



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: ALVARO IVÁN CORREA RINCÓN
JAIDER PRADO CÁRDENAS

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

DIRECTOR: ALVARO JÚNIOR CAICEDO ROLÓN

TITULO DE LA TESIS: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO
PRODUCTIVO EN INDUSTRIAS CELCO DEL NORTE LTDA.

RESUMEN:

En el proyecto “Propuesta de mejoramiento del proceso productivo en Industrias Celco del Norte Ltda.”, se realiza en el área operativa, un diagnóstico, que permite conocer las condiciones actuales de la empresa; se efectúa un estudio de métodos y tiempos, con el fin de estandarizar las operaciones; se determina una redistribución de planta, que permite un flujo de materiales óptimo y, se plantea una propuesta de manejo y almacenamiento, tanto para materias primas, producto en proceso y producto terminado.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 218

PLANOS: 8

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN
INDUSTRIAS CELCO DEL NORTE LTDA.

ALVARO IVÁN CORREA RINCÓN
JAIDER PRADO CÁRDENAS

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

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN
INDUSTRIAS CELCO DEL NORTE LTDA.

ALVARO IVÁN CORREA RINCÓN
JAIDER PRADO CÁRDENAS

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

Director
ALVARO JÚNIOR CAICEDO ROLÓN
Ingeniero de Producción 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, 4 de diciembre de 2009
HORA: 4:00 p.m.
LUGAR: INDUSTRIAS CELCO DEL NORTE LTDA
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA PRODUCCION INDUSTRIAL

Título de la Tesis: "PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN INDUSTRIAS CELCO DEL NORTE LTDA"


Jurados: Ing. CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA
Ing. MARTHA SOFIA ORJUELA ABRIL
Lic. ANA MILENA GOMEZ SOTO

Director: Ing. ALVARO JUNIOR CAICEDO ROLON

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación Letra	Número
ALVARO IVAN CORREA RINCON	0190803	Cuatro, Tres	4.3
JAIDER PRADO CARDENAS	0190808	Cuatro, Tres	4.3

A P R O B A D A


CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA


MARTHA SOFIA ORJUELA ABRIL


ANA MILENA GOMEZ SOTO


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

Martha A

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag- Teléfonos: 5776655 ext: 115 - 116 Fax: 5771988
Cúcuta - Colombia

En este primer escalón de mi vida profesional, deseo dedicar este triunfo a:

A mi madre, Aurora Rincón Jurado y a mi padre, Fermín Correa Roballo, quienes siempre creyeron en mí y me brindaron todo su apoyo moral y económico.

A mis hermanos Luis Fermín y Fabián Hernando Correa Rincón, por todo su acompañamiento.

A mi amigo y compañero de tesis, Jaider Prado Cárdenas, por su esfuerzo y trabajo para finalizar este proyecto.

Álvaro

En este momento tan importante de mi vida personal y ahora profesional deseo agradecer y dedicar este logro a:

A mi madre, Eddy María Cárdenas Álvarez y, mi padre, Jerónimo Prado León, por su apoyo incondicional, tanto moral como económicamente, siendo así esos pilares fundamentales en mi vida poniendo su confianza en mi.

A mis hermanos Yuddy Clovet, Ubeimar y Leidy Johana, por acompañarme en cada uno de los momentos de mi vida, en los cuales fueron importantes sus aportes.

A mi amigo, un hermano más y compañero de tesis, Álvaro Iván Correa Rincón, por su paciencia, esmero y esfuerzo en cada uno de los momentos de estudio e investigación en este proyecto.

Jaider

AGRADECIMIENTOS

De esta manera los autores expresan su agradecimiento, no a todos los que queríamos agradecer, pero sí, a quienes en gran medida han aportado para la culminación de esta labor:

Álvaro Junior Caicedo Rolón, Ingeniero de Producción Industrial, por todo su tiempo y asesoría, sin las cuales no había sido posible la ejecución de este proyecto.

José del Carmen Cruz, Gerente de Industrias Celco del Norte Ltda. por la confianza depositada en nosotros al creer en el proyecto y, por abrirnos las puertas de su empresa en la cual nos desempeñarnos laboralmente.

Yesid Javier Pineda Lizarazo, quien aportó sus conocimientos, convirtiéndose en integrante activo de este proyecto

Todo el personal operativo de Industrias Celco del Norte Ltda., por sus aportes y participación activa, ya que sin ellos no hubiera sido posible la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	20
1.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	20
1.1.1 Reseña histórica	20
1.1.2 Aspectos organizacionales	20
1.1.3 Estructura organizacional	21
1.1.4 Caracterización del proceso productivo	23
1.2 DIAGNÓSTICO	35
1.3 ESTUDIO DE LAS CINCO S (5S's)	47
1.4 ANALISIS DE DESPILFARROS	55
1.5 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA ACTUAL	63
2. ESTUDIO DEL TRABAJO	64
2.1 ESTUDIO DE MÉTODOS	64
2.1.1 Técnicas de registro y análisis	65
2.1.2 Guía para el análisis del trabajo /lugar de trabajo	72

2.1.3 Hoja de verificación para el análisis de la operación	75
2.2 ESTUDIO DE TIEMPOS	81
2.3 CONTROL DE PRODUCCIÓN	95
3. MANEJO DE MATERIALES	98
3.1 RECEPCIÓN Y EMBARQUE	100
3.2 TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO	103
3.2.1 Carga unitaria	103
3.2.2 Estantería	104
3.2.3 Apilamiento	104
3.3 MANEJO DE MATERIALES	104
3.3.1 Traspaleta manual largo 685M	105
3.3.2 Apilador manual tipo hidráulico	105
3.3.3 Montacargas	105
4. REDISTRIBUCION EN PLANTA	107
4.1 TIPO DE DISTRIBUCIÓN	108
4.2 PLAN DETALLADO DE LA DISTRIBUCIÓN	109
4.2.1 Superficie estática (Ss)	111

4.2.2 Superficie gravitacional (Sg)	111
4.2.3 Superficie evolutiva (Se)	111
4.3 CONDICIONES AMBIENTALES	114
4.3.1 Iluminación	114
4.3.2 Ventilación	114
4.3.3 Ruido	115
4.3.4 Señalización	115
4.3.5 Protección contra incendios	117
4.4 OTRAS CONSIDERACIONES	119
4.4.1 Pasillos	119
4.4.2 Cambios de nivel	120
4.4.3 Sanitarios y bebederos de agua	121
4.5 REDISTRIBUCIÓN EN PLANTA PROPUESTA	122
5. PROPUESTA DE MEJORA	125
5.1 COMPARATIVO DE DESPLAZAMIENTOS	125
5.2 COMPARATIVO DEL ESTUDIO DE TIEMPOS	132
5.3 PRESUPUESTO DE PROPUESTAS	134

5.3.1 Retorno de la inversión	134
6. CONCLUSIONES	143
7. RECOMENDACIONES	145
BIBLIOGRAFÍA	146
ANEXOS	148