

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): EDWIN **APELLIDOS:** JEREZ ROJAS
NOMBRE(S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): SERGIO IVAN **APELLIDOS:** QUINTERO AYALA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): SISTEMA ELECTRÓNICO PARA EL REGISTRO Y SUPERVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO EN LA AERONÁUTICA CIVIL REGIONAL NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

Este trabajo presenta un sistema de supervisión y monitorización para un dispositivo electromecánico en la Aeronáutica Civil regional Norte de Santander, usando el DKG309 de la Datakom como supervisión de los niveles de tensión y usando JAVA Netbeans para la comunicación que es enviada a través de un conversor RJ11 a seria y otro serial USB (TU-S9), y una interfaz gráfica realizada en un computador con una base de datos, por medio de una interfaz gráfica desarrollada en Java e instalada en el mismo las variables correspondientes a las medidas energéticas entregadas.

PALABRAS CLAVES: DKG 309, JAVA, supervisión, monitorización, Interfaz, comunicación.

CARACTERISTICAS

PÁGINAS: 133 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

SISTEMA ELECTRÓNICO PARA EL REGISTRO Y SUPERVISIÓN DEL
FUNCIONAMIENTO DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO EN LA AERONÁUTICA CIVIL
REGIONAL NORTE DE SANTANDER

EDWIN JEREZ ROJAS

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

2016

SISTEMA ELECTRÓNICO PARA EL REGISTRO Y SUPERVISIÓN DEL
FUNCIONAMIENTO DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO EN LA AERONÁUTICA CIVIL
REGIONAL NORTE DE SANTANDER

EDWIN JEREZ ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Electrónico

Director

SERGIO IVAN QUINTERO AYALA

Especialista en Ingeniería Electrónica

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: SAN JOSÉ DE CÚCUTA, 01 DE DICIEMBRE DE 2015

HORA: 3:00 P.M.

LUGAR: SALA 3 - CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Título de la Tesis: "SISTEMA ELECTRÓNICO PARA EL REGISTRO Y SUPERVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO EN LA AERONÁUTICA CIVIL REGIONAL NORTE DE SANTANDER".

Jurados: IE. INGRID CLARIETHE GUZMÁN ROMO
IE. M.Sc. KARLA CECILIA PUERTO LÓPEZ

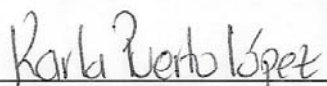
Director: IE. Esp. SERGIO IVÁN QUINTERO AYALA

Nombre de los Estudiantes	Código	Calificación
EDWIN JEREZ ROJAS	1160248	Cuatro, tres 4.3


APROBADA



IE. INGRID CLARIETHE GUZMÁN ROMO



IE. M.Sc. KARLA CECILIA PUERTO LÓPEZ


Vo.Bo. IE. DINAEL GUEVARA IBARRA, Ph.D.
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Electrónica

Agradecimientos

Quiero agradecer ante todo a Dios por haberme permitido estar lograr mis metas, a mis familiares y amigos por su colaboración y apoyo durante este largo camino que he llevado, a los compañeros con quienes he recorrido esta dura batalla, a cada docente e ingeniero por todo lo aprendido en el transcurso de este carrera, a la aeronáutica civil y sus trabajadores por permitirme hacer mi proyecto en dicho lugar, a mis evaluadoras y a los Ingenieros Sergio Iván Quintero Ayala y Cesar Augusto Vergel por haberme apoyado en este lindo proyecto.

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Descripción del Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Justificación	16
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos	19
1.5 Alcances	20
1.6 Limitaciones y Delimitaciones	21
2. Marco Referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco Teórico	26
3. Metodología	47
3.1 Diagrama del Sistema	47
3.2 Recopilar Información de Hardware, Dispositivos y Herramientas de Programación a Utilizar	50
3.2.1 Datakom DKG 309	50
3.2.2 Introducción al panel de control	51
3.2.3 JAVA Netbeans	53
3.3 Desarrollo del Sistema de Supervisión	54

3.3.1 Montaje de la unidad	55
3.3.2 Alarmas y advertencias	56
3.3.3 Modos de operación	61
3.4 Desarrollo del Software y la Comunicación	62
3.4.1 Comunicación MODBUS DKG 309 de la Datakom	62
3.4.2 Comunicación en java	65
3.5 Desarrollando el Software Total en Java	66
4. Normativa	98
4.1 Norma EN50160	98
4.2 Norma IEC 6100024	99
4.3 Norma IEC 61000430	100
5. Resultados	101
5.1 Resultados del Funcionamiento del Sistema Total	101
5.1.1 Funcionamiento de la 1 del DKG 309 con el software	104
5.1.2 Funcionamiento de la línea 2 del DKG 309 con el software	108
5.1.3 Funcionamiento de la línea 3 del DKG 309 con el software	111
5.1.4 Funcionamiento de una red bifásica del DKG 309 con el software	113
5.1.5 Funcionamiento de una red trifásica del DKG 309 con el software	115
6. Conclusiones	118
7. Recomendaciones	119
Referencias Bibliográficas	120
Anexos	122