos y operaciones. Actualización permanente de listados en general como política de trabajo.• Proceso de plan piloto de venta de boletos unificados de manera automática. (Primera etapa).• Control automático de la asignación y uso de los andenes inter de tráfico de la Terminal Terrestre Provisional con control de la Terminal Terrestre Provisional con control de tiempo de uso.• Equipo multidisciplinario de asesores y asistentes, especialistas en el área específica, pero con conocimiento de toda la operación comercial y de tráfico.• Versatilidad en la asignación de funciones y conocimiento de la operación global general por parte de los asesores de la Fundación.• Elaboración de reglamentos y procedimientos de los procesos actuales en la Fundación. (Construcción de la Pirámide Documental).• Respaldo financiero de una operación en marcha con la Terminal Provisional.

Fuente: (Contraloría General del Estado, 2009)

Elaborado por: La Autora

En función de la capacidad y pertinencia que tiene la fundación es relevante indicar que existen varias fortalezas las cuales, están enfocadas al desarrollo de un monopolio natural, que le permite contar con una amplia diversificación de servicios que hacen de este lugar un laboratorio con libertad de diferenciación. Sin embargo, las instalaciones presentan condiciones que le permiten inclusive competir en otros mercados como los centros comerciales, ya que por descarte el terminal es siempre un lugar de llegada de cientos de personas como turistas y que provienen de diferentes lugares del país.

Tabla 11: Oportunidades

OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Marco legal privilegiado basado en la Constitución Política de la República del Ecuador que garantizan la legalidad y legitimidad de las resoluciones adoptadas. • Que el trabajo de las obras ejecutadas, se conozca a nivel internacional y nacional por el incremento del turismo. • Liderar el desarrollo de programas y proyectos. <p>Talento humano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo multidisciplinario de asesores y asistentes, especialistas en un área específica pero con conocimientos de toda la operación comercial y de tráfico. • Versatilidad en la asignación de funciones y conocimientos de la operación global general por parte de los asesores de la Fundación. • Elaboración de reglamentos y procedimientos de los procesos actuales en la Fundación (construcción de la pirámide documental). <p>Capacidad financiera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respaldo financiero de una operación en marcha con la Terminal Provisión con cobro de tasas, tarifas y valores mensuales de concesiones flujo mensual de dinero. • Ingreso diario de dinero por efecto de pago de tarifas Y tasas de cobro inmediato. • Procesos de contabilidad tercerizados con empresa especializada. <p>Factores económicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar estandarizar los procesos y las operaciones que presta la Fundación en la nueva Terminal Terrestre de Guayaquil. Obtener la certificación ISO 9001, especialización en transporte y en operaciones comerciales. • Desarrollar una concesión para tener el servicio de gasolinera, lubricadora, enllantadora, taller de reparaciones menores y otros con acceso a la calle del exterior de ser posible. • Desarrollar la construcción del edificio de carga y encomiendas para traslado no acompañado en los buses ínter como alternativa para regularizar el flujo de carga en la Terminal Terrestre remodelada. • Desarrollar un programa de educación en comportamientos deseados valores y uso de la nueva Terminal Terrestre de Guayaquil desde enero de 2007 a todos los usuarios y públicos claves de la Fundación. • Establecer tabla de cobro de acceso al área de tráfico por los torniquetes a los grupos vulnerables y otros a los que actualmente no se les está cobrando y que nunca se les ha cobrado desde el inicio de operaciones de la Terminal Terrestre de Guayaquil. <p>Factores políticos-legales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundación del Municipio de Guayaquil, soporte del cabildo y de un directorio formado por representantes de gremios de ciudad, creación de ordenanzas regulatoria del uso de la Terminal Terrestre de Guayaquil y de sus áreas de servicios complementarios. • Normar el ingreso de todo el transporte terrestre que sale o ingresa a la ciudad de Guayaquil usando la Terminal Terrestre remodelada de Guayaquil sean cooperativas de turismo, internacional o furgó-transportes. • Solicitar oficialmente la competencia para controlar las frecuencias relacionadas con los permisos de operación otorgados por el Consejo Nacional Terrestre y la Comisión de Tránsito de la Provincia del Guayas a las diferentes cooperativas y empresas de transporte que operan en la Terminal Provisional. <p>Factores sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nueva Terminal multifuncional y multiservicios que contará con megatienda y un Outlet comercial y otros servicios para los usuarios. • Entregar al país una Terminal Terrestre moderna y de primer nivel con una infraestructura moderna que permita potenciar el turismo interno desde la ciudad de Guayaquil a otros lugares geográficos en el Ecuador. Estructurar el equipamiento necesario con antelación. • Crear centros de información bilingüe y completa para el usuario, administrados bajo la responsabilidad de la Fundación. Desarrollo de centros de información electrónicos con touch screen para los usuarios. Pantallas de información de frecuencias de transporte con publicidad de los locales concesionarios del Outlet. <p>Factores competitivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de las terminales satélites de Guayaquil para formar una red integral de transporte terrestre inter en la ciudad de Guayaquil. • Publicidad - Outlet -ISO 9001 - nuevos conceptos en manejo de tráfico y frecuencias - nuevo patio de comidas - seguridad - control permanente • Puntos de activación y degustación. Publicidad directo de este servicio con mercadeo directo y mailing a las empresas de producción de bienes de consumo masivo.

Fuente: (Contraloría General del Estado, 2009)

Elaborado por: La Autora

Ante lo descrito en las fortalezas, es de suma importancia identificar los diferentes nichos de mercados que puede encontrar la fundación, esto a que las oportunidades giran alrededor de que la terminal terrestre de Guayaquil se transforme en un punto de encuentro comercial, aprovechando la infraestructura y organización para crear los espacios necesarios y en función del comercio.

Tabla 12: Debilidades

DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de control en la preparación y elaboración de alimentos y bebidas preparados. • Dificil control para evitar la presencia de vendedores informales. • Falta de equipos multidisciplinarios de trabajo en la Fundación para resolver problemas específicos o tratar desarrollo de proyectos. <p>Capacidad de infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios físicos de oficinas inapropiados en la Terminal Provisional. • Falta de individualización de los servicios básicos de los concesionarios en la Terminal Provisional. • Inconformidad laboral de remuneración de todas las áreas. Personal que labora en la FTTG es tercerizado bajo relación de prestación de servicios profesionales. • Falta de uso del internet para conocer trabajos y decisiones internas en la Terminal Provisional. • Falta de conocimiento de los procesos y estatutos por parte del personal base de FTTG. • Control que facilite el manejo de las comunicaciones en cada área. • Falta de un plan anual de capacitación para los concesionarios, transportistas y personal de cooperativas. • Congestionamiento vehicular en las dos avenidas e irrespeto a las normas reglamentarias de tránsito y circulación en áreas críticas de la Terminal Provisional. <p>Capacidad financiera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de flujo y liquidez temporal. • Lenta respuesta de la tercerizadora (parte contable). • Carencia de pagos programados, incultura de pagos a los proveedores. • Validación y cuadro de la información contable-financiera. • Falta de programa de cierre contable mensual para los asesores, información cerrada y no disponible. <p>Factores económicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los costos de los servicios, insumos, materiales que requiere la FTTG. • Aumento de los aranceles de importación de los productos que se comercializan en el Outlet. • Aumento de los costos de los pasajes de transporte inter por cambio de rutas e incremento de kilometraje en los recorridos desde y hacia Guayaquil. • Aumento de riesgo País. • Retiro de la inversión extranjera en el mercado nacional. Recesión. Mercado laboral en demanda. Escasez de empleo.

Fuente: (Contraloría General del Estado, 2009)

Elaborado por: La Autora

A pesar de tener una gran estructura, este factor conlleva a que existan problemas y conflictos en el mantenimiento adecuado de la misma, incurriendo en problemas administrativos y operacionales, debido a que esta demanda una mayor inversión que muchas veces es provocado por proveedores en función de los problemas internos del país por la falta de recursos necesarios.

