

	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): ANDREA JULIETH

APELLIDOS: ALVAREZ ARDILA

NOMBRE(S): JENNIFER ALEXANDRA

APELLIDOS: BALAGUERA PACHECO

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): PEDRO ANTONIO

APELLIDOS: GARZÓN AGUDELO

TÍTULO DEL TRABAJO (PROYECTO): PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LAS BOLSAS DE ASEO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S. DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

RESUMEN

El presente proyecto está basado en una propuesta de estandarización del proceso productivo de la bolsa de aseo de polietileno de alta densidad, para la empresa Industrias Plásticas Probolsas S.A.S, de la ciudad de Cúcuta. Como primer objetivo se realizó un diagnóstico del estado actual de las áreas que hacen parte del proceso, donde se logró evidenciar las diferentes falencias que se presentan en su ejecución; teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó una propuesta de mejora haciendo uso de algunas de las herramientas de ingeniería de métodos y tiempos; además de ello, se realizó la estandarización del proceso productivo y una evaluación económica de las alternativas y método propuesto. Por último, se concluyó con el diseño ergonómico de los puestos de trabajo de las áreas que hacen parte del proceso.

PALABRAS CLAVES: Métodos y tiempos, bolsa de aseo, polietileno, producción, diseño de puestos.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 175 **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

PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LAS
BOLSAS DE ASEO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA LA EMPRESA
INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S. DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

ANDREA JULIETH ALVAREZ ARDILA

JENNIFER ALEXANDRA BALAGUERA PACHECO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LAS
BOLSAS DE ASEO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA LA EMPRESA
INDUSTRIAS PLÁSTICAS PROBOLSAS S.A.S. DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

ANDREA JULIETH ALVAREZ ARDILA
JENNIFER ALEXANDRA BALAGUERA PACHECO

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

Director
PEDRO ANTONIO GARZÓN AGUDELO
Ingeniero Industrial
Especialista. Gerencia de Proyectos

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

2017

Acta de sustentación

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Junio, 13 del 2017

HORA: 05:00 P.M.

LUGAR: Sala 4 Cread

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

Título de la Tesis: "PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LAS BOLSAS DE ASEO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS PLASTICAS PROBOLSAS S.A.S DE LA CIUDAD DE CÚCUTA."

Jurados: Ing. JAIME CARLO FRANCO GARCÍA
Ing. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

Director: Ing. PEDRO ANTONIO GARZÓN AGUDELO

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
ANDREA JULIETH ALVAREZ ARDILA	1191839	CUATRO, TRES	4.3
JENNIFER ALEXANDRA BALAGUERA PACHECO	1191840	CUATRO, TRES	4.3

APROBADA

Ing. JAIME CARLO FRANCO GARCÍA

Ing. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON

Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

Vo.Bo. RAQUEL IRENE LAGUADO RAMIREZ

Coordinadora Comité Curricular

Ingeniería Industrial

Agradecimientos

Andrea Julieth Alvarez Ardila y Jennifer Alexandra Balaguera Pacheco citan sus agradecimientos:

A Dios por ser nuestro guía, por brindarnos la sabiduría y entendimiento necesario para cumplir este logro, por mostrarnos el camino correcto en los momentos difíciles y por permitirnos culminar esta etapa de nuestras vidas con éxito y satisfacción por lo logrado.

A nuestros padres y hermanos, quienes nos han brindado su amor, compañía y apoyo incondicional en cada una de las etapas de nuestras vidas y por guiarnos a cumplir esta meta trazada.

A Pedro Antonio Garzón Agudelo, director del proyecto, quien fue un apoyo durante la ejecución del proyecto, por el tiempo y la dedicación para lograr la terminación del mismo con lo mejores resultados.

Resumen

El presente proyecto está basado en una propuesta de estandarización del proceso productivo de la bolsa de aseo de polietileno de alta densidad, para la empresa Industrias Plásticas Probolsas S.A.S, de la ciudad de Cúcuta. Como primer objetivo se realizó un diagnóstico del estado actual de las áreas que hacen parte del proceso, donde se logró evidenciar las diferentes falencias que se presentan en su ejecución; teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó una propuesta de mejora haciendo uso de algunas de las herramientas de ingeniería de métodos y tiempos; además de ello, se realizó la estandarización del proceso productivo y una evaluación económica de las alternativas y método propuesto. Por último, se concluyó con el diseño ergonómico de los puestos de trabajo de las áreas que hacen parte del proceso.

