



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: LUIS GUILLERMO BARRAGAN SARMIENTO
RAFAEL ANTONIO VALENCIA GALVIS

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR: LUIS ALBERTO SUAREZ AREVALO

TÍTULO DE LA TESIS: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA RED M.A.N. INALAMBRICA, ENTRE DEPENDENCIAS DE LA POLICÍA NACIONAL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, UBICADAS EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE CUCUTA.

RESUMEN

El proyecto se refiere a la instalación de un sistema de comunicación vía inalámbrica entre las dependencias de Estación de Policía de Carreteras Norte de Santander y Sanidad de la Policía Nacional Seccional Norte de Santander, el cual ha mejorado el desempeño a nivel policial y de servicio a la comunidad del Departamento, al tener una respuesta mas rápida de los diferentes y extensos requerimientos diarios propios de la labor policial.

Esta solución implantada en la Policía Nacional, es la más adecuada debido a diversos factores estudiados y valorados antes de desarrollar este proyecto, entre los que se tienen: el costo de otras soluciones y la inviabilidad tecnológica de otras.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 202 **PLANOS** _____ **ILUSTRACIONES** _____ **CD ROM** 1

**ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA RED M.A.N.
INALAMBRICA, ENTRE DEPENDENCIAS DE LA POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, UBICADAS EN EL PERÍMETRO
URBANO DE LA CIUDAD DE CUCUTA**

**LUIS GUILLERMO BARRAGAN SARMIENTO
RAFAEL ANTONIO VALENCIA GALVIS**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SAN JOSE DE CUCUTA
2006**

**ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA RED M.A.N.
INALAMBRICA, ENTRE DEPENDENCIAS DE LA POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, UBICADAS EN EL PERÍMETRO
URBANO DE LA CIUDAD DE CUCUTA**

**LUIS GUILLERMO BARRAGAN SARMIENTO
RAFAEL ANTONIO VALENCIA GALVIS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO DE SISTEMAS**

**Director:
LUIS ALBERTO SUAREZ AREVALO
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SAN JOSE DE CUCUTA
2006**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 27 DE SEPTIEMBRE DE 2006 HORA : 4:00 p. m.

LUGAR : AULA 302 TERCER PISO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS, DISEÑO E IMPELEMENTACION DE UNA RED MAN INALAMBRICA ENTRE DEPENDENCIAS DE LA POLICIA NACIONAL NORTE DE SANTANDER, UBICADAS EN EL PERIMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE CUCUTA".

JURADOS : JOSE MARTIN CALIXTO CELY
CARLOS EDUARDO PARDO GARCIA
LORENCITA RODRIGUEZ GALEZO

DIRECTOR : INGENIERO LUIS ALBERTO SUAREZ AREVALO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUIS GUILLERMO BARRAGAN SARMIENTO	150761	4,4	CUATRO, CUATRO
RAFAEL ANTONIO VALENCIA GALVIS	150641	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


JOSE MARTIN CALIXTO C.


CARLOS PARDO GARCIA


LORENCITA RODRIGUEZ G.

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	18
1. MARCO REFERENCIAL	24
1.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS	24
1.2 ANTECEDENTES	33
1.3 MARCO HISTORICO	35
1.4 GENERALIDADES	37
1.4.1 Clasificación de redes inalámbricas	37
1.4.2 Dispositivos wireless	40
2. DISEÑO MÉTODOLÓGICO	46
2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
2.2 ANÁLISIS GENERAL DE REQUERIMIENTOS	46
2.2.1 Estudio de línea de vista	46
2.2.2 Estudio de radiación	50
2.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	59

2.3.1 Análisis de requerimientos tecnológicos	59
2.3.2 Diseño y Planificación	69
3. RESULTADOS	96
3.1 IMPLEMENTACIÓN	96
3.1.1 Equipos y Accesorios para conexión - Valores unitarios	96
3.1.2 Instalación del sistema de comunicaciones	98
3.1.3 Configuraciones equipos de comunicaciones	115
3.2 PRUEBAS Y CORRECCIONES	131
3.3 ENTREGA Y CAPACITACIÓN	153
4. CONCLUSIONES	154
BIBLIOGRAFIA	155
ANEXOS	159