



## RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** HAROLD STIVEN

**APELLIDOS:** OSORIO GUIO

**NOMBRE (S):** JOSE ADOLFO

**APELLIDOS:** AREVALO PEREZ

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** TÉCNICO PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** CLARA PAOLA

**APELLIDOS:** BARRETO PEDRAZA

**TITULO DE LA TESIS:** DIAGNÓSTICO DE LOS DEFECTOS DEL PRODUCTO  
TABLETA LISA DE 25 X 25 EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL EN LA  
EMPRESA LADRILLERA CÚCUTA

### RESUMEN:

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, con el cual se efectuó un diagnóstico del estado actual de la empresa y del proceso de secado artificial. Igualmente, se identificaron los defectos en el proceso de secado artificial en la empresa Ladrillera Cúcuta. Por último, se determinaron las causas por defecto en el proceso de secado artificial en la empresa.

Palabras clave: diagnostico, defectos del producto, tableta lisa, proceso de secado, Ladrillera Cúcuta.

### CARACTERÍSTICAS:

**PAGINAS:** 87

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

DIAGNÓSTICO DE LOS DEFECTOS DEL PRODUCTO TABLETA LISA DE 25 X  
25 EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL EN LA EMPRESA LADRILLERA  
CÚCUTA

HAROLD STIVEN OSORIO GUIO  
JOSE ADOLFO AREVALO PEREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TÉCNICO PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN  
INDUSTRIAL  
SAN JOSE DE CÚCUTA  
2014

DIAGNÓSTICO DE LOS DEFECTOS DEL PRODUCTO TABLETA LISA DE 25 X  
25 EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL EN LA EMPRESA LADRILLERA  
CÚCUTA

HAROLD STIVEN OSORIO GUIO  
JOSE ADOLFO AREVALO PEREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Técnico Profesional en Producción Industrial

Director  
CLARA PAOLA BARRETO PEDRAZA  
Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TÉCNICO PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN  
INDUSTRIAL  
SAN JOSE DE CÚCUTA  
2014



### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 4 de Octubre de 2012  
 HORA: 2:00 p.m.  
 LUGAR: LABORATORIOS EMPRESARIALES  
 PLAN DE ESTUDIOS: TECNICO PROFESIONAL EN PRODUCCION INDUSTRIAL

Título de la Tesis: "DIAGNOSTICO DE LOS DEFECTOS DEL PRODUCTO TABLETA LISA DE 25 X 25 EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL EN LA EMPRESA LADRILLERA CUCUTA."

Jurados: Ing. SOFIA ORJUELA ABRIL  
 Ing. JUAN CARLOS BERMUDEZ  
 Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

Director: Ing. CLARA PAOLA BARRETO

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	Número
HAROLD STIVEN OSORIO GUIO	190121	Letra Tres, Siete	3.7

**APROBADA**

Ing. SOFIA ORJUELA ABRIL

Ing. JUAN CARLOS BERMUDEZ

Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

Vo.Bo. ALVARO JR. CAICEDO ROLON  
 Coordinador Comité Curricular  
 Tecnología en Procesos Industriales

Sandra R.





**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** Cúcuta, 27 de abril de 2012

**HORA:** 04:00 p.m.

**LUGAR:** FOTOGRAFIA CREAD 3er. PISO

**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNICO PROFESIONAL DE PRODUCCION INDUSTRIAL

**Título de la Tesis:** "DIAGNOSTICO DE LOS DEFECTOS DEL PRODUCTO TABLETA DE 25\*25 EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL EN LA EMPRESA LADRILLERA CUCUTA"

**Jurados:** Ing. JUAN CARLOS BERMUDEZ CARRILLO  
Ing. MARTHA SOFIA ORJUELA ABRIL  
Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

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

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
JOSE ADOLFO AREVALO PEREZ	1900155	Tres, cinco	3.5

**APROBADA**

  
JUAN CARLOS BERMUDEZ CARRILLO

  
MARTHA SOFIA ORJUELA ABRIL

  
HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

Vo.Bo. ALVARO JR. CAICEDO ROLON  
Coordinador Comité Curricular  
TECNICO PROFESIONAL EN PRODUCCION INDUSTRIAL



## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
1.4 OBJETIVOS	16
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
2. REFERENTES TEÓRICOS	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.2 MARCO TEÓRICO	19
2.2.1 Arcilla	19
2.2.2 Clases de arcillas	20
2.2.3 Descripción general del proceso para la elaboración de productos cerámicos	21
2.2.4 Proceso de secado	23
2.2.5 El diagrama de Ishikawa	24
2.2.6 Gráficas de medianas y rangos	25
2.2.7 Defectos encontrados	26
2.3 MARCO LEGAL	26
3. METODOLOGÍA	28

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	28
3.2 POBLACIÓN	28
3.3 MUESTRA	29
3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
3.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	30
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	31
4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	31
4.1.1 Organización operativa	34
4.1.2 Descripción del proceso del producto tableta lisa 25 x 25 en la Ladrillera Cúcuta	36
4.1.3 Descripción actual del proceso de secado artificial en la empresa Ladrillera Cúcuta	46
4.2 IDENTIFICAR LOS DEFECTOS EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL EN LA EMPRESA LADRILLERA CÚCUTA	53
4.2.1 Pérdida de material en las cámaras de secado artificial	61
4.3 DETERMINAR LAS CAUSAS POR DEFECTO EN EL PROCESO DE SECADO ARTIFICIAL	69
5. CONCLUSIONES	78
6. RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	83