



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: NIEVES MILENA CACERES ALVARADO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR: YENNY ESPERANZA RODRIGUEZ PEREZ

TITULO DE LA TESIS: EVALUACION DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES DEL FRIGORIFICO AGROPECUARIAS CAPACHITO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PATILLALES NORTE DE SANTANDER

RESUMEN:

Se inspeccionó y se registró el estado físico de la planta de tratamiento de aguas residuales y el lugar donde se encuentra ubicada. Igualmente se realizaron monitoreos para caracterizar la calidad y cantidad de agua residual tratada en las lagunas, con el fin de evaluar los resultados obtenidos durante los análisis (DBO, DQO, ST, SS, Sse, °T, pH) para verificar si la planta de tratamiento de aguas residuales cumple con los parámetros vigentes. Por ultimo, se formularon alternativas para optimizar el funcionamiento del sistema de tratamiento del agua residual en los casos que no cumple con la normatividad.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 58

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EVALUACION DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA
RESIDUALES DEL FRIGORIFICO AGROPECUARIAS CAPACHITO UBICADO
EN EL CORREGIMIENTO DE PATILLALES NORTE DE SANTANDER

NIEVES MILENA CACERES ALVARADO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2010

EVALUACION DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA
RESIDUALES DEL FRIGORIFICO AGROPECUARIAS CAPACHITO UBICADO
EN EL CORREGIMIENTO DE PATILLALES NORTE DE SANTANDER

NIEVES MILENA CACERES ALVARADO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de
Ingeniero Biotecnológico

Director
YENNY ESPERANZA RODRIGUEZ PEREZ
Ingeniero de Producción Biotecnológica

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2010



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA**

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 20 DE MAYO DE 2010

HORA: 04:00 P.M.

LUGAR: SALA N°4 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES DEL FRIGORÍFICO AGROPECUARIAS CAPACHITO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PATILLES NORTE DE SANTANDER"

MODALIDAD: PASANTIA

JURADOS: IVAN DARIO CAMPOS GALVIS
JOSMAN ANDREY VELASCO MENDOZA

DIRECTOR: YENNY ESPERANZA RODRIGUEZ PEREZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
NIEVES MILENA CACERES ALVARADO	1610277	4.2


OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:





Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular _____



A mi madre, Blanca Nieves Alvarado, por su gran amor, su apoyo incondicional, por su colaboración y esfuerzo invaluable, por haber estado conmigo en las buenas y en las malas y sobre todo por ser la mejor mamá del mundo.

A mi padre, Luis Medardo Cáceres, por el sacrificio que significó darme la posibilidad de estudiar, por su apoyo y paciencia.

A mi hermana, Nini Johanna Cáceres, por el amor que siempre me ha brindado, por su confianza, su colaboración, por estar conmigo cuando más lo necesitaba y ser una parte muy importante de mi vida.

A mi esposo, Raúl Santamaría, por su gran amor, su paciencia y por haber soportado todas esas noches de ausencia y haberme brindado una nueva oportunidad.

A mi hermoso hijo, Jhoan Esteban Santamaría, por haber soportado días enteros sin compartir con su mamá, noches oscuras sin mi cuidado, y por haberme recibido siempre con una sonrisa, un beso y un abrazo grande.

Nieves Milena

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Ingeniera de Producción Biotecnológica, Yenny Rodríguez Pérez, directora del trabajo de grado, por toda su colaboración, dedicación y paciencia.

Pedro Pablo Murillo, por permitirme realizar mi trabajo de grado, modalidad pasantía, en su empresa Agropecuarias Capachito, por todo el apoyo y la ayuda que me brindó en todo momento.

Docente Jorge Corredor, por permitirme realizar los análisis en el laboratorio de aguas de la Universidad Francisco de Paula Santander.

Ingeniera Yaneth Muñoz Peñaloza, por su dedicación y entrega a sus alumnos.

Ingenieros de Producción Biotecnológica, Josman Velasco e Ivan Campos, por su tiempo y colaboración.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	14
1. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO	17
2. FASES DE LA INVESTIGACION	18
3. RESULTADOS Y ANALISIS	21
3.1 INSPECCION DE LA ZONA DE CAMPO	21
3.2 DESCRIPCION DEL PROCESO DEL MATADERO	22
3.3 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	26
3.4 DETERMINACION DEL CAUDAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO	36
3.5 CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES	38
3.6 EVALUACION DE LOS RESULTADOS	40
3.7 FORMULACION DE ALTERNATIVAS	48
4. CONCLUSIONES	50
5. RECOMENDACIONES	52
BIBLIOGRAFIA	53