Tabla 13: Amenazas

AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de tributos por parte de las autoridades competentes que afecten los servicios que presta la TTG y sus concesionarios. • Aumento de las tasas de interés de los créditos corporativos, así como las exigencias para calificarlos y otorgarlos. • Cartera vencida con proveedores calificados de la Fundación por servicios, materiales o equipamiento ya entregado y recibido formalmente. • Incumplimiento de los planes comerciales y expectativas proyectadas con relación a las ventas en el nuevo Outlet. • Inexistencia de una ordenanza municipal que entregue la competencia integral del proceso de control de tráfico inter terrestre que sale y entra a la ciudad de Guayaquil. Falta de competencia legal para el control de frecuencias en la Terminal Terrestre de Guayaquil. <p>Factores políticos / legales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de autoridades de Gobierno Nacional que implique cambio en el esquema de operación de las fundaciones municipales. • Inseguridad jurídica a nivel del País. Justicia politizada. • Cambio de políticas de administración y operación de la TTG por parte de su directorio. • Incumplimiento de la legislación laboral por parte de la Fundación en cuanto a la administración del personal. • Promulgación de normas restrictivas para el funcionamiento de instituciones como la FTTG por parte de las autoridades competentes. <p>Factores competitivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de nuevos centros comerciales cercanos al complejo TTG y que manejen su mismo esquema comercial. • Aumento de la transportación terrestre informal y no controlada (furgonetas, camionetas piratas). • Creación de nuevo transporte masivo ínter proyecto de un tren en la costa ecuatoriana. • Construcción y desarrollo de una Terminal Terrestre en el cantón Durán con operación centralizada y con convenios con buses alimentadores que ingresan y llegan directamente al centro de la ciudad de Guayaquil. <p>Factores Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de cultura de servicio y atención de ciertos concesionarios y empleados de estos. • Situación de concesionarios actuales para el futuro terminal (taxis, camionetas, maleteros). • Falta de respaldo de entidades de apoyo (Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Metropolitanos). • Falta de cultura de usuarios y transportistas, conductores, oficiales y oficinistas de las cooperativas y empresas de transporte que operan en la TTG. • Falta de desarrollo en las vías de acceso al complejo de la terminal. Tráfico caótico. • Falta de presión suficiente en el suministro de agua de la red pública para la nueva Terminal. • Aumento de la venta informal en la zona de influencia de la Terminal Terrestre. • Aumento de la delincuencia en la zona de influencia de la Terminal y sus áreas de servicios.

Fuente: (Contraloría General del Estado, 2009)

Elaborado por: La Autora

Las amenazas según la información descrita, se enfoca en que las asociaciones y gremios del transporte tomen decisiones que interfieran en las llegadas autorizadas por el terminal terrestre. Esto en consecuencia a la falta de consideración de normas y estatutos de la fundación, la cual seguida de una serie de problemas generadas por cierres de carreteras, mal servicio de las unidades y cooperativas, carreteras en mal estado, hacen que los usuarios frecuentes tomen otro servicio que sustituya a las cooperativas de transporte público. Lo que provocaría que los usuarios busquen alternativas como empresas privadas de transporte ejecutivo y que operen fuera de las

instalaciones del terminal terrestre, ya que estas cuentan con infraestructura propia.

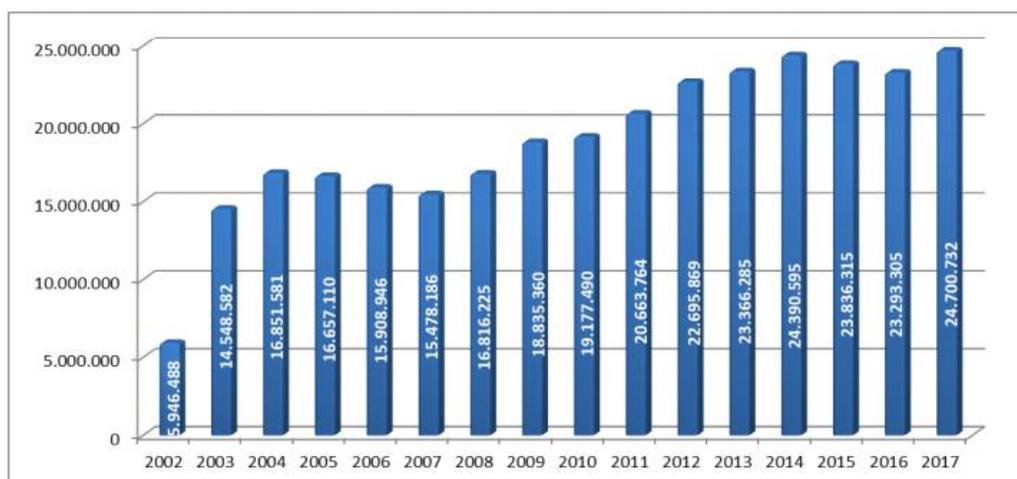
3.1.2. Evaluación de la estructura administrativa

Operación de la terminal terrestre

Número de pasajeros atendidos en el periodo 2002 a 2017

En el período 2002 al 2017, la Terminal Terrestre de Guayaquil atendió, aproximadamente, a 300.810.461 pasajeros, teniendo en consideración la inauguración de Terminal Terrestre Municipal Pascuales en Abril de 2016; como se evidencia a continuación (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017):

Figura 17: consolidado total de pasajeros atendidos TTG - TTMP Año 2002 al 2017



Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017)

Elaborado por: La Autora

Número de usuarios

A continuación se presenta un cuadro comparativo detallado del número de usuarios que utilizaron la Terminal Terrestre de Guayaquil, Terminal Terrestre Municipal Pascuales y sus estacionamientos. (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017)

Tabla 14: Comparativo consolidado de usuarios TTG – TTMP de 2016 al 2017

Conceptos	2016	2017
	Enero a Diciembre	Enero a Diciembre
Torniquetes	23.293.305	24.700.732
Parqueo particulares	3.067.718	3.091.700
Parqueo particulares C&E	586.687	636.366
Uso de andén	1.385.442	1.482.039
Parqueo buses	629.604	640.788
Parqueo taxis y camionetas	1.868.506	2.282.915

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017)

Elaborado por: La Autora

Como se muestra en los siguientes gráficos y tablas, existe una tendencia creciente en la cantidad de usuarios de cada uno de los servicios brindados por la Terminal Terrestre de Guayaquil en el período 2009 – 2017. Durante el año 2017, se dio un incremento en la tasa de crecimiento, llegando a un promedio del 9% en la cantidad total de usuarios. (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017)

Tabla 15: Tendencia de crecimiento de usuarios de la Terminal Terrestre de Guayaquil y Terminal Terrestre Municipal

Conceptos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Tendencia
Torniquetes	18.835.360	19.177.490	20.663.764	22.695.869	23.336.285	24.390.595	23.836.315	23.293.305	24.700.732	
Parqueo particulares	994.763	2.286.230	2.789.714	2.909.670	3.183.579	3.290.227	3.230.856	3.067.718	3.091.700	
Parqueo particulares C&E	0	313.653	522.054	532.190	560.884	573.920	579.990	586.687	636.366	
Uso de andén	1.070.574	1.041.519	1.065.132	1.051.258	1.076.017	1.113.735	1.116.482	1.385.442	1.482.039	
Parqueo buses	551.038	536.136	566.662	576.195	583.041	595.205	598.151	629.604	640.788	
Parqueo taxis y camionetas	1.297.526	1.355.283	1.386.289	1.409.582	1.525.785	1.523.098	1.630.344	1.868.506	2.282.915	

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2017)

Elaborado por: La Autora

Evolución de Ingresos por Tasas en el periodo 2009 – 2017

A continuación se presentan los ingresos por concepto de recaudación de tasas de la TTG y TTMP entre los años 2009 al 2017, en dólares americanos, considerando la inauguración de la TTMP en Abril de 2016, los mismos que han tenido un sustancial crecimiento en el tiempo, como resultado del mejoramiento e implantación de los sistemas de operación, control de venta de

boletos y tasas, así como el incremento de usuarios. (Fundación Terminal Terrestre de Guayquil, 2017)

Tabla 16: Evolución de ingresos por tasas TTG – TTMP en el periodo 2009 – 2017

Conceptos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variación % 2009 vs 2017
Torniquetes	3.115.717	3.835.498	5.165.941	5.673.967	5.841.571	6.097.649	5.959.079	5.823.324	6.175.183	98%
Parqueo particulares	492.996	651.312	783.052	750.850	824.793	875.901	865.657	1.258.796	1.368.517	178%
Parqueo particulares C&E	0	113.918	242.511	247.666	263.169	270.008	275.208	276.457	299.624	163%
Uso de andén	1.070.574	1.041.519	1.390.718	1.370.597	1.404.124	1.459.929	1.473.595	1.916.513	2.019.705	89%
Parqueo buses	551.038	536.136	849.994	864.293	874.562	892.808	897.227	1.211.824	1.281.576	133%
Parqueo taxis y camionetas	259.505	271.057	346.572	352.396	381.446	380.775	407.586	468.068	570.729	120%
Total Ingresos por Tasas	5.489.830	6.449.440	8.778.788	9.259.769	9.589.665	9.977.070	9.878.352	10.954.982	11.715.334	113%

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayquil, 2017)

Elaborado por: La Autora

Evolución de ingresos concesiones en el periodo 2009 – 2017

Durante el año 2017 se obtuvo ingresos por concesiones por USD 6'201.993. Con relación al crecimiento por este rubro en el periodo 2009 – 2017. Se puede apreciar un crecimiento del 68% en cuanto al valor mensual de concesión (VMC), y el 58% de crecimiento en expensas comunes, todo esto debido a la gestión realizada por la administración, logrando concesionar locales e islas, permitiendo la reactivación comercial de los niveles superiores, además de ajustes contractuales realizados cada año. Por otro lado el decrecimiento en el Valor inicial de concesión (VIC) se debe a la finalización del reconocimiento del VIC de los locales. (Fundación Terminal Terrestre de Guayquil, 2017)

