

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/143

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): GUSTAVO ADOLFO APELLIDOS: LOPEZ GUERRERO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECANICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JESUS BETHSABID APELLIDOS: PEDROZA ROJAS

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANÁLISIS DE LA DEFORMACION PRESENTADA EN UN ARCO RECURVO MEDIANTE EL METODO ELEMENTOS FINITOS

RESUMEN

El trabajo trata acerca del, Análisis de la deformación presentada en un arco recurvo mediante el método elementos finitos. Debido a, El tiro con arco como rama deportiva es un deporte que se practica desde el año 1537, una de las bases fundamentales aparte del recurso humano, se encuentra en la implementación propiamente utilizada en este deporte, en este caso, el arco recurvo olímpico. Por tal razón, se analiza la deformación que se presentará en un arco recurvo olímpico. Seguido de, revisar el estado del arte del tema del proyecto, para luego, hacer el modelamiento geométrico del arco, y de esta manera, generar una biblioteca que concuerde con las constantes físicas los materiales involucrados. Para finalmente, realizar el análisis de la deformación mediante el método de Elementos Finitos. Se trata de una investigación exploratoria. Las fuentes de información primarias utilizadas en este proyecto son, los conocimientos impartidos por libros y las experiencias de los comportamientos de los arcos y también se recabo información vía Internet (imágenes, videos y foros).

PALABRAS CLAVE: Deformación, arco, tiro, deportivo, practica, elementos finitos.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 143 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

ANALISIS DE LA DEFORMACION PRESENTADA EN UN ARCO RECURVO MEDIANTE
EL METODO ELEMENTOS FINITOS

GUSTAVO ADOLFO LOPEZ GUERRERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA MECANICA

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2019

ANALISIS DE LA DEFORMACION PRESENTADA EN UN ARCO RECURVO MEDIANTE
EL METODO DE ELEMENTOS FINITOS

GUSTAVO ADOLFO LOPEZ GUERRERO

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

Ingeniero Mecánico

Director:

JESUS BETHSABID PEDROZA ROJAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA MECANICA

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 25 DE FEBRERO DEL 2019

HORA: 10:46 AM

LUGAR: CREAD 3 PISO SALA PROYECCION 4

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: ANÁLISIS DE LA DEFORMACIÓN PRESENTADA EN UN ARCO RECURVO MEDIANTE EL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS

Jurados:

Ing. MEIMER PEÑARANDA
Ing. GERMAN JABBA
Esp. JUAN CARLOS RAMÍREZ BERMÚDEZ

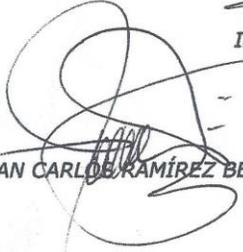
Director: ING. JESÚS BETHSABID PEDROZA ROJAS

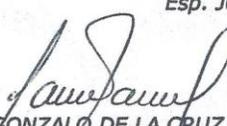
Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
GUSTAVO ADOLFO LOPEZ GUERRERO	1121657	Cuatro, Tres	4.3

APROBADA


Ing. MEIMER PEÑARANDA


Ing. GERMAN JABBA


Esp. JUAN CARLOS RAMÍREZ BERMÚDEZ


Vo. Bo GONZALO DE LA CRUZ ROMERO G.
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Mecánica

Agradecimientos

Primeramente, gracias a Dios por permitirme culminar este proyecto de grado, gracias a mi mama María Sandra Guerrero, a mi papa Wilmar Enrique López por brindarme su apoyo durante todo el recorrido del aprendizaje de mi carrera, agradezco de gran manera a mi director de proyecto, el Ingeniero Jesús Bethsaid Pedroza y al Ingeniero Ismael Humberto García ya que sin la ayuda de ellos no hubiese podido solventar dudas y problemas que se presentaron en la realización de este proyecto, a las personas que siempre se mantuvieron pendientes de mis avances y de mis resultados con respecto a este proyecto, infinitas gracias.

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del Problema	19
1.3 Formulación del Problema	20
1.4 Justificación	20
1.5 Objetivos	21
1.5.1 Objetivo general	21
1.5.2 Objetivos específicos	21
1.6 El Alcance y Delimitaciones	21
1.6.1 El Alcance	21
1.6.2 Delimitaciones	22
2. Marco Referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco Teórico	24
2.3 Marco Conceptual	31
2.4 Marco Legal	41
3. Diseño Metodológico	45
3.1 Tipo de Investigación	45
3.1.1 Investigación exploratoria	45
3.2 Fuentes de Información	45

3.2.1 Fuentes de información primaria	45
3.2.2 Fuentes de información secundaria	45
3.2.3 Diseño metodológico	45
4. Análisis del Arco Recurvo Mediante el Método de Elementos Finitos	48
4.1 Modelo Geometrico del Arco Recurvo	48
4.2 Biblioteca de Materiales del Arco Recurvo	68
4.3 Modelamiento Numerico Mediante Elementos Finitos del Arco Recurvo	98
4.4 Resultados	113
5. Conclusiones	140
6. Recomendaciones	141
Referencias Bibliográficas	142