



**RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S)** LUISA FERNANDA **APELLIDOS:** MOLINA OLAVE

**NOMBRE(S):** ANNA MARÍA **APELLIDOS:** OSORIO PARRA

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** MARTHA SOFÍA **APELLIDOS:** ORJUELA ABRIL

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA EL PROCESO DE LAVANDERÍA DE LA CLÍNICA NORTE S.A. EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

**RESUMEN**

Se desarrolla el diseño de una propuesta de mejoramiento para el proceso de lavandería de la Clínica Norte S.A., que se encuentra ubicada en la ciudad de Cúcuta. Se utiliza un tipo de investigación descriptiva, para conocer la situación actual del proceso de la lavandería, mediante la descripción de procedimientos, puestos y personas. En los resultados se presenta el diagnóstico con la situación actual del proceso y se realiza un estudio basado en la metodología 5S's para eliminar las condiciones de trabajo inseguras. Igualmente, se elabora un estudio de métodos y tiempos para optimizar la utilización de recursos tiempo hombre-máquina. Por último, se realiza la documentación del proceso de lavandería, estableciendo procedimientos claros que sirvan de referencia para el personal que labora en esta área.

**PALABRAS CLAVE:** Proceso de lavandería, servicios de salud, metodología 5's, documentación de procesos

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 537 **PLANOS:**        **ILUSTRACIONES:**        **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
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 PARA EL PROCESO DE LAVANDERÍA DE LA  
CLÍNICA NORTE S.A. EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

LUISA FERNANDA MOLINA OLAVE

ANNA MARÍA OSORIO PARRA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA EL PROCESO DE LAVANDERÍA DE LA  
CLÍNICA NORTE S.A. EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

LUISA FERNANDA MOLINA OLAVE

ANNA MARÍA OSORIO PARRA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Industrial

Directora:

MARTHA SOFÍA ORJUELA ABRIL

Ingeniero Industrial

M.Sc. Administración de Empresas con Especialidad en Dirección de Proyectos

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Abril, 05 del 2017  
HORA: 02:00 P.M. – 03:00 P.M.  
LUGAR: Cread Sala 4  
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

**Título de la Tesis: “PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA EL PROCESO DE LAVANDERÍA DE LA CLÍNICA NORTE S.A EN LA CIUDAD DE CÚCUTA.”**

Jurados: **Ing. PEDRO ANTONIO GARZON AGUDELO**  
**Ing. CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA**  
**Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO**

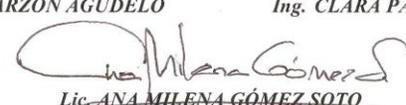
Director: Ing. MARTHA SOFIA ORJUELA ABRIL

Nombre del estudiante	Código	Calificación Letra	Número
LUISA FERNANDA MOLINA OLAVE	1191261	CUATRO, TRES	4.3
ANNA MARÍA OSORIO PARRA	1191263	CUATRO, TRES	4.3

**APROBADA**

  
Ing. PEDRO ANTONIO GARZON AGUDELO

  
Ing. CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA

  
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

  
Vo.Bo. RAQUEL IRENE LAGUADO RAMÍREZ  
Coordinadora Comité Curricular  
Ingeniería Industrial



## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	48
1. Problema	49
1.1 Título	49
1.2 Planteamiento del Problema	49
1.3 Formulación del Problema	50
1.4 Justificación	50
1.4.1 A nivel de la empresa	50
1.4.2 A nivel del estudiante	50
1.5 Objetivos	51
1.5.1 Objetivo general	51
1.5.2 Objetivos específicos	51
1.6 Alcances y Limitaciones	51
1.6.1 Alcances	51
1.6.2 Limitaciones	51
2. Marco Referencial	52
2.1 Antecedentes	52
2.2 Marco Contextual	54
2.2.1 Quiénes somos	54
2.2.2 Logo	55
2.2.3 Misión	55
2.2.4 Visión	55
2.2.5 Valores institucionales	56

2.3 Marco Teórico	56
2.3.1 Diagnóstico	56
2.3.1.1 Ventajas	58
2.3.1.2 Desventajas	59
2.3.1.3 Beneficios	59
2.3.1.4 Matriz DOFA	60
2.3.2 Técnica de 5´s	61
2.3.3 Estudio de métodos y tiempos	65
2.3.3.1 Diagrama de operaciones	65
2.3.3.2 Gráfico de flujo	66
2.3.3.3 Diagrama de recorrido	69
2.3.3.4 Diagrama de frecuencia	69
2.3.3.5 Diagrama hombre-máquina	70
2.3.3.6 Fatiga variable	70
2.3.3.7 Distribución de planta	73
2.3.4 Documentación del sistema de gestión de la calidad	75
2.3.4.1 Valor de la documentación	75
2.3.4.2 Tipos de documentos	75
2.4 Marco Conceptual	76
2.5 Marco Legal	78
3. Diseño Metodológico	80
3.1 Tipo de Investigación	80
3.2 Población y Muestra	80
3.2.1 Población	80

