



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRES (S): JULIAN DAVID **APELLIDOS:** BOLIVAR CUELLAR

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

DIRECTOR:

NOMBRE (S): CESAR ORLANDO **APELLIDOS:** VARGAS MANTILLA

TÍTULO DE LA TESIS: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL SISTEMA DE FLOCULACIÓN DEL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA CRUDA, EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN CUENCA PAMPLONITA, DE LA CIUDAD DE CÚCUTA REALIZADO POR LA EMPRESA AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

RESUMEN

El presente proyecto se enfoca en la evaluación, análisis y estudio del sistema de floculación perteneciente al sistema de potabilización de la planta de tratamiento, el PÓRTICO, específicamente en aquellas características que estén comprometidas directamente con sólidos disueltos en el agua.

Palabras claves:

Sistema, floculación, sedimentación, gradiente, mezcla rápida, mezcla lenta electromecánica, parámetros, variables, diagnostico, patología, seguimiento, control.

PÁGINAS: 128

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: _

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL SISTEMA
DE FLOCULACIÓN DEL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA CRUDA, EN EL
SISTEMA DE PRODUCCIÓN CUENCA PAMPLONITA, DE LA CIUDAD DE CÚCUTA
REALIZADO POR LA EMPRESA AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

JULIAN DAVID BOLIVAR CUELLAR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL SISTEMA
DE FLOCULACIÓN DEL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA CRUDA, EN EL
SISTEMA DE PRODUCCIÓN CUENCA PAMPLONITA, DE LA CIUDAD DE CÚCUTA
REALIZADO POR LA EMPRESA AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

JULIAN DAVID BOLIVAR CUELLAR

Proyecto presentado como requisito para optar por el título de Tecnólogo en Procesos
Industriales

DIRECTOR. CESAR ORLANDO VARGAS MANTILLA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

A Dios por ser mi guía y mi motor por brindarme grandes sabidurías para resolver cualquier circunstancia y por darme la oportunidad de culminar esta excelente carrera con éxito y honor.

A mi querida y hermosa madre Amparo Cuellar Castaño por formarme en la persona que soy, con los valores y enseñanzas que me dejó en especial del amor que nos brindó de la unión y lucha constante puesto que se convirtió en nuestra heroína este logro es para ti mi princesa del universo.

A mi hermano, mi mujer y familia por el apoyo incondicional y contar con cada uno de ellos en este proceso.

Julián David Bolívar Cuellar

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1.PROBLEMA	3
1.1 TITULO	3
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	5
1.4 JUSTIFICACION	5
1.4.1 A nivel de la empresa	5
1.4.2 A nivel del estudiante	5
1.4.3 A nivel de la universidad	6
1.5 OBJETIVOS	6
1.5.1 Objetivo general	6
1.5.2 Objetivos específicos	7
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	7
1.6.1 Alcances	7
1.6.2 Limitaciones	7
2.MARCO REFERENCIAL	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Marco contextual	12
2.2.1 Generalidades de la empresa	12
2.2.2 Aspectos organizacionales	14
2.2.2.1 Misión	14

2.2.2.2 Visión	15
2.2.2.3 Reseñas históricas	15
2.3 Marco teórico	16
2.4 Marco conceptual	27
2.5 Marco Legal	31
3.DISEÑO METODOLOGICO	32
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	32
3.2 POBLACION Y MUESTRA	33
3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra	33
3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	33
3.3.1 Fuente de información primaria	33
3.3.2 fuente de información secundaria	34
3.4 ANALISIS DE LA INFORMACION	35
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	35
4.1 PROCESO DE OPERACIÓN Y DE TRATAMIENTO	35
4.1.1 Descripción del proceso de tratamiento	35
4.1.2 Estado actual de los sistemas de floculación	50
4.2 CONDICIONES GENERALES DEL AGUA EN RELACIONES CON LAS ZONAS DE ESTUDIOS	51
4.2.1 pH, color, turbidez, temperatura, dosificación, descarga (aforo), porcentaje de floculación(electromecánica)	51
4.2.2 Análisis minucioso del comportamiento de los parámetros establecidos mensualmente (graficas)	70

4.3EVALUACION DE LA VALORES EXISTENTES QUE INCIDEN EN EL PROCESO	
FLOCULACION OPTIMO	100
4.3.1 Patologías	100
5. Conclusiones Finales	112
6. Recomendaciones	114
Referencias Bibliográficas	116