Tabla 17: Evolución de ingresos por concesiones en el periodo 2009 – 2017

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variación % 2009 vs 2017
Valor mensual de concesión (VMC)	2.619.828	2.874.480	3.072.028	3.233.834	3.469.099	3.612.195	3.820.242	4.046.043	4.396.227	68%
Valor inicial de concesión (VIC)	547.299	483.890	460.713	398.263	73.644	49.726	40.549	112.672	227.816	-58%
Expensas comunes	996.162	1.112.987	1.231.402	1.390.988	1.366.929	1.431.540	1.486.837	1.538.885	1.577.950	58%
Total Ingresos por concesiones	4.163.289	4.471.357	4.764.143	5.023.085	4.909.672	5.093.461	5.347.628	5.697.600	6.201.993	49%

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayquil, 2017)

Elaborado por: La Autora

Balance general

Para el análisis del balance general se consultó el Informe de Rendición de Cuentas 2017 la cual mostro datos relevantes como (Fundación Terminal Terrestre de Guayquil, 2017) (Ver Anexo 6):

- Total de activos= \$76,799,827
- Total de pasivos= \$23,484,343
- Total de patrimonio= \$53,315,484

Estado de resultado

Para el análisis del estado de resultado se consultó el Informe de Rendición de Cuentas 2017 la cual mostro datos relevantes como (Fundación Terminal Terrestre de Guayquil, 2017) (Ver Anexo 7):

- Ingresos de gestión= \$18,270,712
- Gastos de gestión= \$12,380,932
- Superávit o déficit antes de amortización= \$5,889,780
- Amortización y depreciación de inversiones= \$2,621,293
- Superávit o déficit del periodo= \$3,268,487

3.1.3. Evaluación del esquema de interacción con el medio externo

Para el caso de este estudio se desarrolló como interacción con el medio externo la medición del nivel de satisfacción y percepción de los usuarios del SIG enfocándose en el control de inventarios. Por lo tanto, el instrumento que se uso fue la encuesta y a continuación se presenta los siguientes análisis.

Ítem 1: ¿Cree que una guía de procedimientos en la administración de inventarios optimizará la ejecución de los mantenimientos de la FTTG?

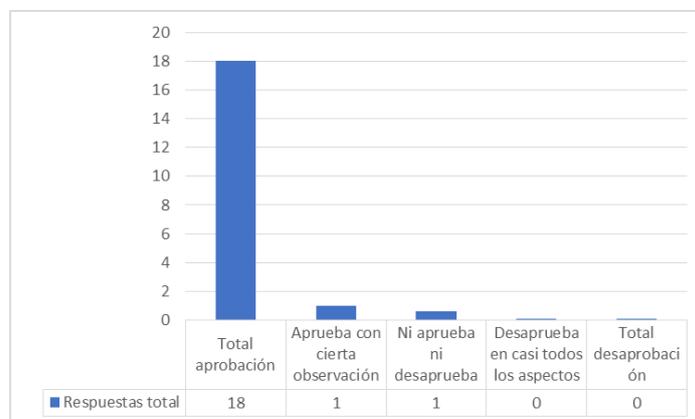
Tabla 18: Ítem 1

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	18	94,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	1	2,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	1	3,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	0	0,5%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,5%
TOTAL	20	

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG

Elaborado por: La Autora

Figura 18: Ítem 1



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG

Elaborado por: La Autora

Este ítem presenta la necesidad entorno a la problemática de contar con un sistema en el cual interactúa de forma integral en la administración de los recursos con el fin de optimizar el tiempo que en la actual lleva desarrollar esta actividad. En consecuencia, el 94% de los encuestados determinan un total de aprobación a la necesidad de una guía que determine los procedimientos de forma automatizada en función de la administración del control de inventarios.

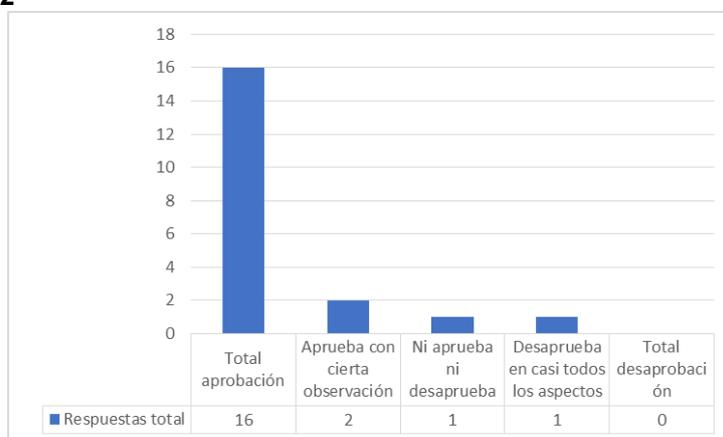
Ítem 2: ¿Cree usted que el actual control de inventarios no optimiza los tiempos de pedidos de suministros y materiales?

Tabla 19: Ítem 2

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	16	80,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	2	10,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	1	5,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	1	5,0%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,0%
TOTAL	20	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Figura 19: ítem 2



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

En la actualidad existe un problema en cuanto al trámite de registro en el uso y control de inventarios el cual se obtiene retrasos y molestias en la ejecución de proyectos, mantenimientos y otras actividades operacionales, por lo tanto con la encuesta se determinó que el 80% de los encuestados si creen que existe deficiencia en los tiempos de pedidos de suministros y materiales, sin embargo, el 10% lo aprueba con cierta observación la misma problemática.

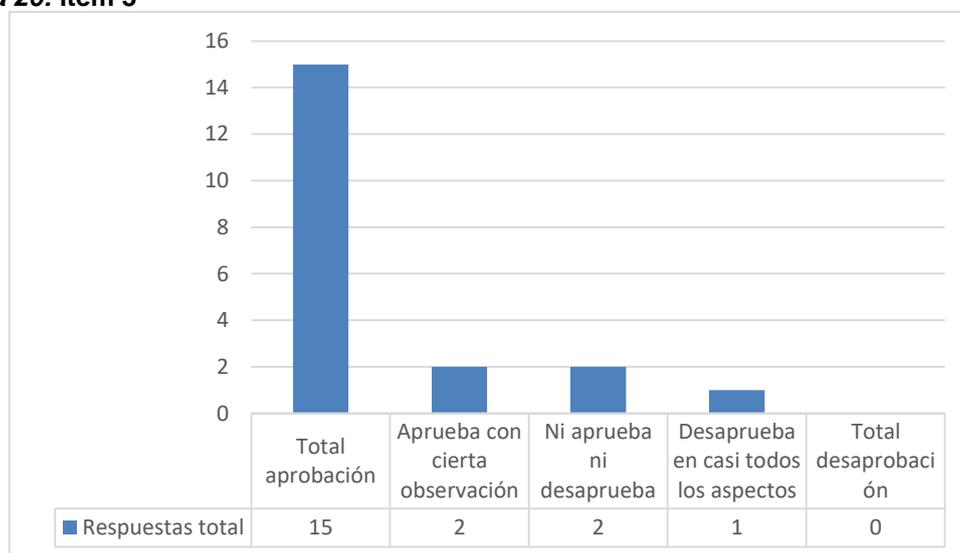
Ítem 3: ¿La ausencia de disponibilidad de materiales y cantidades suficientes son los inconvenientes más comunes a la hora de solicitar materiales a bodega de la FTTG?

Tabla 20: Ítem 3

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	15	75,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	2	10,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	2	10,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	1	5,0%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,0%
TOTAL	20	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Figura 20: Ítem 3



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Uno de los inconvenientes de mayor relevancia en el control de inventarios es la información falsa o que contiene errores en cuanto a las cantidades existentes, esto conlleva a confusiones, llamadas de atención, controles de inventarios y demás actividades extras que demandan tiempo y crean molestia en el ambiente laboral, es así que la encuesta el 75% del total de aprobación seguido del 10% que si lo aprueban con cierta observación y otro 10% que no lo desaprueba y ni lo aprueba, además de 5% que si lo desaprueba en casi todos los aspectos.

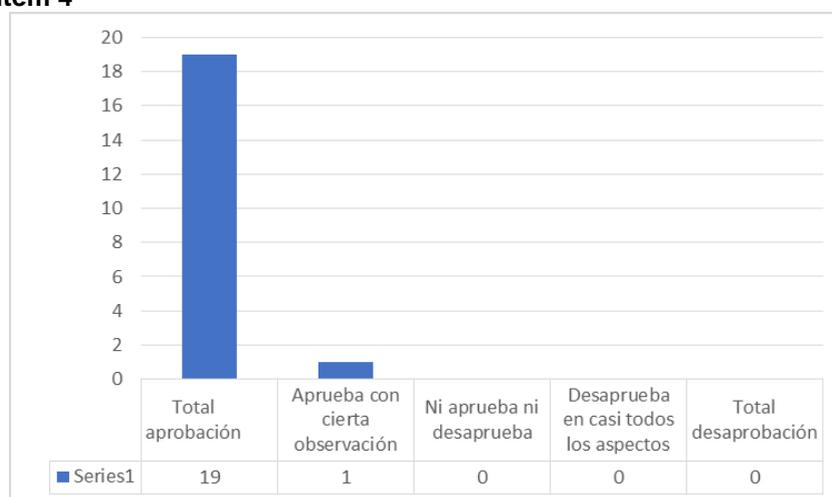
Ítem 4: Al desarrollar los diferentes procesos operacionales es importante realizarlo bajo un sistema de información gerencial que automatice e integre dichos procesos.

