



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): GLORFRANK

APELLIDOS: URIBE PEÑARANDA

NOMBRE (S): _____

APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE MINAS

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JESUS BETHSAID

APELLIDOS: PEDROZA ROJAS

TITULO DE LA TESIS: DISEÑO DE EQUIPO MOTOR DESMONTABLE PARA SILLA DE RUEDAS ESTANDAR PARA LA UNIVERSIDAD FRANSISCO DE PAULA SANTANDER

RESUMEN:

En el presente proyecto se utilizó un tipo de investigación cuantitativo de modelo experimental con el fin de analizar alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas de campo en ingeniería. El objetivo fue diseñar un equipo motriz eléctrico para silla de ruedas estándar. Los resultados permitieron obtener los planos de sillas de ruedas estándar y se seleccionó el cambio de sistema de tracción manual a propulsión eléctrica. Igualmente, se seleccionó el sistema dinámico del equipo motor desmontable. Por último, se evaluó el sistema, se calcularon los costos del equipo motriz y se realizaron los planos de montaje.

Palabras clave: silla de ruedas, equipo motor, propulsión eléctrica.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 69

PLANOS: 1

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

DISEÑO DE EQUIPO MOTOR DESMONTABLE PARA SILLA DE RUEDAS
ESTANDAR PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

GLORFRANK URIBE PEÑARANDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

DISEÑO DE EQUIPO MOTOR DESMONTABLE PARA SILLA DE RUEDAS
ESTANDAR PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

GLORFRANK URIBE PEÑARANDA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Mecánico

Director

JESUS BETHSAID PEDROZA ROJAS

Ingeniero Mecanico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSE DE CÚCUTA

2015



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 14 DE MAYO DEL 2015
HORA: 2:30 p.m.
LUGAR: TALLER DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: "DISEÑO DE EQUIPO MOTOR DESMONTABLE PARA SILLA DE RUEDAS ESTANDAR PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

Jurados:

Ing. JORGE GRANADOS GRANADOS.
Ing. CARLOS ACEVEDO
Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ

Director: Ing. JESUS BETHSAID PEDROZA ROJAS

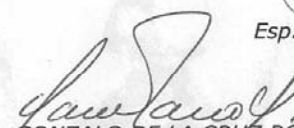
Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
GLORFRANK URIBE PEÑARANDA	1121155	Cuatro, Uno	4.1

APROBADA


Ing. JORGE GRANADOS GRANADOS


Ing. CARLOS ACEVEDO


Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ


Vo.Bo. GONZALO DE LA CRUZ RÓMERO GARCIA
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Mecánica

Contenido

	pág.
Introducción	12
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del problema	14
1.3 Formulación del problema	14
1.4 Objetivos	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5. Justificación	15
1.6 Alcances y limitaciones	16
1.6.1 Alcances	16
1.6.2 Limitaciones	16
1.7 Delimitaciones	16
1.7.1 Espacial	16
1.7.2 Temporal	16
1.7.3 Conceptual	16
2. Marco Referencial	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco Contextual	18
2.3 Marco Conceptual	18
2.4 Marco Teórico	21

2.5 Marco legal	29
3. Diseño Metodologico	32
3.1 Tipo de investigación	32
3.2 Fuente de información	32
3.2.1 Fuente de información primaria	32
3.2.2 Fuentes de información secundaria	32
3.3 Metodología	32
4. Posibles Equipos a Utilizar en el Diseño del Equipo Motriz	34
4.1 Sistema de Transmisión por Engranés	34
4.2 Diseño alternativo	40
4.3 Análisis de Cargas en la Silla para Determinación de Motor	42
4.4 Compartimiento de Carga para Baterías	46
4.5 Análisis de Carga en el Eje del Motor	47
4.6 Sistema eléctrico	54
4.7 Consola de Mandos	56
4.8 Montaje y Desmontaje	57
4.9 Instrucciones de Manejo	60
4.10 Mantenimientos de Rutina	61
4.11 Normas de Seguridad	62
4.12 Costos	64
5. Conclusiones	65
6. Recomendaciones	66
Referencias Bibliográficas	67