

PÁGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCÉL
RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

LIC. LUIS RICARDO NAVARRETE.
DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING. JOSÉ ROBERTO RODRÍGUEZ
PRESIDENTE

ING. RAMIRO GARCÍA DURÁN
PRIMER VOCAL

ING. OSCAR ERNESTO RODRÍGUEZ
SEGUNDO VOCAL

NOVIEMBRE, 2002

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA



DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por haberme dado la oportunidad de poder culminar mi carrera con éxito, por su fortaleza espiritual, por la perseverancia que puso en mí para poder alcanzar esta meta y por estar conmigo todos los días de mi vida.

A MI MAMÁ:

Marta Hernández, por su apoyo incondicional en todos los sentidos, por su amor y por todo el esfuerzo que ha hecho por mí para poder culminar mi carrera.

A MI FAMILIA:

Gracias por el apoyo brindado, por sus consejos y por creer en mí, a mi hermano, mis primos, mis tías, mi tío y mi abuelita.

A MI AMIGA:

Mirna Grande, por su apoyo en el desarrollo de este trabajo y por su amistad.

A MI ASESOR:

Oscar Rodríguez, por su paciencia y tiempo dedicado, por ayudarme a salir adelante.

A ALGUIEN MUY ESPECIAL:

Por haberme apoyado durante todo este tiempo, por su paciencia y por el fruto otorgado al final de esta carrera.

Patricia Beatriz Núñez Rosales



DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Y a la Virgen María por haberme iluminado y darme sabiduría para poder culminar con éxito mi carrera profesional.

A MIS PADRES Y FAMILIA:

Que me brindaron su amor, apoyo espiritual y moral para terminar mis estudios.

A MIS AMIGOS:

Que han estado conmigo apoyándome y deseándome lo mejor y en especial, a Mirna Grande, una gran amiga, por su valiosa e incondicional ayuda.

A MI ASESOR:

Oscar Rodríguez, por guiarme y darle el seguimiento adecuado al trabajo realizado, por los conocimientos proporcionados.

A TODAS LAS PERSONAS:

Que me ayudaron de distintas formas, al brindarme la información y material bibliográfico necesario, por compartir sus experiencias.

ANA SILVIA RAMOS RAMOS



ÍNDICE

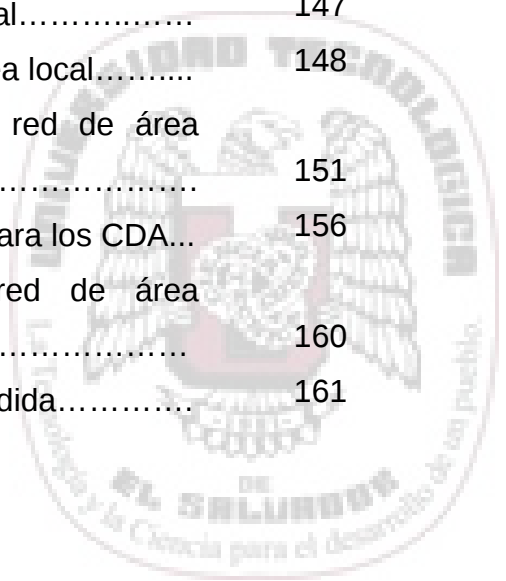
Contenido	Nº de Pág.
Introducción.....	i
Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	
1.1. Generalidades.....	1
1.2. Antecedentes del Problema.....	1
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Síntesis del Problema.....	5
1.5. Situación Actual.....	6
1.6. Justificación de la investigación.....	9
1.7. Delimitaciones.....	10
1.8. Alcances de la Investigación.....	11
1.9. Enunciado del Problema.....	13
1.10. Marco Teórico Conceptual.....	13
1.10.1. Marco teórico actual.....	13
1.10.2. Importancia de las redes.....	14
1.10.3. Tipos de redes.....	15
1.10.4. Topología de red.....	19
1.10.5. Componentes de la red.....	22
1.10.6. Tecnologías.....	32
1.10.7. Protocolos de red.....	37
1.10.8. Métodos de acceso al medio.....	46
1.10.9. Medios de comunicación.....	48
1.10.10. Sistemas operativos de red.....	60
Capítulo II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
2.1. Generalidades.....	64
2.2. Tipo de Estudio	64



2.3.	Método de Investigación.....	65
2.4.	Población y Muestra.....	65
2.4.1.	Población.....	65
2.4.2.	Delimitación de la población.....	66
2.4.3.	Muestra.....	68
2.5.	Fuentes y Técnicas para la Recolección de Datos.....	69
2.5.1.	Fuentes.....	69
2.5.2.	Técnicas.....	70
2.6.	Análisis e Interpretación de los Datos.....	70
2.6.1.	Tratamiento de la Información.....	70
2.7.	Análisis e Interpretación de los Resultados.....	71
2.8.	Hallazgos de la Investigación.....	119

Capítulo III: DISEÑO DE LA PROPUESTA.

