



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** DIEGO José

**APELLIDOS:** OCHOA MORA

**NOMBRE (S):** FELIPE ALEJANDRO

**APELLIDOS:** GÓMEZ

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** CLARA PAOLA

**APELLIDOS:** BARRETO PEDRAZA

**TITULO DE LA TESIS:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA PRODUCTORA DE LLAVES DE SEGURIDAD EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

### RESUMEN:

Se realizó el estudio de mercado potencial insatisfecho, con el cual se conoció el estado actual de la demanda y la oferta del latón reciclado, la competencia, los precios y la comercialización del producto, determinando el estudio técnico en el que se incluyen el tamaño del proyecto, la localización y distribución de la planta, el proceso productivo, la tecnología y los equipos necesarios para el montaje de la empresa. Igualmente, se planteó la estructura organizacional, administrativa y el estudio legal, que requiere la empresa para llevar a cabo una óptima gestión, por medio del análisis del impacto social y ambiental de crear una empresa productora de llaves vírgenes. Por ultimo, se evaluó la viabilidad económica y financiera de la empresa productora de llaves de seguridad.

Palabras clave: estudio de factibilidad, creación, productora de llaves, seguridad, Cúcuta.

### CARACTERÍSTICAS:

**PAGINAS:** 211

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE LLAVES DE SEGURIDAD EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

DIEGO JOSE OCHOA MORA  
FELIPE ALEJANDRO GÓMEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2014

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE LLAVES DE SEGURIDAD EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

DIEGO JOSÉ OCHOA MORA  
FELIPE ALEJANDRO GÓMEZ

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

Director  
CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA  
Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2014



**Universidad**  
Francisco de Paula Santander

HT 84030312

www.ufps.edu.co

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** Cúcuta, 13 de Diciembre de 2013

**HORA:** 10:00 a.m.

**LUGAR:** SALA 3 CREAD

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA INDUSTRIAL

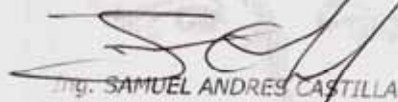
**Título de la Tesis:** "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE LLAVES DE SEGURIDAD EN LA CIUDAD DE CUCUTA"

**Jurados:**  
Ing. SAMUEL ANDRES CASTILLA  
Doc. ANTONIO VICENTE GRANADOS  
Doc. RUTH ADRIANA CASTELLANOS

**Directora:** Ing. CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación Letra	Número
DIEGO JOSE OCHOA	1190078	Cuatro	4.0
FELIPE ALEJANDRO GOMEZ	1190099	Cuatro	4.0

**APROBADA**

  
Ing. SAMUEL ANDRES CASTILLA

  
Doc. ANTONIO VICENTE GRANADOS

  
Doc. RUTH ADRIANA CASTELLANOS

  
Vo.Bo. SOFIA ORJUELA ABRIL  
Coordinadora Comité Curricular  
Ingeniería Industrial  
Abril

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Cúcuta  
Teléfono: 577683  
Cúcuta - Colombia

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.3 JUSTIFICACIÓN	22
1.4 OBJETIVOS	23
1.5 DELIMITACIONES	24
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	24
2. REFERENTES TEÓRICOS	25
2.1 ANTECEDENTES	25
2.2 MARCO TEÓRICO	26
2.2.1 Estudio de mercado	26
2.2.2 Estudio técnico	28
2.2.3 Estudio económico-financiero	31
2.2.4 Estudio organizacional - administrativo	38
2.2.5 Estudio de impacto ambiental	41
2.2.6 Estudio de tiras para corte de troquel	42
2.2.7 Fuerza necesaria para el corte	44
2.2.8 Procesos de forja	45
2.3 MARCO LEGAL	49

3. METODOLOGÍA	52
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	52
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	52
3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	53
3.4 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	53
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	54
4.1 ESTUDIO DE MERCADOS	54
4.1.1 El producto	54
4.1.2 Análisis del sector	70
4.1.3 Mercado proveedor	83
4.1.4 Fijación del precio	88
4.1.5 Comercialización	89
4.2 ESTUDIO TECNICO	90
4.2.1 Tamaño del proyecto	91
4.2.2 Localización	94
4.2.3 Ingeniería del proyecto	106
4.2.4 Distribución de planta	131
4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	132
4.3.1 Forma de constitución	133
4.3.2 Constitución de la empresa	135
4.3.3 Estructura o asignación salarial	138
4.3.4 Porcentaje de cálculo para las prestaciones sociales	139
4.4 ESTUDIO AMBIENTAL	140
4.4.1 Impactos ambientales generados	141

4.4.2 Análisis de los aspectos e impactos del proceso de elaboración de llaves	141
4.4.3 Matriz de aspectos e impactos ambientales del proceso de elaboración de llaves	142
4.4.4 Control de los impactos ambientales generados	148
4.4.5 Legislación ambiental	148
4.5 ESTUDIO FINANCIERO	149
4.5.1 Ingresos	149
4.5.2 Egresos	149
4.5.3 Presupuesto de inversión	161
4.5.4 Presupuesto de operación	168
4.5.5 Determinación del costo unitario	170
4.5.6 Presupuesto de producción	171
4.5.7 Flujo neto de caja	173
4.5.8 Evaluación financiera del proyecto	173
5. CONCLUSIONES	175
6. RECOMENDACIONES	177
BIBLIOGRAFÍA	178
ANEXOS	182