

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): YHIDDY SAMIR APELLIDOS: SOTO SILVA

NOMBRE(S): ANDREA PAOLA APELLIDOS: CALDERÓN AMAYA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): PEDRO ANTONIO APELLIDOS: GARZÓN AGUDELO

CODIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PROPUESTA DE MEJORA PARA EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO PARA LA ORGANIZACIÓN BLESS S.A.S. UBICADA EN LA CIUDAD DE CÚCUTA A TRAVÉS DE UN MODELO MATEMÁTICO

RESUMEN

Este proyecto realizó una propuesta de mejora para el proceso de almacenamiento de producto terminado para la organización Bless S.A.S. ubicada en la ciudad de Cúcuta a través de un modelo matemático. Para ello, se realizó una investigación tipo descriptiva, debido a que se implementaron técnicas de recolección de información, para conocer y analizar los procesos y procedimientos de la logística de almacenamiento en el área de producto terminado de la organización Bless S.A.S. Para la recolección de información se realizaron entrevistas realizadas al director de gestión de calidad (Ver anexo 1), también, se aplicaron una encuesta al personal de apoyo del área almacenamiento de producto terminado (Ver anexo 2). Así mismo, se recurrió a la observación de las operaciones de almacenamiento de producto terminado. La población esta compuesta por 12 personas, entre directivos y personal de apoyo; los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera. El muestreo corresponde al área de almacenamiento de producto terminado de la organización Bless, el cual está comprendida por 12 personas. Se logró, proponer de mejora para el proceso logístico de almacenamiento en el área de producto terminado a través de un modelo matemático. Posteriormente, se elaboró un diagnóstico de los procedimientos y actividades de almacenamiento y control de inventario de producto terminado. Finalmente, se determinó el comportamiento de la demanda de producto, las restricciones de capacidad interna y, las restricciones establecidas por el mercado, para cada uno de los productos y tallas del portafolio actual de la organización Bless S.A.S.

PALABRAS CLAVE: modelo matemático, proceso de almacenamiento, producto terminado.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 139 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

PROPUESTA DE MEJORA PARA EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE
PRODUCTO TERMINADO PARA LA ORGANIZACIÓN BLESS S.A.S. UBICADA EN LA
CIUDAD DE CÚCUTA A TRAVÉS DE UN MODELO MATEMÁTICO

YHIDDY SAMIR SOTO SILVA

ANDREA PAOLA CALDERÓN AMAYA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

PROPUESTA DE MEJORA PARA EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE
PRODUCTO TERMINADO PARA LA ORGANIZACIÓN BLESS S.A.S. UBICADA EN LA
CIUDAD DE CÚCUTA A TRAVÉS DE UN MODELO MATEMÁTICO

YHIDDY SAMIR SOTO SILVA

ANDREA PAOLA CALDERÓN AMAYA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Industrial

Director:

PEDRO ANTONIO GARZÓN AGUDELO

Especialista en Gerencia de Proyectos

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 04 de diciembre de 2019

HORA: 09:00 a.m.

LUGAR: Sala de Cread, tercer piso

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

TÍTULO DE LA TESIS: "PROPUESTA DE MEJORA PARA EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO PARA LA ORGANIZACIÓN BLESS S.A.S, UBICADA EN LA CIUDAD DE CÚCUTA A TRAVES DE UN MODELO MATEMATICO."

JURADOS: WLAMYR PALACIOS ALVARADO
OSCAR MAYORGA TORRES
ANA MILENA GÓMEZ SOTO

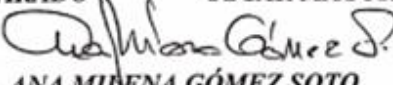
DIRECTOR: PEDRO ANTONIO GARZÓN AGUDELO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN LETRA	NÚMERO
YHIDDY SAMIR SOTO SILVA	1191898	cuatro, cero	4.0
ANDREA PAOLA CALDERON AMAYA	1191865	cuatro, cero	4.0

APROBADA


WLAMYR PALACIOS ALVARADO


OSCAR MAYORGA TORRES


ANA MILENA GÓMEZ SOTO


V.B. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA
Director Plan de Estudios
Ingeniería Industrial

Miguel M

Dedicatoria

A mis padres.

Que sin ellos no hubiese logrado una meta más en vida profesional. A mi **Padre Eduardo**, infinitas gracias por estar a mi lado en esta etapa de mi vida, tu entusiasmo y apoyo incondicional me dieron fuerza para seguir cumpliendo todos mis proyectos, por el tiempo que me haz dedicado, compartiendo tus experiencias, conocimientos y consejos, por tu amor, Gracias. A mi **Madre Carmen** por todo su apoyo y comprensión, gracias por enseñarme a bajar la cabeza y aceptar mis errores cada vez que me equivocaba, por tu amor, Gracias.

A Samir, mi compañero de tesis.

Por su cariño, paciencia y conocimientos brindados, Gracias.

A mis maestros

Por el tiempo y esfuerzo que dedicaron a compartir sus conocimientos, sin su instrucción profesional no habría llegado a este nivel. Quienes brindaron dedicación al impartir su cátedra de tal forma que lo aprendido sea utilizado en la vida real, por el apoyo brindado, Gracias.

A Dios.

Por darme vida, salud y sabiduría a lo largo de mis estudios.

Agradecerle de primero a Dios, por la fortaleza y sabiduría, que me otorgo en cada paso que di para alcanzar este logro.

A mis abuelos, padres, tíos, hermanos y demás familiares, que siempre me apoyaron y participaron en cada momento de este gran logro.

