



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: YANETH PATRICIA ARMESTO PABÓN
PORFIRIO ANTONIO PEÑARANDA ÁLVAREZ

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

DIRECTOR: CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA

TITULO DE LA TESIS: DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA
GESTIÓN PRODUCTIVA DE LA LINEA DE TANQUES EN LA EMPRESA COMERCIAL
INDUSTRIAL NACIONAL S.A.

RESUMEN:

Se realizó el diagnóstico del área de producción de la línea de tanques de la empresa CINSA, analizando su situación actual. Además, se identificaron las actividades y los materiales que intervienen en el proceso de fabricación y mantenimiento. Se determinaron los estándares de consumo de materiales, garantizando la operatividad de la línea de tanques. Así mismo, se reestructuró el sistema de seguimiento y medición del proceso, demostrando la capacidad de alcanzar los resultados planificados. Por último, se diseñó un plan de calidad de mantenimiento de tanques, como apoyo al sistema de gestión de calidad existente en la empresa.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 306

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN
PRODUCTIVA DE LA LINEA DE TANQUES EN LA EMPRESA COMERCIAL
INDUSTRIAL NACIONAL S.A.

YANETH PATRICIA ARMESTO PABÓN
PORFIRIO ANTONIO PEÑARANDA ÁLVAREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN
PRODUCTIVA DE LA LINEA DE TANQUES EN LA EMPRESA COMERCIAL
INDUSTRIAL NACIONAL S.A.

YANETH PATRICIA ARMESTO PABÓN
PORFIRIO ANTONIO PEÑARANDA ÁLVAREZ

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

Director;
CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA
Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009



**UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 26 de agosto de 2009

HORA: 4:00 p.m.

LUGAR: SALA 1 CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA PRODUCCION INDUSTRIAL

Título de la Tesis: "DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTION PRODUCTIVA DE LA LINEA DE TANQUES EN LA EMPRESA COMERCIAL INDUSTRIAL NACIONAL S.A."

Jurados: ALVARO CAICEDO ROLON
RAUL FERNANDO CLARO
YUD ALBEIRO ISAZA

Director: CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
YANETH PATRICIA ARMESTO PABON	0190916	Cuatro, Dos	4,2
PORFIRIO ANTONIO PEÑARANDA ALVAREZ	0190933	Cuatro, Dos	4,2


ALVARO CAICEDO ROLON

APROBADA


YUD ALBEIRO ISAZA


RAUL FERNANDO CLARO


Vo.Bo. FABIO ORLANDO SEGURA ESCOBAR
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Producción Industrial

Martha A

A mi madre, Graciela Pabón, quien ha sido mi compañera fiel, haciendo de mis sueños los suyos, por su sacrificio en pro de mi bienestar, por pensar en mi felicidad antes que en la de ella, por enseñarme el valor de la perseverancia, a luchar por hacer realidad mis sueños y por su ejemplo, que hace de mí una mejor persona cada día.

A mi padre, Gustavo Armesto, por apoyarme y haberme permitido empezar y culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A Porfirio Peñaranda, no solo por haber sido mi compañero de trabajo de grado, sino por ser mí amigo durante estos años, por ser parte de mis logros y por su sincera amistad.

Patricia

A mi madre, Elena Álvarez, por su amor, comprensión y apoyo incondicional durante todas las etapas mi vida.

A mi padre Porfirio Peñaranda, por su apoyo moral, esfuerzo, confianza en mis capacidades y por darme la formación que me han permitido llegar hasta donde estoy.

A mis hermanas Eddy Salazar, Rocío Salazar y Carolina Peñaranda, por creer en mí y estar siempre a mi lado en los buenos y malos momentos.

A mi amiga y compañera de trabajo de grado Yaneth Patricia Armesto Pabón, por su amistad, paciencia, dedicación y aporte al proyecto.

Porfirio

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a:

Ingeniero Industrial Clara Paola Barreto, por creer en nosotros sin conocernos y aceptar ser la directora de esta investigación, por su espíritu de colaboración, su orientación y sus valiosos aportes.