Tabla 21: Ítem 4

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	19	95,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	1	5,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	0	0,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	0	0,0%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,0%
TOTAL	20	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Figura 21: Ítem 4



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

En conformidad con los problemas detectados por el personal responsable en las áreas operacionales y administrativos disponen, que la aplicación de un sistema de información gerencial que integre los procesos y control de inventarios de todas las áreas involucradas sea necesaria para la optimización de tiempo y que genere un mejor ambiente laboral.

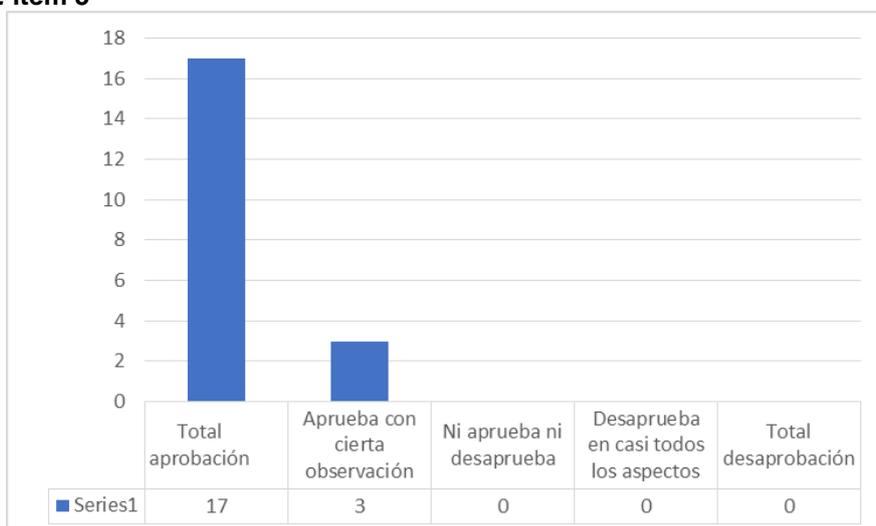
Ítem 5: Los sistemas de información que operan deben considerar el control de cantidades de bienes y servicios que se utilizaron en los diferentes procesos administrativos y operacionales de tal forma que queden registrado y presenten informes en tiempo real.

Tabla 22: Ítem 5

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	17	85,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	3	15,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	0	0,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	0	0,0%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,0%
TOTAL	20	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Figura 22: Ítem 5



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Según los encuestados con procesos anteriores existieron inconvenientes en los registros entre procesos operacionales y administrativos de tal forma que al registrarse se intercambia la información y al cuadrar los datos se obtenían resultados errados, por lo se procedía a depurar la base, este trabajo extra representaba una carga de trabajo innecesaria para los colaboradores del departamento de sistemas.

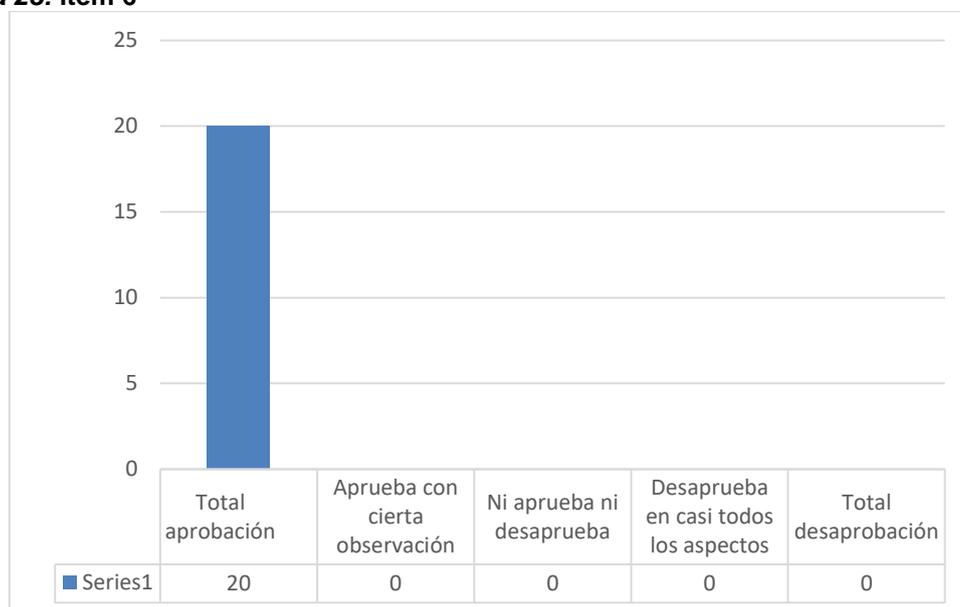
Ítem 6: Los sistemas que controlan el inventario deben ser amigable con el usuario (muy fácil de entender para el usuario).

Tabla 23: Ítem 6

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	20	100,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	0	0,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	0	0,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	0	0,0%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,0%
TOTAL	20	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Figura 23: Ítem 6



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

En la proyección de la aplicación de sistema de información gerencial enfocado en el control de inventarios, los usuarios creen necesario que esta plataforma sea entendible y comprensible para el usuario con el fin de que se alimente dicha herramienta con información real y correcta evitando estancamientos en la manipulación del mismo por usuarios confundidos. En consecuencia, este ítem presenta una total aprobación con un 100% del mismo según los encuestados.

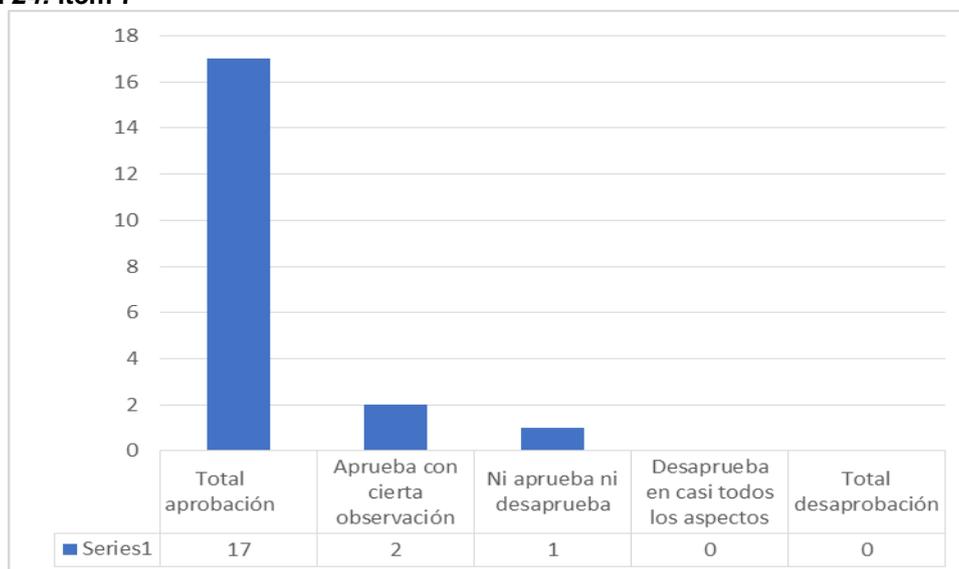
Ítem 7: La información que se gestionan en un sistema que controla los inventarios debe ser alimentada de forma periódica por todas las áreas relacionadas con el uso y control de inventarios

Tabla 24: Ítem 7

	RESPUESTAS TOTAL	PORCENTAJE
TOTAL APROBACIÓN	17	85,0%
APRUEBA CON CIERTA OBSERVACIÓN	2	10,0%
NI APRUEBA NI DESAPRUEBA	1	5,0%
DESAPRUEBA EN CASI TODOS LOS ASPECTOS	0	0,0%
TOTAL DESAPROBACIÓN	0	0,0%
TOTAL	20	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Figura 24: Ítem 7



Fuente: Desarrollo de la encuesta a los responsables de áreas y departamentos de FTTG
Elaborado por: La Autora

Una recomendación por parte de los responsables de las diferentes áreas departamentales de Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil consiste en que exista un sistema de información gerencial que analice la información alimentada por todos ellos con el fin de integrar y proporcionar información relevante determinada por informes dirigidos a gerencia con el fin de que dicha información sea fundamental para la toma de decisiones.