A mi novia y compañera de trabajo de grado, por ser mi apoyo en cada momento y ser esa motivación en cada instante del cumplimiento de este maravilloso logro.

A la Universidad Francisco de Paula Santander y docentes del plan de estudios de ingeniería industrial, en especial al docente Pedro Garzón, por brindarme el conocimiento necesario para ser un gran profesional.

Agradecimientos

A la Universidad Francisco de Paula Santander.

A la Organización Bless y socios.

Al Ing. Pedro Antonio Garzón Agüdelo

Al Ing. Edwing Chicaiza, jefe de calidad en la Organización Bless

Contenido

	Pág.
Introducción	20
1. Problema	22
1.1 Título	22
1.2 Planteamiento del Problema	22
1.3 Formulación del Problema	24
1.4 Justificación	24
1.4.1 A nivel de la empresa	24
1.4.2 A nivel del estudiante	25
1.5 Objetivos	25
1.5.1 Objetivo general	25
1.5.2 Objetivos específicos	25
1.6 Alcances y Limitaciones	26
1.6.1 Alcances.	26
1.6.2 Limitaciones	26
2. Marco Referencial	27
2.1 Antecedentes	27
2.1.1 Antecedente a nivel internacional.	27
2.1.2 Antecedente a nivel nacional.	29
2.1.3 Antecedente a nivel regional.	32
2.2 Marco Contextual	33
2.2.1 Reseña histórica	33
2.2.2 Ubicación de la empresa	34

2.2.3 logo de la Organización Bless	35
2.2.4 Misión	35
2.2.5 Visión	35
2.2.6 Organigrama general de la empresa por áreas.	36
2.2.7 Organigrama de producción por cargos.	37
2.3 Marco teórico	37
2.3.1 Planificación	37
2.3.2 Beneficios de la logística e importancia de la logística	38
2.3.3 Modelo logístico	39
2.3.4 Optimización de los almacenes	39
2.3.5 Gestión de inventarios	39
2.3.6 Sistema ABC	39
2.3.7 Throughput	40
2.3.8 Almacenamiento	40
2.3.9 Tipos de almacenamiento	40
2.3.9.1 Almacenamiento cubierto	40
2.3.9.2 Almacenamiento descubierto	41
2.3.9.3 Almacenamiento de materias primas	41
2.3.9.4 Almacenamiento de productos intermedios	41
2.3.9.5 Almacenamiento de productos terminados	41
2.3.9.6 Almacenamiento de accesorios	42
2.3.9.7 Almacenamiento de refacciones.	42
2.3.9.8 Almacenamiento de plataforma	42
2.3.9.9 Almacenamiento convencional	42

2.3.10 Funciones del almacenamiento	43
2.3.10.1 Almacenamiento	43
2.3.10.2 Consolidación	43
2.3.10.3 División de envíos	43
2.3.10.4 Combinación de mercancías	43
2.3.11 Procesos del almacenamiento.	44
2.3.11.1 Recepción de pedidos	44
2.3.11.2 Movimiento	44
2.3.11.3 Procesamiento de pedidos	45
2.3.11.4 Picking o preparación de pedidos	45
2.3.11.5 Distribución física	45
2.3.12 Modelación matemática	45
2.3.13 La Investigación de Operaciones	45
2.3.13.1 Definición del problema	46
2.3.13.2 Construcción de un modelo	46
2.3.13.3 Solución del modelo	46
2.3.13.4 Validación	46
2.3.13.5 Implementación y solución	46
2.4 Marco Conceptual	47
2.5 Marco Legal	48
3. Diseño Metodológico	51
3.1 Tipo de Investigación	51
3.2 Población y Muestra	51
3.2.1 Población	51

3.2.2 Muestra	52
3.3 Instrumentos o técnicas para la Recolección de la Información	52
3.3.1 Fuentes primarias	52
3.3.2 Fuentes secundarias	53
3.4 Análisis de la Información	53
4. Propuesta de Mejora para el Proceso de Almacenamiento de Producto Terminado para la Organización Bless S.A.S. a Través de un Modelo Matemático	54
4.1 Diagnóstico de los Procedimientos y Actividades de Almacenamiento y Control de Inventario de Producto Terminado	54
4.1.1. Diagnostico general	55
4.1.2 Cuestionario diagnóstico de los cargos en la organización Bless	58
4.1.3 Diagnóstico de proceso de almacenamiento de producto terminado	67
4.2 Determinación de la Demanda	69
4.2.1 Segmentación del mercado	69
4.2.2 Variables de la demanda.	70
4.2.3 Pronóstico de la demanda	71
4.2.3.1 Participación de ventas por tallas	75
4.2.3.2 Pronóstico de la demanda para el año 2020	82
4.3 Formulación del Modelo Matemático	93
4.3.1. Variables.	93
4.3.2 Identificación del modelo	94
4.3.3. Formulación	95
4.3.3.1 Variable de oportunidad	96
4.3.4 Aplicación del modelo	98

4.3.4.1 Programación en idioma de programación Java	98
4.3.4.2 Resultado de la programación en Java	119
4.4 Mecanismos de Control y Medición	120
4.4.1 Indicador de costo medio de transporte	121
4.4.2 Rotación de inventario	121
4.4.3 Error en proyección de la demanda	122
4.4.4 Porcentaje de cumplimiento de entrega	123
4.4.5 Porcentaje de error de alistamiento	124
5. Conclusiones	125
6. Recomendaciones	126
Referencias Bibliográficas	127
Anexos	130