

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

**RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** BRANDON ALEXANDER **APELLIDOS:** PARRA JAIMES

**NOMBRE(S):** \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** \_\_\_\_\_ INGENIERIA

**PLAN DE ESTUDIOS:** \_\_\_\_\_ INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** ALVARO JUNIOR **APELLIDOS** CAICEDO ROLON

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PROPUESTA DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE ENDEREZADO EN LA EMPRESA FERRASA S.A.S. DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ

**RESUMEN**

Se observa desde el año 2016 el proceso de enderezado presenta bajo desempeño en cuanto al cumplimiento de los planes de producción, debido a la baja productividad y un aumento en los tiempos muertos de la línea, originados en gran parte por paradas e interrupciones. El tipo de investigación realizada fue de tipo proyectiva en razón a que se buscó plantear una propuesta como solución a los problemas que afronta el proceso de enderezado. Como resultados importantes del proyecto se obtuvo una reducción del 42,6% y 41% de tiempo con el método propuesto en comparación al método actual para los diámetros de 3/8" y de 1/4" respectivamente. También se pudo concluir que el aspecto que impacta en mayor grado el performance del proceso, son las paradas e interrupciones las cuales, a pesar de que se hagan mejoras en los métodos y se reduzcan los tiempos muertos del proceso, la aparición de estas menguan cualquier tipo de esfuerzo.

**PALABRAS CLAVES:** Estudio del trabajo, estudio de métodos y tiempos, productividad, eficiencia, control de la producción.

**CARACTERISTICAS:**

**PÁGINAS:** 165 **PLANOS:** \_\_\_\_\_ **ILUSTRACIONES:** \_\_\_\_\_ **CD ROOM:** 1

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

PROPUESTA DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE  
ENDEREZADO EN LA EMPRESA FERRASA S.A.S. DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ

BRANDON ALEXANDER PARRA JAIMES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSE DE CÚCUTA

2017

PROPUESTA DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE  
ENDEREZADO EN LA EMPRESA FERRASA S.A.S. DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ

BRANDON ALEXANDER PARRA JAIMES

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

Director

ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON

Ingeniero de Producción Industrial

MSc. en Ingeniería Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSE DE CÚCUTA

2017



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** Diciembre, 20 del 2016  
**HORA:** 04:00 - 05:00 P.M.  
**LUGAR:** LABORATORIOS EMPRESARIALES  
**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA INDUSTRIAL

**Título de la Tesis:** "PROPUESTA DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE ENDEREZADO EN LA EMPRESA FERRASA S.A.S DEL MUNICIPIO DE ITAGUI."

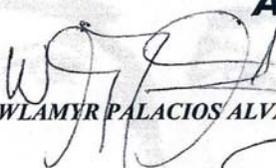
**Jurados:**

**Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO**  
**Ing. FABIAN YESID DAVILA LOPEZ**  
**Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO**

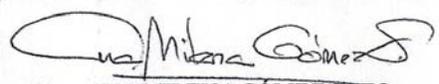
**Director:** ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
BRANDON ALEXANDER PARRA JAIMES	1191075	CUATRO, CUATRO	4.4

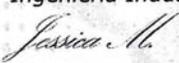
**APROBADA**

  
Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO

  
Ing. FABIAN YESID DAVILA LOPEZ

  
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

  
Vº/Bº. ROSA PATRICIA RAMIREZ  
Coordinadora Comité Curricular  
Ingeniería Industrial



## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	16
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	20
1.4 Justificación	20
1.4.1 A nivel de la empresa	20
1.4.2 A nivel del estudiante	20
1.5 Objetivos	21
1.5.1 Objetivo general	21
1.5.2 Objetivos específicos	21
1.6 Alcances y Limitaciones	21
1.6.1 Alcances	21
1.6.2 Limitaciones	22
2. Marco Referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco Contextual	25
2.2.1 Descripción de la empresa	25
2.2.1.1 Misión	27
2.2.1.2 Visión	27
2.2.1.3 Valores corporativos	27
2.2.2 Sistema de gestión operativa (SGO)	28

2.2.2.1 Producción	28
2.2.2.2 Estructura de tiempos	29
2.2.2.3 Indicadores del SGO	31
2.3 Marco Teórico	34
2.3.1 Diagnóstico de la situación actual	34
2.3.2 Estudio del trabajo	34
2.3.2.1 Procedimiento básico para el estudio del trabajo	35
2.3.2.2 Constitución del tiempo total de trabajo	37
2.3.2.3 Estudio de métodos	39
2.3.2.4 Estudio de tiempos	42
2.3.3 Business Intelligence	45
2.3.3.1 Cuadro de mando	47
2.4 Marco Conceptual	48
2.5 Marco Legal	51
3. Diseño Metodológico	52
3.1 Tipo de Investigación	52
3.2 Población y Muestra	52
3.2.1 Población	52
3.2.2 Muestra	53
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	53
3.3.1 Fuentes primarias	53
3.3.2 Fuentes secundarias	55
3.4 Análisis de la Información	55
4. Análisis y Resultados	56

4.1 Diagnóstico del Estado Actual del Proceso de Enderezado	56
4.1.1 Observación del proceso y registro de información relevante	56
4.1.1.1 Generalidades del proceso	56
4.1.2 Descripción del proceso	59
4.1.3 Actualidad del proceso	61
4.1.3.1 Cumplimiento planes de producción del proceso	63
4.1.3.2 Análisis de Pareto del proceso	64
4.2 Estudio de Métodos del Proceso de Enderezado	70
4.2.1 Descripción del método actual	70
4.2.2 Análisis de la información recolectada	76
4.2.2.1 Diagrama de flujo del proceso de enderezado	76
4.2.2.2 Diagrama de recorrido del proceso de enderezado	76
4.2.3 Planteamiento de las acciones de mejora para el proceso de enderezado	77
4.2.3.1 Identificación de las acciones de mejora para el método actual del proceso	78
4.2.3.2 Establecimiento de un mejor método con base a las mejoras identificadas	79
4.2.3.3 Descripción del método propuesto	82
4.2.4 Comparación del método actual vs. el propuesto	85
4.3 Estudio de Tiempos del Proceso de Enderezado	87
4.3.1 Toma de tiempos del método actual y propuesto	87
4.3.2 Comparación del método actual vs. el propuesto	94
4.4 Redefinición de Estándares para los Planes de Producción	98
4.4.1 Fabricación de semielaborados en el proceso de figuración	98
4.4.1.1 Producción que emigra de Figuración-Delgados al proceso de enderezado	102
4.5 Diseño de un Cuadro de Mando para el Control de la Producción	108

4.5.1 Estructuración de tiempos de producción y creación de su base de datos	108
4.5.2 Estructura del cuadro de mando	112
4.5.2.1 Entradas	113
4.5.2.2 Recursos	114
4.5.2.3 Salidas	119
5. Conclusiones	134
6. Recomendaciones	136
Referencias Bibliografía	137
Anexos	139