3.1.	Generalidades.....	126
3.2.	Justificación.....	126
3.3.	Ejes de la Propuesta.....	127
3.4.	Diseño de la Propuesta.....	131
3.4.1.	Componentes de la propuesta de red de área local.....	131
3.4.2.	Diseño de la red de área local para los CDA.....	141
3.4.3.	Presupuesto del diseño de la red de área local.....	145
3.4.4.	Costo beneficio de la red de área local.....	147
3.4.5.	Plan de contingencia de la red de área local.....	148
3.4.6.	Componentes de la propuesta de red de área extendida.....	151
3.4.7.	Diseño de la red de área extendida para los CDA...	156
3.4.8.	Presupuesto del diseño de la red de área extendida.....	160
3.4.9.	Costo beneficio de red de área extendida.....	161



3.4.10. Planes de contingencia del diseño de red de área
extendida..... 165

3.5. Perfil del Administrador de Red..... 166

3.6. Pasos para la Unificación de la Red..... 167

Conclusiones..... 169

Recomendaciones..... 171

Glosario..... 173

Bibliografía..... 180

Anexos..... 182

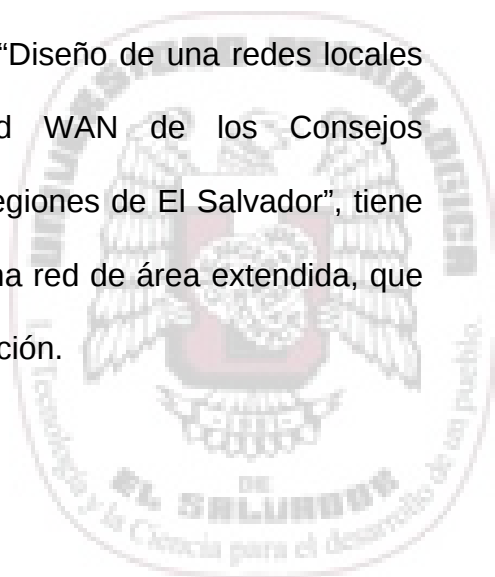


INTRODUCCIÓN

Los recursos técnicos y financieros con los que deben contar los Municipios, demandan modernizar la organización, funcionamiento y técnicas de gestión de las Municipalidades, así como impulsar nuevas estructuras y nuevas formas de gestión. Todo ello con el fin de fortalecer la capacidad de gestión y administración de los gobiernos locales.

El avance de la nueva tecnología nos alerta a ponernos a la vanguardia con ella, para poder contar con los recursos que se encuentran en el mercado actual; eso nos lleva a la investigación y el análisis de la problemática existente en los Consejos Departamentales de Alcaldes, dicho análisis ha sido medido a través del instrumento de encuestas basadas en entrevistas, en las cuales se hicieron preguntas cerradas y puntuales, con el fin de saber la exactitud de la problemática que presentan dichos Consejos.

En tal sentido el trabajo de investigación titulado “Diseño de una redes locales con interconexión remota mediante una red WAN de los Consejos Departamentales de Alcaldes (CDA) en las tres regiones de El Salvador”, tiene como objeto recopilar información para diseñar una red de área extendida, que servirá de base para la transferencia de la información.



En el primer capítulo se plantea la información preliminar de los Consejos Departamentales de Alcaldes, a la vez se detalla las funciones que realiza, se expone la situación actual, justificación de la investigación, delimitaciones y alcances de la investigación. Además se describen componentes teóricos y conceptos sobre los cuales se fundamentará el diseño.

El capítulo dos tiene como objeto definir el tipo de estudio, la metodología de investigación, la población y muestra del trabajo, la delimitación de la población, así como las fuentes y técnicas utilizadas. Además se describen el tratamiento de la información y el análisis de los resultados, los que se presentan por medio de gráficos de barras y también están expresados con sus respectivos porcentajes relativos, se presentan los hallazgos de la investigación, los cuales están fundamentados en el análisis de los resultados obtenidos de la tabulación de las encuestas, del personal de los Consejos Departamentales de Alcaldes y de los Expertos en redes LAN y WAN.

Finalmente en el capítulo tres se muestra el diseño de las redes de área local y la red de área extendida, en los CDA, componentes, costos, y planes de contingencia, el perfil del administrador de la red de los tres lugares y los pasos a seguir para la unificación de la red.

