

INDICE

CAPITULO 1

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL DOMINIO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.3.3 ALCANCE.....	6

CAPITULO 2

2.1 VOZ SOBRE IP.....	8
2.2 TELEFONÍA TRADICIONAL.....	9
2.3 RED DE DATOS.....	9
2.4 PROTOCOLOS DE VOIP.....	10
2.5 EQUIPAMIENTOS PARA VOIP.....	111
2.5.1 TELÉFONOS IP.....	11
2.5.2 SOFTPHONE.....	11
2.5.3 ADAPTADORES PARA TELÉFONOS ANALÓGICOS.....	12
2.5.4 PBX.....	13
2.6 COMO TRABAJA SIP.....	15
2.6.1 SIP.....	15

CAPITULO 3

3.1 CRACK SIP PASSWORDS.....	20
3.2 EAVESDROPPING.....	20
3.3 MAN-IN-THE-MIDDLE.....	21
3.3.1 ARP SPOOFING.....	22
3.4 BRUTE FORCE SSH.....	24

CAPITULO 4

4.1 DISEÑO DE UNA RED APROPIADA PARA DISPOSITIVOS VOIP.....	27
---	----

4.2	DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO	28
4.3	CONFIGURACIONES DEL SERVIDOR PBX	29
4.3.1	CONFIGURACIÓN ELASTIX	30
4.3.2	SSH	32
4.4	CONFIGURACIÓN DE TELÉFONOS Y SWITCH	32
4.5	ANÁLISIS DE RIESGO	33
4.5.1	PERFIL DE AMENAZAS	34
4.5.2	IDENTIFICACIÓN DE ACTIVOS	34
CAPITULO 5		
5.1	HERRAMIENTAS DE ENUMERACIÓN Y SCANNING	38
5.1.1	SIPVICIOUS	38
5.1.2	SAPA	39
5.1.3	SACAR	40
5.1.4	SVCRAK	40
5.2	HERRAMIENTAS PARA SNIFFING	41
5.3	HERRAMIENTA BRUTE FORCE	43
CAPITULO 6		
6.1	FAIL2BAN	47
6.1.1	DESHABILITAR ROOT	50
6.2	ARPWATCH	52
CONCLUSIONES		55
RECOMENDACIONES		56
BIBLIOGRAFIA		57
GLOSARIO		64
ANEXOS		97
ANEXO A: PRECIOS DE LLAMADAS		
ANEXO B: CARACTERÍSTICAS ELASTIX		
ANEXO C: BUENAS PRÁCTICAS		

ANEXO D: ANÁLISIS DE RIESGO.....	
ANEXO E: CARACTERÍSTICAS ELASTIX.....	
ANEXO F: CONFIGURACIÓN DE ASTERISK EN MAQUINA VIRTUAL.....	
ANEXO G: MANUAL DE INSTALACIÓN DE ASTERISK.....	

Índice de Figuras

FIGURA 2.1 : PROTOCOLOS VOIP	12
FIGURA 2.2 : TELÉFONOS IP	12
FIGURA 2.3: SOFTPHONE	13
FIGURA 2.4 : ATA TRABAJANDO	14
FIGURA 2.5 : PREGUNTA Y RESPUESTA SIP	17
FIGURA 2.6: EJEMPLO FUNCIONAMIENTO SIP	18
FIGURA 3.1 : CRACK	21
FIGURA 3.2 : EAVESDROPPING	22
FIGURA 3.3: MITM.....	23
FIGURA 3.4: ARP SPOFFING.....	25
FIGURA 3.5 : BRUTE FORCE.....	26
FIGURA 4 : DISEÑO DE RED.....	28
FIGURA 4.1 : LAN.....	29
FIGURA 4.2 : WEB ELASTIX.....	30
FIGURA 4.3 : INTERFACE WEB DE ADMINISTRACIÓN ELASTIX.....	31
FIGURA 4.4 :WEB _ELASTIX2	32