

## HOJAS PRELIMINARES

Pasta	i
Hoja de respeto	ii
Portada	iii
Aprobación final emitida por la Comisión General de Titulación	iv
Informe final de asesoría	v
Hoja de advertencia	vi
Agradecimientos	vii
Resumen	viii
Relación de figuras	ix
Tabla de contenido	x

## TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A SEGURIDAD DE REDES INALÁMBRICAS LAN	1
Antecedentes	1
Términos clave de la investigación	2
Propuesta de la investigación	4
Planteamiento del problema	4
Objetivos de la investigación	4
Descripción del proyecto	5
Justificación	5
CAPÍTULO II REDES INALÁMBRICAS LAN	7
Los conocimientos básicos de redes LAN	7
Redes LAN	7
Red privada virtual VPN	8
Ipsec seguridad IP	9

Redes inalámbricas	10
Tipos de transmisión inalámbrica	13
Espectro electromagnético	13
Radiotransmisión	14
Transmisión por microondas	15
Ondas infrarrojas y milimétricas	15
Transmisión de ondas de luz	16
Normas (TIA-942), estándares y organizaciones reguladoras	16
Comité de estándares	16
El Estándar 802.11 y sus problemas con la seguridad	19
Familia de los estándares 802.11	22
Norma TIA 942	26
Alianza de fidelidad inalámbrica (Wi-Fi)	28
Requisitos de las redes LAN inalámbricas	30
Bluetooth	32
Aplicaciones bluetooth	32
Protocolos bluetooth	34
<b>CAPÍTULO III SEGURIDAD DE REDES INALÁMBRICAS</b>	<b>36</b>
Seguridad de redes	37
Tipos de seguridad inalámbrica	38
Autenticación	38
SSID	40
Encriptación WEP	40
WPA	41
WPA2	43
Requisitos de la seguridad dentro de una red	45

Requisitos de seguridad dentro de una red inalámbrica	46
Ataques	48
Amenazas de seguridad de una red inalámbrica	50
Seguridad de los dispositivos que se utilizan en una red inalámbrica	52
Certificaciones Wi-Fi	54
Implementación en la seguridad de la red inalámbrica	54
Firewall	57
Medidas de seguridad Wi-Fi	58
Problemas concretos de la seguridad Wi-Fi	59
Los nuevos avances de la seguridad de bluetooth	60
Seguridad bluetooth	60
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD DE REDES INALÁMBRICAS</b>	
INALÁMBRICAS	62
Normas, estándares y organizaciones reguladoras de las redes inalámbricas	64
Análisis de Bluetooth	66
La seguridad en la red	66
Seguridad en las redes inalámbricas y análisis de tipos de seguridad	67
Análisis de los requisitos de la seguridad dentro de una red	69
Requisitos de seguridad dentro de una red inalámbrica	70
Análisis de los ataques de redes y Amenazas de seguridad de una red	
Inalámbrica LAN	70
Recomendaciones de implementación de seguridad de redes inalámbricas LAN	72
<b>CONCLUSIONES</b>	75
<b>REFERENCIAS</b>	77

## RESUMEN

En este trabajo recepcional se va a realizar una investigación sobre la seguridad de redes inalámbricas desde su análisis, implementación y equipamiento. Las características de seguridad en la red local inalámbrica que se basará específicamente en la protección a la comunicación entre el punto de acceso y los clientes inalámbricos, el control de ingreso a esta red, y protección de la red inalámbrica de accesos no autorizados.

Se hablará sobre los problemas de seguridad de la red inalámbrica, especificaremos e identificaremos las amenazas de la red inalámbrica y los requerimientos de seguridad de los dispositivos de redes inalámbricas.

En el primer capítulo se abordará sobre la introducción del tema de las redes inalámbricas, incluyendo los antecedentes, el planteamiento del problema y la justificación de la misma. En el segundo capítulo se describirá los conocimientos básicos de las redes inalámbricas; en el tercer capítulo se hablará ya en más específico de la seguridad de redes inalámbricas LAN, su clasificación y el como realizar la implementación de seguridad en redes inalámbricas.

Cabe mencionar que toda esta información servirá para la implementación de de la seguridad de la red inalámbrica de la institución gubernamental Centro de Investigación Científica de Yucatán con las siglas CICY; ya que se requiere confeccionar en la red inalámbrica, la confiabilidad y seguridad de la misma.