3.1.4. Determinación de áreas críticas

Para la presente investigación, en función de los resultados de la información obtenida, se determinan los pasos anteriores con el fin de describir la importancia de generar competitividad, por medio de la aplicación de la tecnología, específicamente las bondades de un sistema de información gerencial para la administración del control de inventarios. Sin embargo, para el desarrollo de este punto se proponen las siguientes áreas críticas según los resultados obtenidos:

Tabla 25: Componentes y porcentajes de los factores externos

FACTORES EXTERNOS	PONDERACIÓN
COMPETITIVIDAD	30%
FACTORES DE EFICIENCIA	20%
FACTORES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO	25%
FACTORES ECONÓMICOS	10%
FACTORES DE AMBIENTE LABORAL	15%
TOTAL	100%

Fuente: información otorgada por responsables de las áreas administrativas y operacionales de la FTTG

Elaborado por: La Autora

A continuación se define de forma sumaria que los factores externos determinados así en las amenazas y oportunidades en las cuales esta metodología denomina calificaciones del 1 al 10, en la cual del 1 al 2 es una calificación y es considerada como amenaza, del 3 al 7 corresponde elementos neutros y puntajes de 8 a 10 se catalogarían como oportunidades.

Tabla 26: Calificación de cada elemento

ELEMENTOS	CALIFICACIÓN
COMPETITIVIDAD	2
FACTORES DE EFICIENCIA	2
FACTORES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO	1
FACTORES ECONÓMICOS	8
FACTORES DE AMBIENTE LABORAL	5

Fuente: información otorgada por responsables de las áreas administrativas y operacionales de la FTTG

Elaborado por: La Autora

Éstos resultados ofrecen la identificación de factores relevantes como la oportunidad, los factores económicos que bien se reflejan y guardan concordancia en el análisis financiero de este estudio. Sin embargo, se determinaron también factores de amenaza como la competitividad por la falta de inversión en tecnología que aporten significativamente en la eficiencia de las operaciones como el control de inventarios.

A continuación se analizan los factores internos:

Tabla 27: Componentes y porcentajes de los factores internos

FACTORES INTERNOS	PONDERACIÓN
ESQUEMA DE PLANEACIÓN	25%
ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN	10%
ESQUEMA DE EJECUCIÓN	25%
ESQUEMA DE CONTROL	25%
FACTORES DE APRENDIZAJE	15%
TOTAL	100%

Fuente: información otorgada por responsables de las áreas administrativas y operacionales de la FTTG
Elaborado por: La Autora

Tabla 28: Calificación de cada elemento

ELEMENTOS	CALIFICACIÓN
ESQUEMA DE PLANEACIÓN	8
ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN	9
ESQUEMA DE EJECUCIÓN	10
ESQUEMA DE CONTROL	2
FACTORES DE APRENDIZAJE	2

Fuente: información otorgada por responsables de las áreas administrativas y operacionales de la FTTG
Elaborado por: La Autora

En cuanto a la calificación obtenida se determina como fortalezas la organización y la ejecución de proyectos en función al mejoramiento de la calidad de servicio en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil y como debilidades factores de control y aprendizaje cayendo en elementos como el control de inventarios y el problema como ambiente laboral por los procesos y amonestaciones por errores en el registro de los inventarios.

3.1.5. Análisis detallado de áreas críticas

Tabla 29: Análisis detallado de áreas críticas en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil

Áreas críticas externas	FODA	Análisis
Competitividad	Amenaza	La FTTG está a cargo de la administración de los terminales terrestre en la ciudad de Guayaquil la cual demanda de una logística grande y compleja, sin embargo, de contar con sistemas informáticos para administración de las frecuencias y como de los cobros de tasas, la capacidad de controlar la administración y gestión de los recursos físicos como los inventarios crea problemas en cuanto a la disponibilidad de recursos físicos para la ejecución de mantenimientos y suministros para la constante operatividad de los terminales.
Factores de Eficiencia	Amenaza	En cuanto a la eficiencia específicamente en los procesos para distribuir los recursos necesarios existen dificultades en las cuales el tiempo determinado se extiende por el registro ineficiente de la entrada y salida de inventarios, como también del cruce de información de áreas con relación operacional que necesitan desarrollar otros procesos y trámites para adquirir recursos necesarios.
Factores de desarrollo tecnológico	Amenaza	La implementación de nuevas tecnologías ha presentado ante el público una imagen corporativa sólida y moderna, sin embargo, dentro de la administración de los recursos existe un sobre trabajo que realizan los colaboradores para que dicha imagen corporativa continúe bajo el mismo concepto, pero, este factor trae de cierta forma un estancamiento en la innovación dentro de la gestión de la organización. Este factor de amenaza puede ser limitado por la incorporación de herramientas tecnológicas que se encarguen de la administración y control de los recursos pero que a la vez sean alimentados por los responsables en cada proceso para que este muestre informes gerenciales con base a la integración de la organización.
Factores de ambiente laboral	Amenaza	Ante situaciones de conflictos en el entorno laboral se presenta una incertidumbre y malestar que desemboca en la desmotivación, debido a reportes erróneos en la cual presentan información de cantidades de recursos falsas al punto de que se piense en pérdidas o hurto de las mismas, proporcionando confusión y desconfianza dentro de la organización.

Factores económicos	Oportunidad	A pesar de los inconvenientes internos, la FTTG presenta valores positivos en los balances y estados de resultados que ofrecen una viabilidad para la inversión, esta inversión puede estar orientada a la implementación de tecnología específicamente los sistemas de información gerencial enfocado en la administración de los recursos como el control de inventarios, este factor crea la apertura y la posibilidad de que a mediano plazo se gestione la adquisición de dicho instrumento para la mejora continua y la innovación tecnológica de la fundación.
---------------------	-------------	---

Fuente: estudio por medio de la metodología de control de gestión en la FTTG

Elaborado por: La Autora

Tabla 30: Análisis detallado de áreas críticas en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil

Áreas críticas internas	FODA	Análisis
Esquema de control	Debilidades	La situación actual de la organización dentro de los procesos internos marca una problemática en cuanto a la ausencia de sistemas de control y medición de desempeño enfocados en la distribución de los recursos físicos de la fundación, el cual deja una tela de incertidumbre al momento de ejecutar los informes de inventarios.
Factores de aprendizaje	Debilidades	Los factores de aprendizaje se focaliza como una perspectiva estratégica la cual se mide por medio de indicadores el desempeño de los trabajadores en función de la estabilidad laboral, clima laboral, capacitación continua, etc., sin embargo, este factor presenta una debilidad considerable debido a que el personal actual no cuenta con los instrumentos necesarios para desarrollar herramientas tecnológicas que proporcionen una nueva forma de administrar los recursos.
Esquema de planeación	Fortalezas	Es importante considerar que pese a existir un plan operativo anual y la determinación de objetivos estratégicos, estos contemple orientar las estrategias de tecnología a los procesos administrativos de control como un SIG enfocado en la gestión de inventarios.
Esquema de organización	Fortalezas	Según los informes de contraloría existen información relevante que garantice el desarrollo de una estructura sólida de organización tanto como organigramas, existen también manual de funciones de cada uno de los cargos establecidos en el mismo, de esta forma se define el alcance de cada rol dentro de la empresa así también las responsabilidades.
Esquema de ejecución	Fortalezas	Es imperante considerar que la FTTG es una organización que todo proyecto planificado con anticipación se lo realiza sin faltar a las propuestas establecidas con anterioridad, esto permite que la FTTG genere una imagen corporativa funcional y seria.

Fuente: estudio por medio de la metodología de control de gestión en la FTTG
Elaborado por: La Autora

3.1.6. Definición de estrategias de mejoramiento u objetivos estratégicos.

- ❖ Desarrollar un cambio del 100% en las metas establecidas para mejorar la competitividad por medio de la incorporación de nuevas tecnologías como los sistemas de información gerencial alineadas al control y administración de los inventarios de forma anual.
- ❖ Mejorar la eficiencia en la administración y distribución de recursos físicos como los inventarios en un 25% anual por medio de la implementación de un SIG.
- ❖ Incrementar el número de talento humano en un 30% para el departamento de sistemas informáticos durante el primer año por medio de concurso de mérito y oposición.
- ❖ Incrementar el 50% los niveles de motivación laboral por medio de encuestas cada semestre.
- ❖ Determinar el 15% del presupuesto anual en la inversión tecnológica específicamente en software para el control de inventarios.
- ❖ Desarrollar un SIG que integre el 100% de los procesos operacionales y administrativos en función de la gestión de recursos e inventarios de forma diaria para obtención de reportes en tiempo real.
- ❖ Incorporar a todo el personal en la socialización de nuevos sistemas informáticos para la administración operacional y administrativa de los recursos de la fundación.
- ❖ Implementar un modelo de gestión estratégica anual que integre de forma transversal y vertical de los objetivos estratégicos de la organización.
- ❖ Actualizar los manuales de funciones como también las políticas internas que garanticen la funcionalidad de los nuevos sistemas informáticos de control de gestión.
- ❖ Desarrollar una gama de indicadores cuantitativos y cualitativos que midan el desempeño de los procesos operacionales y administrativos de tal forma que quede registrado el 100% de los estados de proyectos ejecutados en tiempo real.

