



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

Autor: TANIA ESMERALDA ORTEGA TORRES

Facultad: INGENIERÍA

Plan de Estudios: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Director: BYRON MEDINA DELGADO

Título de la Tesis: PASANTÍA PARA EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE
LA RED TELEFÓNICA ENTRE LAS ESTACIONES Y LOS AEROPUERTOS DE LA
AERONÁUTICA CIVIL REGIONAL NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El trabajo presenta un estudio realizado sobre la red, en donde se evaluó el funcionamiento del sistema en base a la transmisión de voz y a la estabilidad de las comunicaciones. Además se realizó un mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos microondas y multiplexores, accedendo mediante sus respectivas redes de datos. Igualmente, se planteó una alternativa de control mediante el uso del autómatas programable que restringe el funcionamiento de las áreas acondicionadas y las luminarias de las salas de espera del Aeropuerto Camilo Daza.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 95 PLANOS ILUSTRACIONES 29 CD-ROM 1

**PASANTÍA PARA EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE LA
RED TELEFÓNICA ENTRE LAS ESTACIONES Y LOS AEROPUERTOS DE LA
AERONÁUTICA CIVIL REGIONAL NORTE DE SANTANDER**

TANIA ESMERALDA ORTEGA TORRES

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008**

**PASANTÍA PARA EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE LA
RED TELEFÓNICA ENTRE LAS ESTACIONES Y LOS AEROPUERTOS DE LA
AERONÁUTICA CIVIL REGIONAL NORTE DE SANTANDER**

TANIA ESMERALDA ORTEGA TORRES

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
Ingeniero Electrónico**

**Director
BYRON MEDINA DELGADO
Ingeniero Electrónico**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 6 de febrero de 2008
HORA: 12:00 M
LUGAR: SALA EXPOSICION CALLE 2N No.11E-86
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Título de la Tesis: "PASANTIA PARA EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE comunicación DE LA RED TELEFONICA ENTRE LAS ESTACIONES Y LOS AEROPUERTOS DE LA AERONAUTICA CIVIL REGIONAL NORTE DE SANTANDER"

Jurados: Ing. JORGE GOMEZ ROJAS
Ing. JAIME ELIECER VILLALOBOS
Ing. ARISTOBULO SIERRA ROJAS

Director: Ing. BYRON MEDINA DELGADO

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación Letra	Número
TANIA ESMERALDA ORTEGA TORRES	0160538	Cuatro, Cuatro	4,4

APROBADA


JORGE GOMEZ ROJAS


JAIME ELIECER VILLALOBOS


ARISTOBULO SIERRA ROJAS

Vo.Bo. JOSE ALEJO RANGEL ROLON
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Electrónica

Martha A

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag- Teléfonos: 5776655 ext: 115-116 Fax:
5771988

Cúcuta - Colombia

A Dios y a la Virgen por todo lo que me han dado, por mi familia, por las personas que me rodean y por este nuevo ciclo en mi vida.

A mis padres, Parmenio Ortega y Blanca Torres, por darme la vida, por el amor, por sus esfuerzos, por la paciencia y la confianza que han tenido para conmigo, sepan que todo el sacrificio que hicieron no ha sido ni será en vano.

A mis hermanos, Renzo y Rocío Ortega, y a mi cuñado, por su apoyo incondicional y por los preceptos que le han aportado a mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Al ingeniero Byron Medina, por su gran colaboración, apoyo, por las enseñanzas adquiridas y el tiempo dedicado al colaborarme con la realización de mi proyecto.

Al ingeniero José Lozano por la cooperación para llevar a cabo cada una de las actividades propuestas.

Al señor José Andelfo García, Técnico Aeronáutico, por la colaboración, las enseñanzas y por el aporte en mi proyecto.

Al ingeniero Cesar Augusto Vergel Pacheco, por la colaboración y confianza durante el desarrollo de la Pasantía en El Grupo de Soporte Técnico.

Al doctor Carlos Eduardo León Celis, por brindarme la oportunidad de realizar la pasantía en el Grupo de Soporte Técnico del Aeropuerto Camilo Daza.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. DESARROLLO DE LA PASANTÍA	19
1.1 RECOPIRAR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS EQUIPOS QUE INTERVIENEN EN EL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA	19
1.1.1 Actividades	19
1.1.2 Resultados	20
1.2 MONITOREAR LOS SISTEMAS DE MICROONDAS Y MULTIPLEXORES DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	28
1.2.1 Actividades	28
1.2.2 Resultados	31
1.3 EVALUAR EL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER DE LA AERONÁUTICA CIVIL	31
1.3.1 Actividades	31
1.3.2 Resultados	46

1.4 ALTERNATIVA PARA EL CONTROL DEL ALUMBRADO DE LAS SALAS DE ESPERA DEL AEROPUERTO CAMILO DAZA	71
1.4.1 Actividades	71
1.4.2 Resultados	72
1.5 REALIZACIÓN DE LOS INFORMES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA PASANTÍA	73
1.5.1 Actividades	73
1.5.2 Resultados	73
1.6 SOCIALIZAR ANTE LA COMUNIDAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PASANTÍA	73
1.6.1 Actividades	73
1.6.2 Resultados	74
1.7 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS REALIZADAS EN EL TRANCURSO DE LA PASANTÍA	74
1.7.1 Actividades	74
1.7.2 Resultados	75
2. CONCLUSIONES	76
3. RECOMENDACIONES	79

BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	82