Abstract

The present project is based on a proposal of standardization of the productive process of the high density polyethylene toilet bag for the company Industrias Plásticas Probolsas S.A.S, of the city of Cúcuta. The first objective was a diagnosis of the current state of the areas that are part of the process, where it was possible to highlight the different shortcomings that occur in its execution; Taking into account the above, it was designed a proposal of improvement making use of some of the tools of engineering of methods and times; In addition, the production process was standardized and an economic evaluation of the alternatives and proposed method was carried out. Finally, it was concluded with the ergonomic design of the workstations of the areas that are part of the process.

Contenido

Introducción	14
1. El problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del problema	16
1.3 Formulación del problema	18
1.4 Justificación del problema	18
1.4.1 A nivel de la empresa	18
1.4.2 A nivel del estudiante	18
1.5 Objetivos	19
1.5.1 Objetivo general	19
1.5.2 Objetivos específicos	19
1.6 Alcances y limitaciones	20
1.6.1 El alcance	20
1.6.2 Limitaciones	21
2. Marco referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Marco contextual	25
2.2.1 Reseña histórica	25
2.2.2 Proceso productivo	27

2.2.3 Portafolio de productos	29
2.3 Marco teórico	31
2.3.1 Herramientas de diagnóstico	31
2.3.1.1 Observación directa	32
2.3.1.2 Diagrama de Ishikawa	32
2.3.1.3 Encuestas	33
2.3.1.4 Lista de chequeo	34
2.3.2 Macroherramientas y Microherramientas de Ingeniería de Métodos y Tiempos	35
2.3.2.1 Macroherramientas de Ingeniería de Métodos y Tiempos	35
2.3.2.1.1 Diagrama de operaciones de proceso	35
2.3.2.1.2 Diagrama de flujo del proceso	36
2.3.2.1.3 Diagrama de recorrido	38
2.3.2.2 Microherramientas de Ingeniería de Métodos y Tiempos	39
2.3.2.2.1 Distribución en planta	39
2.3.2.2.2 Plan de mantenimiento	40
2.3.2.2.3 Ficha técnica	42
2.3.2.2.4 Manejo de materiales	43
2.3.3 Diseño de puestos de trabajo	45
2.3.4 Estandarización de tiempos	51
2.3.4.1 Estudio de tiempos	51

2.3.5 Evaluación de proyectos	54
2.4 Marco conceptual	56
2.5 Marco legal	57
3. Diseño metodológico	59
3.1 Tipo de investigación	59
3.2 Población y muestra	59
3.2.1 Población	59
3.2.2 Muestra	60
3.3 Instrumentos para la recolección de la información	60
3.3.1 Fuentes primarias	60
3.3.2 Fuentes secundarias	60
3.4 Análisis de la información	61
4. Resultados y análisis	62
4.1 Diagnóstico del estado actual de las áreas que hacen parte del proceso productivo	62
4.1.1 Observación directa	62
4.1.1.1 Proceso de Extrusión	62
4.1.1.2 Proceso de Impresión	63
4.1.1.3 Proceso de Sellado	64
4.1.2 Análisis de la encuesta	65

4.1.3 Lista de chequeo	55
4.2 Diseño de propuesta para el proceso de producción mediante las microherramientas y macroherramientas	74
4.2.1 Diagrama de operaciones de proceso	74
4.2.2 Diagrama de flujo de proceso	76
4.2.3 Diagrama de recorrido	79
4.2.4 Distribución en planta	81
4.3 Estudio de tiempos	85
4.3.1 Suplementos por descanso	85
4.3.2 Tiempo estándar	87
4.4 Evaluación económica	89
4.4.1 Alternativa 1: Distribución en Planta	90
4.4.2 Alternativa 2: Expansión	92
4.5 Diseño de puestos de trabajo	96
4.5.1 Mediciones antropométricas por área de trabajo	96
4.5.1.1 Área de extrusión	97
4.5.1.2 Área de impresión	99
4.5.1.3 Área de sellado	101
Conclusiones	104
Recomendaciones	105
Referencia bibliográfica	106

