



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ROSA MILENA APELLIDOS: MANRIQUE ORTEGA

NOMBRE(S): OLGA MILENA APELLIDOS: RODRÍGUEZ

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

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): FANNY YURLEY APELLIDOS: HERNÁNDEZ

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

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS EN EL ÁREA DE DECORADO DE LA LADRILLERA SIGMA LTDA. UBICADA EN LOS PATIOS

RESUMEN

El presente proyecto fue realizado en la ladrillera sigma Ltda. Con el objetivo de proponer un estudio de métodos y tiempos en la producción del área de decorado. Para ello, se efectuó un análisis a cerca de las condiciones actuales de la producción en la línea Della. La cual permitió la identificación de los procesos de fabricación que se desarrollan; también se identificaron otros problemas, por ello fue necesario la estandarización de los tiempos, disminución de distancias de todo el proceso; y posteriormente se realizó una propuesta estudio de métodos para la mejora de la fabricación en el área de decorado.

PALABRAS CLAVE: Estandarización, Estudios de métodos y tiempos, proceso

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 107 PLANOS: 3 ILUSTRACIONES: 0 CD ROOM: 1 ANEXOS: 21

ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS EN EL ÁREA DE DECORADO DE LA  
LADRILLERA SIGMA LTDA. UBICADA EN LOS PATIOS.

ROSA MILENA MANRIQUE ORTEGA  
OLGA MILENA RODRÍGUEZ

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

2015

ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS EN EL ÁREA DE DECORADO DE LA  
LADRILLERA SIGMA LTDA. UBICADA EN LOS PATIOS

ROSA MILENA MANRIQUE ORTEGA  
OLGA MILENA RODRÍGUEZ

Proyecto de grado para optar por el título de Tecnólogo en Procesos Industriales

Directora  
FANNY YURLEY HERNÁNDEZ  
Ingeniera Industrial

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

2015



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, Agosto 14 del 2015

HORA: 10:00 a.m.

LUGAR: CREAD SALA 4

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Título de la Tesis: "ESTUDIO DE METODOS Y TIEMPOS EN EL AREA DE DECORADO DE LA LADRILLERA SIGMA LTDA UBICADA EN LOS PATIOS."

Jurados: Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO  
Ing. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON  
Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

Director: FANNY YURLEY HERNANDEZ

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
OLGA MILENA RODRIGUEZ	1980153	CUATRO	4.0
ROSA MILENA MANRIQUE ORTEGA	1980089	CUATRO	4.0

**APROBADA**

Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO

Ing. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON

Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

Vs. Bn. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON  
Coordinador Comité Curricular  
TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES

*Fanny Yurley Hernandez*

## Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	13
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Formulación	16
1.4 Justificación	16
1.4.1 A nivel de la empresa.	16
1.4.2 A nivel universidad.	17
1.4.3 A nivel del estudiante.	17
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo General	18
1.5.2 Objetivo Específicos.	18
1.6 Alcance y limitaciones	18
1.6.1 Alcances.	18
1.6.2 Limitaciones.	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Contextual	21
2.2.1 Generalidades de la empresa.	21
2.2.2 Reseña Histórica.	22
2.2.3 Misión.	22
2.2.4 Visión.	22

2.2.5	Política.	23
2.2.6	Descripción del proceso de la línea Della.	23
2.2.7	Descripción de la línea Della.	23
2.3	Marco Teórico	26
2.3.1	Diagrama de flujo de procesos.	26
2.3.2	Estudio del trabajo.	26
2.3.2.1	Estándar de tiempo.	27
2.3.2.2	Ingeniería de Métodos.	29
2.3.3	Estudio de Movimiento.	30
2.3.4	Diagrama de Flujo.	31
2.3.4.1	Capacidad de Comunicación.	31
2.3.5	Beneficios del Diagrama de Flujo.	31
2.3.5.1	Simbología.	32
2.3.6	Diagrama Hombre – Máquina.	34
2.3.6.1	Análisis de las Operaciones.	34
2.3.7	Estudio de Tiempo con Cronómetro.	35
2.3.7.1	Pasos para su Realización	35
2.3.7.1.1	Preparación.	35
2.3.7.1.2	Ejecución.	35
2.3.7.1.3	Valoración.	36
2.3.7.1.4	Suplementos.	36
2.3.7.1.5	Tiempo estándar.	36
2.3.7.1.6	Ventajas de la Aplicación de los Tiempos Estándar.	37
2.4	Marco conceptual	37

2.5	Marco legal	39
3.	Diseño Metodológico	40
3.1	Tipo de investigación	40
3.1.1	Investigación Analítica.	40
3.2	Población y muestra	40
3.2.1	Población.	41
3.2.2	Muestra.	41
3.3	Instrumentos para la recolección de la información	41
3.3.1	Fuente de Información Primaria	41
3.3.2	Fuente de Información Secundaria.	41
3.4	Análisis de la información	42
4.	Análisis del proceso de la línea della en el área decorado	42
4.1	Descripción del personal operativo	42
4.2	Distribución de la planta actual	42
4.3	Condiciones ambientales	43
5	Determinación de tiempos en el proceso de la línea della en el área decorado	44
5.1	Herramientas y registro de análisis	44
5.2	Diagrama de operaciones.	45
5.2.1	Grafica de flujo de procesos.	47
5.2.2	Diagrama de recorrido actual.	49
5.3	Estudio de tiempos.	51
5.3.1	Técnica de medición del trabajo.	51
5.3.2	Método empleado.	51
5.3.3	Estandarización de tiempos.	65

6. Realización de estudio de métodos y tiempos de mejora en el proceso de la línea della en el área de decorado de la ladrillera sigma ltda.	68
6.1 Diagrama de recorrido propuesto.	69
6.2 Diagrama de operaciones propuesto.	71
6.3 Diagrama de flujo de operaciones propuesto.	73
6.4 Evaluación del proceso de la línea della	75
7. Conclusiones	83
8. Recomendaciones	84
Referencias bibliográficas	85
Anexos	87