



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE (S): LUZ MARINA APELLIDO (S): MONAR FLOREZ

NOMBRE (S): DIANA PAOLA APELLIDO (S): ROJAS NIÑO

FACULTAD: INGENIERIA INDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA DE PROCESOS INDUSTRIALES

DIRECTOR:

NOMBRE (S) SAMUEL ANDRES APELLIDO (S) CASTILLA HADDAD

TÍTULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO EN LA EMPRESA DE ALUMINIOS NORALUM, UBICADA EN VILLA DEL ROSARIO.

RESUMEN

En este trabajo se realiza el diagnóstico del proceso de fabricación del juego de ollas tipo caldero, teniendo en cuenta las operaciones y respectivos tiempos, para proponer nuevos métodos de trabajo o mejoras para la fabricación del juego de ollas en mención, mediante la aplicación de algunas macro herramientas de Ingeniería Industrial (Diagrama de operaciones, gráfica de flujo del proceso, diagrama de recorrido).

Se realizó un estudio de tiempos para conocer la capacidad de producción del proceso de fabricación del juego de ollas, objeto de estudio en NORALUM, estableciendo que en promedio puede producir 434 juegos de ollas/ mes, así mismo la operación restrictiva de capacidad se presenta específicamente en la operación de formar la olla mediante repujado a pecho.

Mediante el análisis realizado se pudo determinar que la indebida ubicación del almacenamiento de materia prima, los equipos y maquinaria dentro de la empresa contribuyen al aumento de los costos ocultos, con la implementación del nuevo método se redujo el desplazamiento en un 38.37% que equivale a 144,2 metros.

PALABRAS CLAVE: Estudio de métodos, proceso, fabricación, caldero, aluminio.

PÁGINAS 241 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL
JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO EN LA EMPRESA DE ALUMINIOS
NORALUM, UBICADA EN VILLA DEL ROSARIO

LUZ MARINA MONAR FLOREZ
DIANA PAOLA ROJAS NIÑO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PLAN DE ESTUDIOS DE
TECNOLOGIA DE PROCESOS INDUSTRIALES
SAN JOSE DE CUCUTA
2014

ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL
JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO EN LA EMPRESA DE ALUMINIOS
NORALUM, UBICADA EN VILLA DEL ROSARIO.

LUZ MARINA MONAR FLOREZ
DIANA PAOLA ROJAS NIÑO

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

Director:
SAMUEL ANDRES CASTILLA HADDAD
Ingeniero industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PLAN DE ESTUDIOS DE
TECNOLOGIA DE PROCESOS INDUSTRIALES
SAN JOSE DE CÚCUTA
2014



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, Abril 24 de 2014
HORA: 08:00 - 10:00 a.m.
LUGAR: CREAD SALA 4
PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Título de la Tesis: **"ESTUDIO DE METODOS Y TIEMPOS DEL PROCESO DE FABRICACION DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO EN LA EMPRESA DE ALUMINIOS NORALUM, UBICADA EN VILLA DEL ROSARIO "**

Jurados: Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO
Ing. FANNY YURLEY HERNANDEZ
Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO

Director: Ing. SAMUEL ANDRES CASTILLA HADDAD

Nombre de la estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
LUZ MARINA MONAR FLOREZ	1980193	CUATRO CUATRO	4.4
DIANA PAOLA ROJAS NIÑO	1980180	CUATRO CUATRO	4.4

APROBADA

Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO Ing. FANNY YURLEY HERNANDEZ

Ing. WLAMYR PALACIOS ALVARADO

Vo.Bo. ALVARO JUNIOR CAICEDO
Coordinador Comité Curricular
TECNOLOGIA PROCESOS INDUSTRIALES

Este proyecto de grado se lo dedicamos primeramente a Dios por darnos sabiduría y permitirnos cumplir con uno de los objetivos de nuestras vidas, ser Tecnólogas en Procesos Industriales.

A Betty Florez Monterrey, mi madre por todo el apoyo que me ha brindado, por siempre ser mi motivo de fuerza, de inspiración, por su ejemplo y por motivarme a salir adelante para ser cada día una mejor persona.

A mi familia y amigos por el apoyo brindado en el transcurso de mi carrera profesional.

Luz Marina Monar Florez

A mis padres Rubén Rojas Villabona y María Teresa Niño Ramírez, quienes han sido día a día mi apoyo incondicional y me han dado la oportunidad de superarme como persona.

Diana Paola Rojas Niño

AGRADECIMIENTOS

A Samuel Andres Castilla Haddad, Ingeniero industrial, director del proyecto por habernos guiado en la elaboración del proyecto.

A Fanny Yurley Hernández, ingeniera industrial, evaluadora del proyecto, por su colaboración y gran aporte a nuestro conocimiento.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. PROBLEMA	17
1.1 TITULO	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	18
1.4 JUSTIFICACIÓN	18
1.4.1 A nivel de la empresa.	18
1.4.2 A nivel de la universidad.	19
1.4.3 A nivel del estudiante	19
1.5 OBJETIVOS	19
1.5.1 General	19
1.5.2 Específicos	19
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.6.1 Alcances	20
1.6.2 Limitaciones	20
2. MARCO REFERENCIAL	21
2.1 ANTECEDENTES	21
2.2 MARCO CONTEXTUAL	23
2.2.1 Reseña histórica	23
2.2.2 Datos generales	23

2.2.3 Tamaño (Infraestructura)	23
2.2.4 Misión	25
2.2.5 Visión	25
2.3 MARCO TEORICO	28
2.3.1 Estudio de métodos.	28
2.3.1.1 Objetivos del estudio de métodos.	29
2.3.1.2 Características.	30
2.3.2 Herramientas para el registro de información	31
2.4 MARCO CONCEPTUAL	33
2.5 MARCO LEGAL	34
3. DISEÑO METODOLOGICO	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	35
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.2.1 Población	35
3.2.2 Muestra	35
3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	35
3.3.1 Fuentes de información primaria.	35
3.3.2 Fuentes de información secundaria	36
3.4 TECNICAS PARA EL ANALISIS DE DATOS	36
4. ESTUDIO DE METODOS Y TIEMPOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO	37
4.1 DIAGNOSTICO DEL PROCESO DE FABRICACION DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO	37

4.1.1 Descripción de maquinaria y equipos.	37
4.1.2 Descripción de materia prima e insumos	41
4.1.3 Diagnostico de la empresa.	43
4.1.3.1 Lista de chequeo	43
4.1.4 Tiempo estándar del ciclo de producción.	45
4.2 ESTANDARIZACION MEDIANTE HERRAMIENTAS MACRO A LOS PROCEDIMIENTOS Y TIEMPOS PARA LA ELABORACION DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO	48
4.2.1 Diagrama de operaciones	48
4.2.2 Gráfica de flujo del proceso	49
4.2.3 Diagrama de recorrido	52
4.3 MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO	54
4.4 CAPACIDAD DE PRODUCCION DEL JUEGO DE OLLAS TIPO CALDERO	56
4.4.1 Capacidad teórica (CT).	59
4.4.2 Capacidad disponible (CD)	64
5. CONCLUSIONES	68
6. RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFIA	71
ANEXOS	73