Ingeniero Víctor Hugo Prada, por abrirnos las puertas de la empresa Cinsa y por su ayuda incondicional aún después de no ser parte de la organización.

Ingeniero Willians Casas Mena, Jefe de Producción de la línea de tanques, por acogernos, por permitirnos el uso de las instalaciones de la línea para el desarrollo del proyecto y darnos su apoyo en el cumplimiento de los objetivos.

Ingeniero Franklim Julián Santafé, por su paciencia, apoyo, amabilidad y buenos consejos.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	23
1.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	23
1.1.1 Tipo de empresa	23
1.1.2 Aspectos organizacionales	24
1.2 RECURSOS EMPRESARIALES	28
1.2.1 Recurso humano	28
1.2.2 Recurso financiero	32
1.2.3 Recurso mercadotécnico	33
1.3 SISTEMA DE PRODUCCIÓN	33
1.3.1 Materia prima e insumos	34
1.3.2 Maquinaria	35

1.3.3 Mano de obra	39
1.3.4 Infraestructura	39
1.3.5 Proceso productivo	41
1.3.6 Control de inventarios	48
1.3.7 Control de calidad	48
1.3.8 Producto	49
1.4 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA LÍNEA DE TANQUES	57
2. ESTANDARIZACIÓN DE MATERIALES	61
2.1 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES	61
2.1.1 Caracterización de la materia prima	61
2.1.2 Caracterización de insumos	62
2.2 ESTANDARIZACIÓN DE CONSUMOS DE MATERIALES	100
2.2.1 Consumos estándares actuales	100
2.2.2 Lámina	101
2.2.3 Oxígeno	107

2.2.4 Electrodo 6010	114
2.2.5 Electrodo 7018	120
2.2.6 Soldadura por arco sumergido (SAW)	127
2.2.7 Pintura y disolvente	134
3. SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	139
3.1 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ACTUAL	139
3.1.1 Formato de control de la producción	140
3.1.2 Formato de requisición de material	143
3.1.3 Formato de requisición	145
3.1.4 Formato de toma de espesores	146
3.1.5 Formato de prueba hidrostática	148
3.1.6 Formato de prueba radiográfica	150
3.2 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PROPUESTO	153
3.2.1 Formato de control de producción propuesto	153
3.2.2 Formato de requisición de materiales propuesto	161

3.2.3	Formato de prueba hidrostática propuesto	163
3.2.4	Formato de control de no conformidades propuesto	165
3.2.5	Formato de inspección propuesto	167
3.2.6	Formato de control de materiales propuesto	170
4.	SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	172
4.1	SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN ACTUAL	173
4.1.1	Fuente de información del indicador de eficiencia actual	173
4.1.2	Variables a medir del indicador de eficiencia actual	173
4.1.3	Herramienta utilizada para el cálculo del indicador de eficiencia actual	174
4.1.4	Análisis del sistema de seguimiento y medición actual	175
4.2	SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN PROPUESTO	175
4.2.1	Indicador de eficiencia	176
4.2.2	Indicador de eficacia	182
4.2.3	Indicador de no conformidades	185
4.2.4	Índice de utilización de material	188

5. PLAN DE CALIDAD	191
5.1 CONTENIDO DEL PLAN DE CALIDAD	191
5.1.1 Identificación del proceso	191
5.1.2 Condiciones de control	192
5.1.3 Método de control	193
5.2 PLAN DE CALIDAD PARA FABRICACIÓN DE TANQUES	195
5.2.1 Análisis del plan de calidad actual	195
5.2.2 Elementos de control del plan de calidad propuesto para la fabricación de tanques	196
5.3 PLAN DE CALIDAD PARA MANTENIMIENTO DE TANQUES	203
5.3.1 Elementos de control del plan de calidad propuesto para la fabricación de tanques	203
6. CONCLUSIONES	210
7. RECOMENDACIONES	212
BIBLIOGRAFÍA	214
ANEXOS	216