	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS	CÓDIGO	FO-GS-15
		VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	FECHA	

...SENTACION DE TRA... ACTA DE SUSTENTACI...
...NOLOGIA EN OBRAS CIVILES...

FECHA: 21/02/2019 LUGAR: SALA DE PROYECCION # 3

...S: ING. NELSON HERNANDO MENDOZA ARIAS
ING. PEDRO DAVID GALINDO GUTIERREZ

DEL PROYECTO: "PASANTIA EN EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE ...ALES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

...OR: ING. JOSE JESUS ACEVEDO PAEZ

...DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
...ALFONSO UMAÑA GUTIERREZ	1920936	4.2

...E LOS JURADOS

...: 06405 CODIGO:06532

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Colsag
Teléfono: 5776655
Cúcuta - Colombia

Contenido

	pág.
Introducción	10
1. Descripción del Problema	12
1.1 Planteamiento del Problema	12
1.2 Objetivos	12
1.2.1 Objetivo general	12
1.2.2 Objetivos específicos	12
1.3 Justificación	12
1.4 Alcances y Limitaciones	13
1.4.1 Alcances	13
1.4.2 Limitaciones	13
1.5 Delimitaciones	13
1.5.1 Delimitación espacial	13
1.5.2 Delimitación temporal	13
1.5.3 Delimitación conceptual	13
2. Referentes Teóricos	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco Conceptual	15
2.3 Marco Teórico	16
2.3.1 Maquina universal	16
2.4 Marco Contextual	18
2.5 Marco Legal	18

3. Metodología 20

3.1 Tipo de Investigación 20

3.2 Instrumentos para la Recolección de Información 20

3.2.1 Información primaria 20

3.2.2 información secundaria 20

3.3 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos 20

4. Resultados 21

4.1 Actividades Técnico Administrativas 21

4.2 Asesoría a los Estudiantes que Presentan Practicas en el Laboratorio de Resistencia de Materiales 21

4.2.1 Ensayo de tensión para metales 22

4.2.2 Ensayo de compresión de concretos 25

4.2.3 Ensayo de compresión de metales 26

4.2.4 Ensayo de maderas 27

4.3 Asistencia y Servicios 31

4.3.1 Servicio de atención al estudiante 31

4.3.2 Servicio de extensión a la comunidad 32

5. Conclusiones 34

6. Recomendaciones 35

Referencias Bibliográficas 36

Anexos 37