

	<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):** DIEGO ALEXANDER      **APELLIDOS:** VERA MATAJIRA  
**NOMBRE(S):** ANGELA LIZETH      **APELLIDOS:** HERNÁNDEZ ARDILA

**FACULTAD:** INGENIERIA  
**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

**DIRECTOR:**  
**NOMBRE(S):** CÉSAR      **APELLIDOS:** VARGAS MANTILLA

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE EXTRUSIÓN DEL PRODUCTO H8X80 (TABELÓN) ELABORADO EN EL TEJAR SANTA MARÍA LTDA. UBICADA EN EL KILÓMETRO 16 VÍA EL ZULIA-SARDINATA

**RESUMEN**

En este proyecto se desarrolla una propuesta de mejoramiento del proceso de extrusión del producto H8X80 (tabelón) del Tejar Santa María Ltda. Se aplica una investigación de tipo descriptiva. Para realizar el monitoreo y seguimiento a las variables objeto de estudio, se utilizarán herramientas del control estadístico de calidad, para la identificación, medición y análisis de variables críticas a la entrada, durante el proceso y a la salida del mismo. Se realizó inicialmente para cada variable, un análisis de estabilidad a través de cartas de control y finalmente se realizará un análisis de capacidad que permita evidenciar el grado de cumplimiento de cada variable con respecto a los parámetros de calidad establecidos para las mismas. Con base en los resultados obtenidos se realizará la propuesta de mejoramiento

**PALABRAS CLAVE:** control estadístico, proceso de extrusión, propuesta de mejora.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 148      **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

COPIA NO CONTROLADA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE EXTRUSIÓN DEL PRODUCTO  
H8X80 (TABELÓN) ELABORADO EN EL TEJAR SANTA MARÍA LTDA. UBICADA EN  
EL KILÓMETRO 16 VÍA EL ZULIA-SARDINATA

DIEGO ALEXANDER VERA MATAJIRA  
ÁNGELA LIZETH HERNÁNDEZ ARDILA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE EXTRUSIÓN DEL PRODUCTO  
H8X80 (TABELÓN) ELABORADO EN EL TEJAR SANTA MARÍA LTDA. UBICADA EN  
EL KILÓMETRO 16 VÍA EL ZULIA-SARDINATA

DIEGO ALEXANDER VERA MATAJIRA  
ÁNGELA LIZETH HERNÁNDEZ ARDILA

Proyecto presentado como requisito para optar al título de  
Tecnólogo en Procesos Industriales

Director

CÉSAR VARGAS MANTILLA

Ingeniero en Producción Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 01 de Agosto de 2017  
HORA: 05:00 P.m.  
LUGAR: Sala de Juntas Dpto. Procesos Industriales (FU-109)  
PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Título de la Tesis: "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE EXTRUSION DEL PRODUCTO H8X80 (TABELON) ELABORADO EN EL TEJAR SANTA MARIA LTDA UBICADA EN EL KILOMETRO 16 VIA ZULIA-SARDINATA"

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación Letra Número
ANGELA HERNANDEZ ARDILA	1980545	Tres, Nueve 3.9
DIEGO VERA MATAJIRA	1980529	Tres, Nueve 3.9

Jurados: Ing. FABIO ORLANDO SEGURA  
Ing. JULIA ANDREA OROZCO  
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

Director: Prof. CESAR VARGAS MANTILLA

### **APROBADA**

  
Ing. FABIO ORLANDO SEGURA

  
Ing. JULIA ANDREA OROZCO

  
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

  
**Vo.Bo. PEDRO GARZON AGUDELO**  
Coordinador Comité Curricular  
Tecnología en Procesos Industriales

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	18
1. El Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del Problema	22
1.4 Justificación	22
1.4.1 A nivel de la empresa	22
1.4.2 A nivel del estudiante	23
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo general	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
1.6 Alcances y Limitaciones	24
1.6.1 Alcances	24
1.6.2 Limitaciones	24
2. Marco Referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.1.1 Antecedentes Internacional	25
2.1.2 Antecedentes nacionales	25
2.2 Marco Contextual	27
2.2.1 Datos generales	27
2.2.2 Reseña histórica	27
2.2.2.1 Misión	28