CONCLUSIONES

- En el análisis de factores que inciden en el desarrollo de un sistema Enterprise Resource Planning ERP, en el modelo de administración de inventario en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, fueron determinados por la aplicación de la metodología de control de gestión la cual se identificó los factores externos e internos tales como la competitividad, eficiencia, desarrollo tecnológico, económicos, ambiente laboral, planeación, organización, ejecución, control y aprendizaje.
- En cuanto al desarrollo del sistema Enterprise Resource Planning ERP en función al modelo de administración de inventario, el problema radica a la falta de información y de la adaptabilidad de dicho sistema para el control de inventarios, además de que el presupuesto anual de la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil no se direcciona en la implementación de este tipo de tecnología, dejando a un lado los problemas consecuentes, como ineficiencia en la gestión de control de inventarios, pérdida de tiempo, sobrecarga laboral y desmotivación en los colaboradores de la organización. Sin embargo, existe más del 80% de aprobación por parte de los responsables de las áreas y departamentos, como de quienes son encargados en alimentar el Sistema de Información Gerencial de forma periódica con los resultados de la gestión realizada.
- Para la determinación de los lineamientos que originan el uso de un sistema Enterprise Resource Planning ERP para la administración de inventarios, dentro del marco teórico se fundamentó que el ERP seleccionado es el modelo Automatizado cuyos lineamientos son:

- Mantener las independencias de las operaciones. Si existe un suministro de materiales en un centro de trabajo, este centro tiene flexibilidad para operar.
 - Satisfacer las variaciones en la demanda de productos.
 - Permitir flexibilidad en los programas de producción.
 - Proporcionar un margen de seguridad para variaciones en la entrega de materia primas.
 - Aprovechar el tamaño económico de pedido.
-
- Con los resultados del presente estudio se pudo establecer en estrategias la necesidad de contar con un Sistema de Información Gerencial con base en un ERP que administre de forma eficiente y en tiempo real la gestión del control de inventarios dentro de la organización, mejorando considerablemente el proceso de inventarios y el ambiente laboral en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.

RECOMENDACIONES

- La Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, en cuanto a los factores identificados es necesario realizar un estudio más profundo dentro de cada uno de estos por medio de un seguimiento con base a un instrumento de recolección de información que determine la evolución o variabilidad de los factores en los procesos post implementación del SIG.
- La Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil debe generar como políticas internas el incremento porcentual anual en los presupuestos para fomentar la innovación tecnológica con el objetivo de mejorar la operatividad de los procesos en la FTTG.
- La Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil debería desarrollar una evaluación anual de la aplicación del SIG con la finalidad de aprovechar la flexibilidad del modelo de automatización aplicado en el ERP para que se adapte a las necesidades que día a día se presentan en la FTTG.
- La Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil debe aplicar un modelo de planificación estratégica como el Balanced Scorecard para medir el desempeño de los objetivos estratégicos trazados cada año según el tipo de indicador que mejor se adapte a la problemática.

BIBLIOGRAFÍA

- Agüero, L., Urquiola, I., & Martínez, E. (2016). Propuesta de procedimiento para la gestión de inventarios. <http://www.cyta.com.ar>.
- Almeida, W. (2017). Sistema integrado tipo ERP Open Source como pilar tecnológico de las PyME del sector de fabricación de sustancias y productos químicos y farmacéuticos en Ecuador. *Universidad Andina Simón Bolívar*.
- Artolo, C. (2014). Estudio de Factibilidad para la Implementación de un ERP como Software como Servicio para la fuerza de ventas de una PYME. *Master's thesis, Quito, 2014*.
- Castillo, B., & Del-Rosario, J. (2018). Implementación de un sistema web para la gestión de inventario de la empresa tec computer sac–Huarmey; 2017.
- Chiesa, F. (s.f.). *Escuela de Postgrado. Instituto Tecnológico de Buenos Aires*. Recuperado el 07 de Junio de 2017, de Escuela de Postgrado. Instituto Tecnológico de Buenos Aires: <http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/planma.html>
- Contraloría General del Estado. (2009). Obtenido de http://www.ttg.ec/files/2014/CGE_au.pdf
- Dávila Soltero, F., Noriega Morales, S., Máynez Guaderrama, A. I., Hernández Gómez, A., & Torres Arguelles, V. (2017). Modelo de factores críticos del éxito para el despliegue de programas de filosofía organizacional. *Nova scientia*, 9(18), 459-485.
- Demuner, M., Becerril, O., & Nava, R. (2014). Tecnologías de información y comunicación en pymes mexicanas. *Revista Global de Negocios*, 15-28.
- Durán, M., & Ignacio, M. (2015). Factores críticos en la adopción de las tecnologías de la información en microempresas del rubro talleres mecánicos de la comuna de Chillán. <http://repobib.ubiobio.cl>.
- Dynamics Microsoft. (2018). *dynamics microsoft*. Obtenido de <https://dynamics.microsoft.com/es-mx/pricing/>
- Escobar, J., Linfati, R., & Adarme, W. (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo*, 35(1), 219-239.
- Flores, J. (2018). Propuesta de un modelo de tecnologías de información para mejorar la competitividad internacional de una empresa de panificación en México. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad Memoria del II Congreso*.
- Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil. (2017). Organigrama Funcional. Obtenido de <http://www.ttg.ec/files//2017/Julio/A1OI.pdf>
- FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL. (2018). *FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL*. Obtenido de <http://www.ttg.ec/Transparencia/pdf-reader.php?documento=pdf/2018/Enero/LA1OI.pdf>
- Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil. (2017). Informe de Rendición de Cuentas 2017. Obtenido de <http://www.ttg.ec/Transparencia/pdf-reader.php?documento=pdf/otros/M4IGED2017-FTTG-2018.pdf>
- García, D. (2017). Análisis de implementación de sistema de planificación de recursos empresariales en el Instituto Cervantes. *Universitat Oberta de Catalunya*.

- Gil, C. I. (2015). *Elementos mínimos en una organización, previos a la implementación de un ERP*. México: (Tesis de Maestría). Instituto politécnico nacional.
- Gómez, A., & Suárez, C. (2015). *Sistemas de informacion: Herramientas*. México: Mc GRAW - HILL.
- Hernández, N., Jiménez, L., & Godoy, C. (2018). SISTEMAS GROUPWARE PARA EL DISEÑO DE DIAGRAMA DE CLASES UML EN AMBIENTES TÁCTILES. *Pistas Educativas*, 39(127).
- Jaramillo, T., del Carmen, J., Monroy, C., & Briggitt, A. (2016). Optimización de procesos de control de inventarios en Bodegas de Industrial Juvenalis SA. (*Bachelor's thesis, Universidad Estatal de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas*).
- Laudon. (2010). *Administración de Empresas* .
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson Education.
- Luis, J. A., & Ignacio, Z. M. (2014). *Programacion en Java 2: algoritmos, estructuras de datos y programación orientada a objetos*. España: McGraw-Hill.
- Medina, M. (2015). FACTORES CRÍTICOS EN LA ADOPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN MICROEMPRESAS DEL RUBRO TALLERES MECÁNICOS DE LA COMUNA DE CHILLÁN. *UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO*.
- Moreno, F. (2015). *Perspectiva General del Customer Relationship Management*. Gaceta Sansana.
- Navarrete, C., & Gutiérrez, O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios//Methods to improve efficiency and decisions in inventory management. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(22), 29-38.
- Navarro, M., Moreno, M., Aranda, J., Parra, L., Rueda, J., & Pantano, J. (2017). Selección de metodologías ágiles e integración de arquitecturas de software en el desarrollo de sistemas de información. *In XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2017, ITBA, Buenos Aires)*.
- Pérez, C. (2016). PROPUESTA DE AUTOMATIZACIÓN DE MATERIALES EN DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA. CASO ANAI .GUAYAQUIL 2016. *Universidad de Guayaquil tesis de grado*.
- Pérez, D., Fong, A., Airela, P., Infante, B., Arencibia, N., & González, O. (2017). Effects of the Planned Business Change Based on Information Technology: Biocubafarma case study. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 28(3), 1-16.
- Pérez, D., Hernández, D., León, E., Infante, M., Abreu, P., Ortega, Y., & Arencibia, N. (2017). Cuatro etapas de cambio organizacional planificado basado en las tecnologías de la información. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(3), 0-0.
- Pinto, S., Ramírez, P., & Grandón, E. (2017). Antecedentes del Éxito de los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales en las Grandes Empresas Chilenas: un Modelo Factorial Exploratorio. *Información Tecnológica*, 28(3), 139-146. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000300015>