3.2.2 Muestra	80
3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información	81
3.3.1 Fuentes primarias	81
3.3.2 fuentes secundarias	81
3.4 Análisis de la Información	81
4. Propuesta de Mejoramiento para el área de Lavandería de la Clínica Norte S.A	83
4.1 Diagnóstico del Área de Lavandería	83
4.1.1 Diagnóstico con respecto a las 5S	83
4.1.2 Diagnóstico con respecto a métodos y tiempos	87
4.1.3 Matriz DOFA	108
4.2 Propuesta de Mejoramiento en base a la Técnica de 5S	109
4.2.1 Seiri	110
4.2.2 Seiton	112
4.2.3 Seis	116
4.2.4 Seiketsu	118
4.2.5 Shitsuke	120
4.3 Estudio de Métodos y Tiempos	120
4.3.1 Descripción detallada del proceso	120
4.3.2 Diagrama de operaciones	122
4.3.3 Gráfica de flujo	130
4.3.4 Distribución de la planta	138
4.3.5 Diagrama de recorrido	140
4.3.6 Diagrama de frecuencia	141
4.3.7 Condiciones de trabajo y aspectos que intervienen	142

4.3.8 Aspectos de seguridad y salud en el trabajo	143
4.3.9 Costos actuales	143
4.4 Método Estándar de Trabajo	148
4.4.1 Método estándar de la ropa de alta suciedad de cirugía	148
4.4.2 Método estándar de la ropa de baja suciedad de cirugía	188
4.4.3 Método estándar de la ropa fina de baja suciedad de piso	222
4.4.4 Método estándar de la ropa gruesa de baja suciedad de piso	260
4.4.5 Método estándar de la ropa fina de alta suciedad de piso	297
4.4.6 Método estándar de la ropa gruesa de alta suciedad de piso	341
4.4.7 Método estándar de los cauchos de cirugía	383
4.4.8 Método estándar de las batas de laboratorio	397
4.5 Estudio de Tiempos	414
4.5.1 Suplemento de fatiga	415
4.5.1.1 Suplemento de fatiga para la operación: recolectar la ropa	416
4.5.1.2 Suplemento de fatiga para la operación: separar y pesar la ropa	417
4.5.1.3 Suplemento de fatiga para la operación: registrar la cantidad de ropa pesada	418
4.5.1.4 Suplemento de fatiga de la operación: cargar la lavadora	419
4.5.1.5 Suplemento de fatiga para la operación: medir cantidad de detergente	420
4.5.1.6 Suplemento de fatiga para la operación: agregar detergentes a la lavadora	421
4.5.1.7 Suplemento de fatiga para las operaciones: programar ciclo en lavadora	422
4.5.1.8 Suplemento de fatiga para la operación: Descargar la ropa de la lavadora y verificar que no tenga manchas	423
4.5.1.9 Suplemento de fatiga para la operación: cargar la secadora	424
4.5.1.10 Suplemento de fatiga para la operación: programar ciclo en la secadora	425

4.5.1.11 Suplemento de fatiga para la operación: Descargar la secadora y verificar que la ropa esté seca	426
4.5.1.12 Suplemento de fatiga para la operación: planchar y doblar la ropa	427
4.5.1.13 Suplemento de fatiga para la operación: almacenar la ropa	428
4.5.1.14 Suplemento de fatiga para la operación: depositar los cauchos o batas en remojo	429
4.5.1.15 suplemento de fatiga para la operación: lavar los cauchos o batas	430
4.5.1.16 Suplemento de fatiga para la operación: secar los cauchos o batas al aire libre	431
4.5.1.17 Suplemento de fatiga para la operación: planchar a mano	432
4.5.2 Medición de tiempos	432
4.6 Propuesta de Mejora	433
4.6.1 Distribución en planta propuesta	435
4.6.2 Diagrama de operaciones propuesto	437
4.6.3 Diagramas de flujo propuestos	445
4.6.4 Diagrama de recorrido propuesto	453
4.6.5 Diagrama de frecuencia propuesto	454
4.6.6 Costos de la propuesta.	456
4.7 Documentación	457
5. Conclusiones	461
6. Recomendaciones	462
Referencias Bibliográficas	463
Anexos	466