2.2.2.2 Visión	28
2.2.3 Tamaño	28
2.2.4 Situación actual de la empresa	29
2.2.5 Personal de la empresa	29
2.2.6 Organigrama Tejar Santa María Ltda	30
2.3 Marco Teórico	30
2.3.1 Diagnóstico de un proceso	30
2.3.2 Control de Calidad	31
2.3.3 Toma de datos	33
2.3.4 Trabajo analítico	33
2.3.5 Técnicas de diagnóstico de procesos	33
2.3.5.1 Observación directa	34
2.3.6 herramientas estadísticas	34
2.3.6.1 gráficos de control	34
2.3.7 Técnicas de registro y análisis	36
2.3.7.1 Generación	36
2.3.7.2 Correcciones	36
2.3.7.3 Adecuación de formatos	36
2.3.7.4 Seguimiento, medición y análisis	37
2.3.8 Toma y Recopilación de datos históricos	38
2.3.8.1 Análisis de datos	38
2.3.8.2 Control de estadísticos	38
2.3.8.3 Tablas de control	38
2.3.8.4 Especificaciones de proceso	39

2.4 Marco Conceptual	39
2.5 Marco Legal	41
3. Diseño Metodológico	42
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Población y Muestra	42
3.2.1 Población	42
3.2.2 Muestra	42
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	43
3.3.1 Fuentes primarias	43
3.3.2 Fuentes secundarias	43
3.4 Análisis de la Información	44
4. Resultados y Análisis	45
4.1 Diagnóstico del Proceso Productivo actual de la Fabricación del Tabelón (H8X80)	45
4.1.1 Descripción general del proceso de fabricación del tabelón H8x80	46
4.1.1.1 Exploración y explotación	46
4.1.1.2 Molienda	48
4.1.1.3 Extrusión	49
4.1.1.4 Secado	50
4.1.1.5 Cocción	51
4.1.1.6 Selección y empaque	51
4.1.2 Evaluación del proceso de elaboración del producto H8cm x 80 cm (tabelón)	52
4.2 Identificar las Variables críticas que Inciden en la Etapa de Extrusión de la Línea Productiva Tabelón (H8x80)	53
4.2.1 Plan de muestreo	57

4.3 Análisis Estadísticos y Capacidad de las Variables Estudiadas en el Seguimiento y Control de Calidad en el Proceso de Extrusión	60
4.3.1 Análisis de estabilidad	60
4.3.1.1 Variable % humedad	63
4.3.1.2 Variable % arenas	67
4.3.1.3 Variable vacío	76
4.3.1.4 Variable amperaje	78
4.3.1.5 Variable dureza	83
4.3.1.6 Peso	91
4.3.1.7 Largo	95
4.3.1.8 Variable % ancho	99
4.3.1.9 Variable % alto	105
4.3.1.10 Espesor	110
4.3.2 Análisis de capacidad	112
4.3.2.1 Variable % humedad	117
4.3.2.2 Variable % arenas	118
4.3.2.3 Variable vacío	122
4.3.2.4 Variable amperaje	122
4.3.2.5 Variable dureza	125
4.3.2.6 Variable peso	126
4.3.2.7 Variable largo	126
4.3.2.8 Variable ancho	129
4.3.2.9 Variable alto	133
4.3.2.10 Variable espesor	134



4.4 Condiciones de Mejoramiento del Proceso de Extrusión del Producto H8 x 80 (tabelón), con Base a los Datos Analizados y los Resultados Obtenidos	134
5. Conclusiones	138
6. Recomendaciones	141
Referencias Bibliográficas	143
Anexos	146