

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO 1.....	17
ESTUDIO DE GEPON.....	17
1.1. INTRODUCCION.....	17
1.2. GIGABIT ETHERNET PASSIVE OPTICAL NETWORK – GEPON.....	19
1.2.1. Elementos de una GEPON.....	20
1.2.1.3. Divisor óptico pasivo – <i>splitter</i>	21
1.3. EVOLUCIÓN DE PON A GEPON.....	23
1.3.1. P.O.N.....	23
1.3.2. ATM P.O.N – A.P.O.N.....	26
1.3.3. BPON (Broadband PON).....	28
1.3.4. GPON (Gigabit-Capable PON).....	29
1.4. PROTOCOLOS ESTANDAR.....	30
1.4.1. ITU-T G.983 (β).....	30
1.4.2. ITU-T G.984.x (P).....	35
1.5. PRINCIPALES SECTORES DE APLICACIÓN PARA ESTA TECNOLOGÍA.....	41
1.6. APLICACIONES.....	42
ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DISPONIBLES PARA EL DESARROLLO DE LA RED.....	43
2.1. INTRODUCCIÓN.....	43
2.2. UTILIDADES DEL EQUIPO BBS 1000.....	44
2.2.1. Características fascias Del BBS 1000+.....	45
2.2.2. Arquitectura del sistema.....	45
2.2.3. Beneficios.....	46
2.2.5. ONU 10ti.....	51
2.3. CONFIGURACION DE LOS EQUIPOS.....	53
2.3.1. Cable de consola.....	53
2.3.2. Sesión telnet.....	55
2.3.3. Configuración de la VLAN en el BBS1000+.....	58
2.4. IMPLEMENTACION DEL SERVIDOR PARA VoIP.....	66
2.4.1 Configuración Inicial.....	66

2.4.2 Configuración Base.....	73
2.4.3 Configuración de FreePBX.....	75
2.4.3.1 Configuración de extensiones.....	77
PLANIFICACIÓN DE RED.....	79
3.1. INTRODUCCION.....	79
3.2. DISEÑO DEL SISTEMA GEPON.....	80
3.2.1 Topología.....	80
3.2.2 Cableado.....	81
3.2.3 VoIP.....	85
3.2.4 Direccionamiento IP.....	85
3.3. Selección de materiales.....	87
3.4. Software de simulación.....	90
3.4.1 Instalación de X-Lite.....	90
3.4.1.1 Configuración del Softphone93	
IMPLEMENTACIÓN DE LA RED PILOTO.....	98
4.1. INTRODUCCION.....	98
4.2. CONFIGURACIÓN DE LOS TELÉFONOS IP.....	98
4.2.1 Terminal IP SPA922.....	98
4.2.2 Configuración del terminal.....	99
4.3. REQUERIMIENTOS PARA REALIZAR LA INSTALACION.....	102
4.3.1 Alimentación de los equipos.....	102
4.3.2 Conexión entre los equipos.....	104
CAPITULO 5.....	105
PRUEBAS MEDICIONES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	105
5.1. IMPLEMENTACION DEL SERVIDOR FTP.....	105
5.2. SOFTWARE PARA LAS PRUEBAS DE TRÁFICO.....	112
5.3. INYECCIÓN DE TRÁFICO, Y SATURACIÓN DEL CANAL.....	118
5.4. OBTENCIÓN Y ANÁLISIS DE GRÁFICAS.....	120
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	123
6.1. CONCLUSIONES.....	123
6.2. RECOMENDACIONES.....	125
BIBLIOGRAFIA.....	126

ANEXOS.....	129
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	134