	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/187

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRES: LAURO ANDRES APELLIDOS: BASTO FANDIÑO

NOMBRES: DIOMAR JAVIER APELLIDOS: FLOREZ GUERRERO

FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRES: ÁLVARO JUNIOR APELLIDOS: CAICEDO ROLÓN

TÍTULO DEL TRABAJO: Propuesta de planificación, programación y control de la producción para mejorar el desempeño del sistema productivo en la empresa Industrias Plásticas Probolsas S.A.S., ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta, Norte de Santander.

RESUMEN

Mediante una propuesta de planeación, programación y control de la producción, se busca mejorar el sistema productivo de la empresa Industrias Plásticas Probolsas S.A.S., con el fin de brindar soluciones a la problemática que tiene actualmente, la cual se define por las entregas tardías de los productos terminados a sus clientes; a través, de la aplicación de diferentes métodos de ingeniería, como, el estudio de tiempos, pronósticos de venta, programación con base en la teoría de restricciones, planificación de materiales y simulación del sistema productivo.

PALABRAS CLAVE: Programación, Planeación, Control, Producción y Simulación.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 187 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: ___ CD ROOM:

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

PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA
PRODUCCIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA PRODUCTIVO EN LA
EMPRESA INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S., UBICADA EN LA CIUDAD
DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

LAURO ANDRES BASTO FANDIÑO
DIOMAR JAVIER FLÓREZ GUERRERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA
PRODUCCIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA PRODUCTIVO EN LA
EMPRESA INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S., UBICADA EN LA CIUDAD
DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

LAURO ANDRES BASTO FANDIÑO
DIOMAR JAVIER FLÓREZ GUERRERO

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Industrial

Director

ÁLVARO JUNIOR CAICEDO ROLÓN
Ingeniero de Producción Industrial
MSc. en Ingeniería Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Mayo, 23 del 2018

HORA: 10:00 A.M

LUGAR: Cread - Sala 4

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

Título de la Tesis: "PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA PRODUCTIVO EN LA EMPRESA INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S., UBICADA EN LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER."

Jurados:
Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO
Ing. YANETH PATRICIA ARMESTO PABON
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

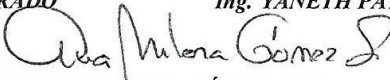
Director: Ing. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON


Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
LAURO ANDRES BASTO FANDIÑO	1191933	CUATRO, CUATRO	4.4
DIOMAR JAVIER FLOREZ GUERRERO	1191936	CUATRO, CUATRO	4.4

APROBADA


Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO


Ing. YANETH PATRICIA ARMESTO PABON


Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO


Vo.Bo. RAQUEL IRENE LAGUADO RAMIREZ
Coordinadora Comité Curricular
Ingeniería Industrial

**FORMATO CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO
COMPLETO**

Cúcuta, 25 de mayo del 2018

Señores
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS
Ciudad

Cordial saludo:

LAURO ANDRES BASTO FANDIÑO, identificado con la C.C. N° 1.092.353.215 de Villa del Rosario y DIOMAR JAVIER FLOREZ GUERRERO, identificado con la C.C. N° 1.093.768.244 de Los Patios, autores del trabajo de grado titulado "PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA PRODUCTIVO EN LA EMPRESA INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S., UBICADA EN LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER", presentado y aprobado en el año 2018 como requisito para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL; autorizamos a la biblioteca de la Universidad Francisco de Paula Santander "Eduardo Cote Lamus", para que con fines académicos, muestre a la comunidad en general la producción intelectual de esta institución educativa, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página web de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus y en las redes de información del país y el exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Francisco de Paula Santander.
- Permita la consulta, la reproducción parcial o total, a los usuarios interesados en el contenido de éste trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, entre otros; y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 1982 y el Artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, que establece que "los derechos morales del trabajo de grado son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Para constancia se firma el presente documento en la ciudad de Cúcuta, a los 25 días del mes de mayo de 2018.