- Quezada, R. A., García, K., Morocho, R., & Rivas, W. (2018). Servicio y Gestión de las Tecnologías de la Información en las empresas//Service and Management of Information Technologies in companies. *Ciencia Unemi*, 11(26), 170-175.
- Ramírez, J., & de la Vega Tomé, O. (2015). Sistemas de información gerencial e innovación para el desarrollo de las organizaciones. *Télématique: Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*, 14(2), 201-213.
- Rodríguez, J. (2018). Pertinencia de los sistemas de información gerencial en el entorno social y de emprendimiento. *Universidad Estatal de Milagro*.
- Sánchez, E., & Yzasiga, L. (2017). FACTORES ORGANIZACIONALES CRÍTICOS PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ERP EN LA FERRETERÍA DEPÓSITOS PAKATNAMÚ E.I.R.L. CHICLAYO, 2016. *UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO*.
- Sandoval, F., Campo, J., & Banquez, F. (2018). Sistema ERP para el sector ganadero venezolano basado en una solución de código abierto. *Revista Universidad Ciencia y Tecnología*, 44-53.
- Sossa, L. ". (12 de Agosto de 2011). *América Economía*. Recuperado el 06 de Junio de 2017, de www.americaeconomia.com/analisis-opinion/la-organizacion-de-la-era-digital
- Trujillo, M., & Zamora, M. (2018). Los Sistemas de Información en la Administración Pública para Elevar la Competitividad Institucional. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 6(1).
- Tundidor, L., Nogueira, D., & Medina, A. (2018). Organización de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión empresarial. *Cofin Habana*, 12(1), 88-110.
- Van, M., Xixi, L., Leemans, S., & Van der Aalst, W. (2015). PM2: A process mining project methodology. *Lecture Notes in Computer Science*, 297-313.
- Vanti, A., Solana, P., & Seibert, R. (2018). Gobernanza Corporativa y Gobernanza Corporativa de TI utilizando Analytic Hierarchy Process en la creación de valor. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (27), 86-108.
- Vasquez, B., & Henry, J. (2018). El control interno y su influencia en la gestión de inventarios de las micro y pequeñas empresas del sector comercio del Perú: caso de la empresa "Corporación La Taberna SAC". *Chimbote*.
- Vásquez, C., Marissela, A., Clavel, L., Jasmin, I., & Sánchez, K. (2018). Sistema de planificación y control de inventarios para optimizar los recursos materiales del Hospital Divina Providencia ubicado en la ciudad de San Salvador. *Doctoral dissertation, Universidad de El Salvador*.
- Zhu, R. S. (s.f.). *HARVARD/BUSINESS/SCHOOL* . Recuperado el 06 de Junio de 2017, de <http://www.hbs.edu/units/tom>

ANEXOS

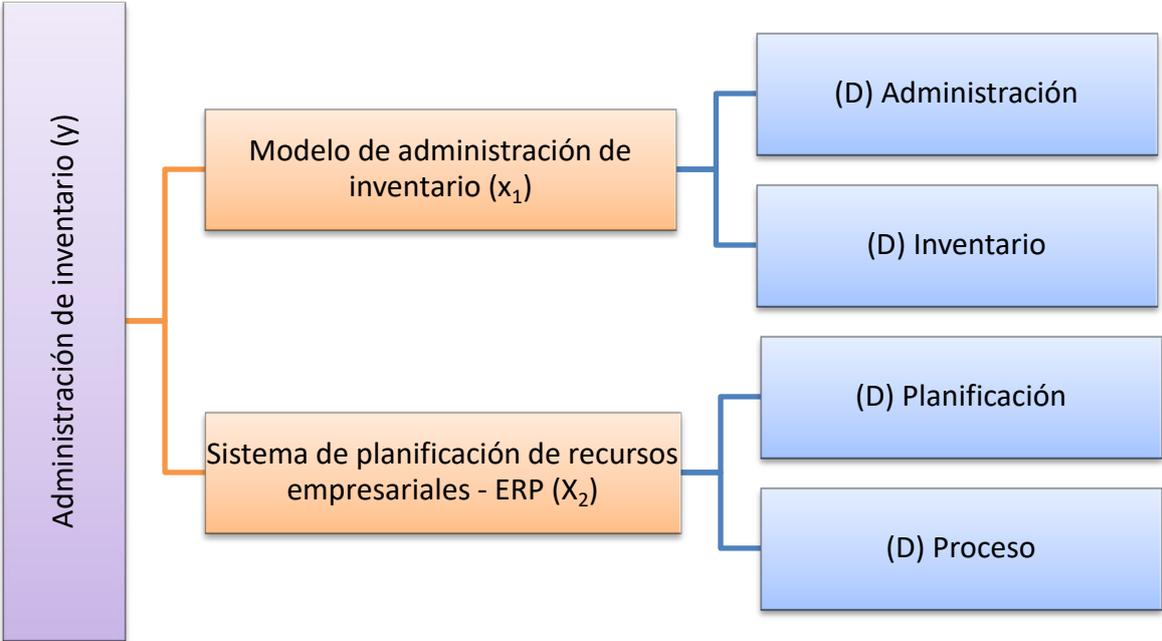
ANEXOS

ANEXO 1: Matriz auxiliar para el diseño de la investigación

Problema	Objetivo General	Variables	Indicadores
¿Cómo incide el desarrollo de un modelo de administración de inventario con el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales ERP en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil?	Analizar la incidencia de un modelo de administración de inventario con el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.	Modelo de administración de inventario + ERP	<ul style="list-style-type: none"> * Administración * Tecnología * Control * Inventario * Costos * Riesgo * Demanda Futura * Modelo de administración * Sistema de información gerencial * Sistema de planificación de recursos empresariales - ERP
Sistematización	Objetivos Específicos		
¿Cuál es la incidencia del sistema de planificación de recursos empresariales en un modelo de administración de inventario?	Identificar la incidencia de un modelo de administración de inventario con el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales.		
¿En qué medida afecta el modelo de administración en el proceso de inventarios en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil?	Establecer en qué medida afecta el modelo de administración de inventario mediante el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales.	Administración de inventario	
¿Cuáles son las causas que originan la baja productividad en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil sin la ejecución de un sistema de planificación de recursos empresarial?	Determinar cuáles son las causas que originan el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales para la administración de inventarios.		
¿En qué forma aporta la aplicación de un sistema de planificación de recurso empresarial ERP para fortalecer el desarrollo de un modelo de administración de inventario?	Comprobar el aporte en desarrollar un modelo de administración de inventarios mediante el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales.		

Elaboración propia: Ing. Karina Cueva B.

ANEXO 2 - Modelamiento de variables y dimensiones



Elaboración propia: Ing. Karina Cueva B.

ANEXO 3: Antecedentes bibliográficos de las variables, dimensiones e indicadores

Variable	Indicador	Antecedente Bibliográfico
Modelo de administración de inventario + ERP	Administración	(Contraloría General del Estado, 2009) (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018) (Laudon, 2010) (Pinto, Ramírez, & Grandón, 2017)
	Tecnología	(Chiesa) (Demuner, Becerril, & Nava, 2014) (Sossa, 2011)
	Control	(Dávila Soltero, Noriega Morales, Máñez Guaderrama, Hernández Gómez, & Torres Arguelles, 2017)
	Inventario	(Escobar, Linfati, & Adarme, 2017) (Pérez C. , 2016) (FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018) (Vásquez, Marissela, Clavel, Jasmin, & Sánchez, 2018)
	Costos	(FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, 2018)
Administración de inventario	Riesgo	(Moreno, 2015)
	Demanda Futura	(Medina, 2015) (Pérez, y otros, 2017) (Van, Xixi, Leemans, & Van der Aalst, 2015)
	Modelo de administración	(Dynamics Microsoft, 2018) (Flores, 2018) (García, 2017)
	Sistema de información gerencial	(Castillo & Del-Rosario, 2018) (Gómez & Suárez, 2015) (Hernández, Jiménez, & Godoy, 2018) (Laudon & Laudon, 2012) (Navarro, y otros, 2017) (Pérez, y otros, 2017) (Rodríguez, 2018) (Zhu)
	Sistema de planificación de recursos empresariales - ERP	(Almeida, 2017) (Artolo, 2014) (Gil, 2015) (Sánchez & Yzasiga, 2017) (Sandoval, Campo, & Banquez, 2018)

Elaboración propia: Ing. Karina Cueva B.

ANEXO 4: Cuadro detallado de indicadores por pregunta técnica de investigación, tipo de instrumento y fuente

Variable	Dimensión	Indicadores	Preguntas	Técnicas	Instrumentos	Fuente
Modelo de administración de inventario + ERP	Administración	Factores de la administración	¿Cómo se administra los inventarios?	Recolección de campo	Encuesta	Primaria/empresa
	Modelo	Tipos de modelos	¿Cuáles son los tipos de modelos?	Análisis documental	Investigación Bibliográfica	Secundaria
	Inventario	Control y riesgo	¿Cuál es el proceso de control y riesgo?	Estadística	Investigación bibliográfica	Primaria empresa
Administración de inventario	Planificación	Forma de planificar	¿Cómo se planifican la compra de inventarios?	Estadística	Investigación bibliográfica	Primaria empresa
	Sistema ERP	Clases de sistemas	¿Cuál es la clasificación de los sistemas ERP?	Análisis documental	Investigación bibliográfica	Secundaria
	Proceso	Importancia de reestructuración del proceso aplicado	¿Cuál es la importancia de la reestructuración del proceso?	Estadística	Investigación bibliográfica	Primaria empresa

Elaboración propia: Ing. Karina Cueva B.

ANEXO 5: Estructura y formato de la entrevista



Objetivo: Analizar la incidencia de un modelo de administración de inventario con el uso de un sistema de planificación de recursos empresariales en la Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil.

ENTREVISTA A PERSONAL DEL DEPARTAMENTO FINANCIERO

PREGUNTAS: CONTESTE UNA OPCIÓN CON UNA X

1.- ¿Cree que una guía de procedimientos en la administración de inventarios optimizará la ejecución de los mantenimientos de la FTTG?

- Si
- No
- Porque (especifique)

2.- ¿Cuáles son los inconvenientes más comunes a la hora de solicitar materiales a bodega de la FTTG?

- No hay disponibilidad de materiales cuando se requieren
- Los materiales se encuentran defectuosos o vencidos
- No existen las cantidades suficientes
- Otros (especifique)

3.- ¿Conoce el término o concepto de stock mínimo?

- Si
- No

4.- ¿Cómo evalúa los procesos de inventarios en la FTTG en el último trimestre?

- Excelente
- Bueno
- Aceptable
- Malo

5. ¿Considera importante que se establezca niveles de stock para garantizar la disponibilidad de materiales en el FTTG?

- Si
- No
- Porque (especifique)

6. ¿Qué tipo de materiales considera ud, se utiliza con mayor proporción en los mantenimientos de la FTTG?

- Repuestos
- Herramientas
- Insumos – consumibles
- Otros

7. ¿Qué nivel de importancia le daría a la indisponibilidad en el inventario a los siguientes tipos de material de la FTTG?

	Bajo	Crítico	Medio	
• Repuestos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Insumos – consumibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. ¿Considera usted que al implementar un sistema de planificación de recursos empresariales mejorará la administración del inventario en la FTTG?

- Si
- No

9. ¿Según sus conocimientos contables y financieros cuál de los siguientes sistemas considera apropiado para la administración del inventario en la FTTG?

- ERP
- CRM
- MIS (Management information system)
- SOP (Sistema de procesamiento de operaciones)

Gracias por su colaboración

ANEXO 6 - Balance general FTTG

FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL
ESTADO DE RESULTADOS PRELIMINAR NO AUDITADO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
(Expresado en dólares estadounidenses)

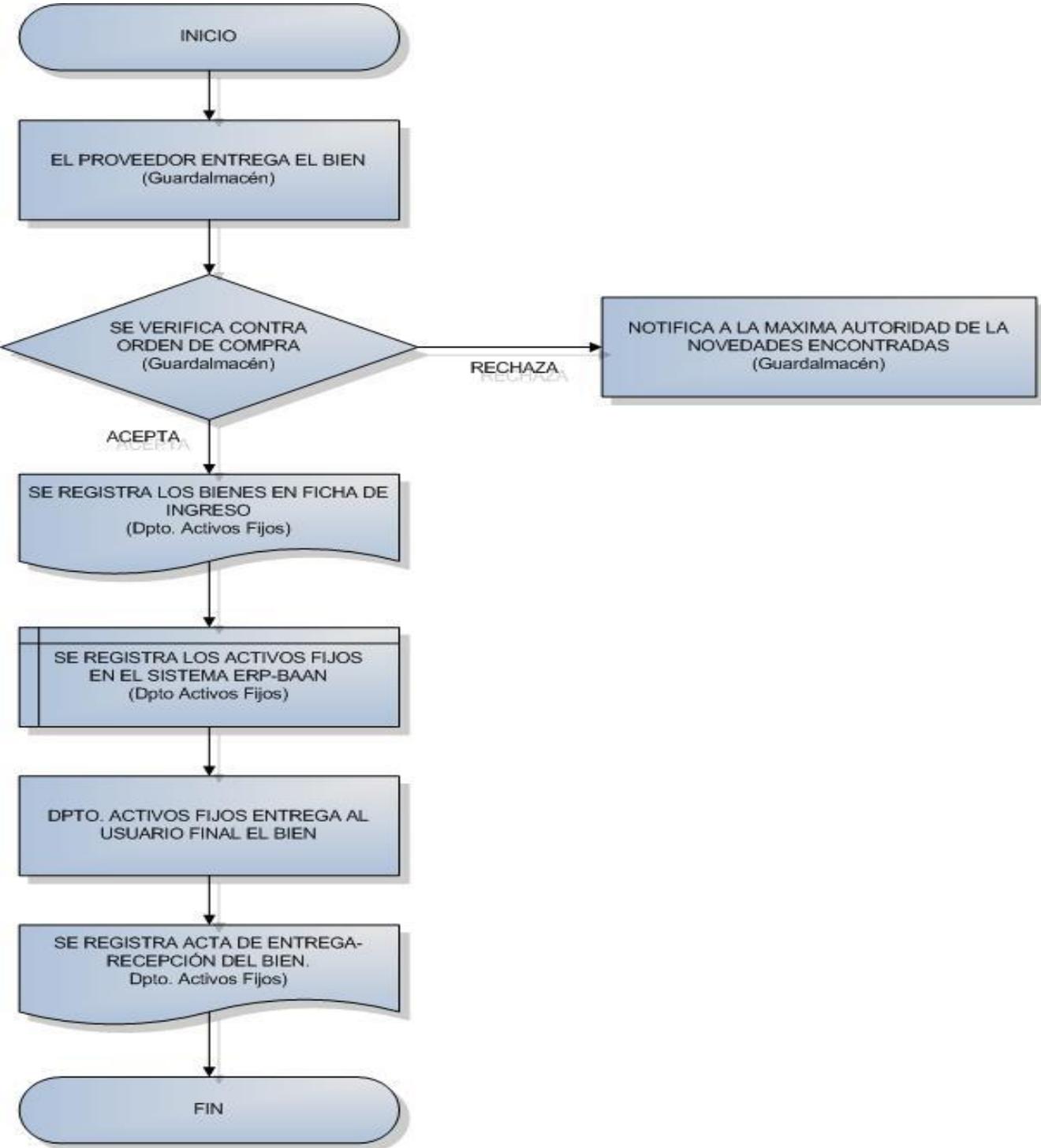
ACTIVOS	2017
Activos corrientes	
Efectivo y equivalentes de efectivo	5.749.796
Anticipos de fondos a contratistas y proveedores	285.285
Cuentas por cobrar	1.599.221
IVA, Crédito Fiscal por Compras de Bienes	-
Cuentas por Cobrar Rentas de Inversiones	1.502.700
Cuentas por Cobrar Deudores Varios	74.877
CUENTA POR COBRAR OTRAS	21.644
Existencias	70.146
Gastos pagados por anticipado	8.192
Derechos Fiduciarios	-
Total activos corrientes	<u>7.712.640</u>
Activos no corrientes	
Mobiliario, Maquinaria y Equipos	1.891.278
Derechos de Uso	52.270.394
Derechos Fiduciarios	-
Ctas por cobrar largo plazo Garantías	51.966
Activo en proceso	14.873.549
Total activos no corrientes	<u>69.087.187</u>
Total activos	<u>76.799.827</u>
PASIVOS Y PATRIMONIO	
Pasivos corrientes	
Obligaciones bancarias y financieras	-
Porción Corriente de Deuda a Corto Plazo	1.797.558
Cuentas por pagar	165.719
Impuestos retenidos e IVA por pagar	818.340
Ingresos Diferidos	-
Total pasivos corrientes	<u>2.781.616</u>
Deuda a largo plazo	
Obligaciones Bancarias Financieras y Otras	18.211.789
Cuentas por pagar L/P	703.588
Ingresos Diferidos	1.787.350
Total deuda a largo plazo	<u>20.702.727</u>
Total pasivos	<u>23.484.343</u>
Patrimonio	
Aportación de miembros fundadores	400
Resultados Acumulados NIIF	39.022.882
Superávit (Déficit) Acumulado	11.023.715
Superávit (Déficit) Presente Ejercicio	3.268.487
Total patrimonio	<u>53.315.484</u>
Total pasivos y patrimonio	<u>76.799.827</u>

ANEXO 7: Estado de resultado FTTG

**FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL
ESTADO DE RESULTADOS PRELIMINAR NO AUDITADO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
(Expresado en dólares estadounidenses)**

INGRESOS DE GESTION	
Tasas Generales	11.715.332
Concesiones de Bienes	4.624.043
Expensas Comunes	1.577.950
Otros Ingresos	353.387
	<u>18.270.712</u>
GASTOS DE GESTION	
Gastos de Operación	
Sueldos	2.749.846
Beneficios Sociales	1.688.827
Honorarios Profesionales	-
Gastos Administrativos	857.354
Servicios Básicos	1.613.120
Servicios Generales	4.866.351
Gastos Financieros	258.158
Gastos de Inversión	242.727
Contribución Publicas	104.549
	<u>12.380.932</u>
SUPERÁVIT O DÉFICIT ANTES DE AMORTIZACIÓN	5.889.780
Amortización y Depreciación de Inversiones	2.621.293
SUPERÁVIT O DÉFICIT DEL PERÍODO	<u>3.268.487</u>

ANEXO 8: Flujo de proceso de inventario



Elaboración propia: Ing. Karina Cueva B.