NOMBRE DEL AUTOR	N° DE CÉDULA	FIRMA
Lauro Andres Basto Fandiño	1.092.353.215	<i>Lauro Andres Basto</i>
Diomar Javier Florez Guerrero	1.093.768.244	<i>Diomar Javier Florez</i>

Contenido

	Pág.
Introducción	18
1. El Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del Problema	23
1.4 Justificación	24
1.4.1 A nivel de la empresa	24
1.4.2 A nivel del estudiante	24
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	28
2.1 Antecedentes	28
2.1.1 Antecedentes Internacionales	28

2.1.2 Antecedentes Nacionales	28
2.1.3 Antecedentes Locales	29
2.2 Marco Contextual	30
2.2.1 Descripción de la empresa	30
2.2.2 Proceso de producción	32
2.2.3 Productos ofrecidos	34
2.2.4 Direccionamiento estratégico	37
2.2.4.1 Misión	37
2.2.4.2 Visión	38
2.2.4.3 Organigrama	38
2.2.4.4 Política de calidad	39
2.2.4.5 Objetivos de calidad	39
2.3 Marco Teórico	39
2.3.1 Estudio de tiempos	39
2.3.1.1 Requerimientos del estudio de tiempos	40
2.3.1.2 Elementos del estudio de tiempos	41
2.3.1.3 Ejecución del estudio	42
2.3.1.3.1 Calificación del desempeño del operario	42
2.3.1.3.2 Adición de suplementos u holguras	43
2.3.1.4 El tiempo estándar	44

2.3.2	Pronósticos	45
2.3.2.1	Administración de la demanda	46
2.3.2.2	Tipos de pronóstico	47
2.3.3	Teoría de restricciones	50
2.3.4	Programación de requerimiento de materiales (MRP)	53
2.3.4.1	Estructura del sistema de Planeación de Requerimiento de Materiales	54
2.3.4.1.1	Programa maestro de la producción (MPS)	55
2.3.4.1.2	Demanda de productos	56
2.3.4.1.3	Lista de materiales	57
2.3.4.1.4	Registro de inventarios	58
2.3.5	Simulación	58
2.4	Marco Conceptual	60
2.5	Marco Legal	65
3.	Diseño Metodológico	66
3.1	Tipo de Investigación	66
3.2	Población y Muestra	67
3.2.1	Población	67
3.2.2	Muestra	67
3.3	Instrumentos para la Recolección de la Información	67

3.4 Análisis de la Información	68
4. Propuesta de Mejora del Sistema Productivo	69
4.1 Diagnóstico actual de la empresa Probolsas S.A.	69
4.1.1 Portafolio de Productos	69
4.1.2 Sistema Productivo	72
4.1.3 Sistema de Inventarios	74
4.1.4 Sistema de Mantenimiento	74
4.1.5 Identificación de Problemas	77
4.1.6 Direccionamiento estratégico	80
4.2 Estudio de Tiempos	84
4.2.1 Determinación de la muestra	85
4.2.2 Cálculo de Suplementos	85
4.2.3 Cálculo de Tiempo Estándar	90
4.2.4 Cálculo de Capacidades	91
4.3 Pronóstico de la Demanda	93
4.4 Programación de la Producción aplicando la Teoría de Restricciones	102
4.4.1 Paso 1. Identificar las Restricciones	103
4.4.2 Paso 2. Explotar la Restricción	104
4.4.2.1 Definición de Variables y Parámetros Constantes	105
4.4.2.2 Función Objetivo	105

4.4.2.3 Planteamiento de Restricciones	106
4.4.3 Paso 3. Subordinar Todo a la Restricción	107
4.4.4 Paso 4. Elevar la Restricción	108
4.4.5 Paso 5. Volver al Primer Paso	109
4.4.5.1 Escenario Optimista	110
4.4.5.2 Escenario Pesimista	112
4.5 Plan de Requerimiento de Materiales	114
4.5.1 Análisis del MRP	118
4.5.2 Análisis de la Orden Planeada	119
4.5.3 Análisis de Lista de Materiales	119
4.5.4 Análisis del Árbol del Producto	119
4.5.5 Análisis de Costos	119
4.6 Simulación del Proceso Productivo	120
4.6.1 Análisis de resultados	127
4.6.1.1 Escenario 1	127
4.6.1.2 Escenario 2	129
4.6.1.3 Escenario 3	132
4.6.1.4 Escenario 4	134
4.6.2 Resumen de la simulación	137
5. Conclusiones	139

6. Recomendaciones	142
Bibliografía	144
Anexos	146