



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

# Manejo de componentes de una red telemática

## Currículum Laboral

Área:

Tecnología y transporte.

Carreras:

Profesional Técnico-Bachiller en  
Informática

Telecomunicaciones

4º semestre

**Editor:** Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

**Módulo:** Manejo de componentes de una red telemática

**Áreas:** Tecnología y transporte

**Carreras:** PT-B en Informática, PT-B Telecomunicaciones

**Semestre:** Cuarto

**Horas por semana:** 5

**Fecha de diseño o actualización:** 04 de noviembre de 2024

**Vigencia:** a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

**Directorio**

**Rodrigo Alejandro Rojas Navarrete**

Dirección General

**Hugo Nicolás Pérez González**

Secretaría Académica

**Patricia Alejandra Bernal Monzón**

Dirección de Diseño Curricular

## Manejo de componentes de una red telemática

Contenido		Pág.
<b>Capítulo I:</b>	<b>Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller</b>	
1.1	Marco Curricular Común de la Educación Media Superior	5
1.2	Objetivos de las carreras	6
<b>Capítulo II:</b>	<b>Aspectos específicos del módulo</b>	
2.1	Presentación	7
2.2	Propósito del módulo	9
2.3	Mapa del módulo	10
2.4	Unidades de aprendizaje	12
2.5	Referencias	23

## CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

### 1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior propone una apuesta curricular centrada en el desarrollo integral de las y los adolescentes y jóvenes, con la finalidad de formar estudiantes capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción; con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, dispuestos a participar de manera responsable y con toma de decisión hacia los procesos de la democracia participativa y compromiso por generar soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. Que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse como agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos.

A través del currículum laboral, el Profesional Técnico-Bachiller desarrollará competencias laborales extendidas pertinentes, buscando la transversalidad con los módulos del currículum fundamental y ampliado; permitiendo con ello desarrollar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que le permitan comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, colaborativo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional, personal, así como la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

## 1.2 Objetivos de las carreras

### **PT-B en Informática**

Desempeñar funciones técnico-operativas inherentes al desarrollo e implantación de soluciones de tecnologías de información basados en la automatización, organización, codificación, recuperación de la información y optimización de recursos informáticos a fin de impulsar la competitividad, las buenas prácticas y toma de decisiones en organizaciones o empresas de cualquier ámbito.

### **PT-B en Telecomunicaciones**

Realizar servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de equipo, sistemas y redes de telecomunicación implementados con diversas tecnologías.

## CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

### 2.1 Presentación

El módulo de **Manejo de componentes de una red telemática** pertenece al currículum laboral y se imparte en el cuarto semestre del trayecto técnico denominado **Operación de sistemas telemáticos (Telemática)** de las carreras de Profesional Técnico-Bachiller en Telecomunicaciones y Profesional Técnico Bachiller en Informática. Tiene como finalidad que el alumnado adquiera las habilidades y destrezas necesarias para manejar los diferentes componentes tanto hardware y software involucrados en la transmisión de datos entre estaciones de trabajo de diferentes redes telemáticas y sus interconexiones, para asegurar la calidad y continuidad de sus servicios.

Está conformado por tres unidades de aprendizaje. La primera unidad aborda temas de construcción de cables; la segunda unidad el manejo de dispositivos que integran una red telemática; la tercera unidad el manejo de dispositivos para interconexión de redes.

Estas unidades se enfocan a describir los estándares internacionales que norman los cables, para la construcción de cableados que permiten la conexión de los diferentes componentes tanto hardware y software, así como la identificación y descripción genérica de la operación de estos componentes y la forma en que se realiza la transmisión de datos entre las diferentes estaciones de trabajo que conforman una red telemática.

La contribución del módulo es desarrollar competencias profesionales esenciales para su perfil de egreso y para su inserción laboral, incluyendo conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que se integran y relacionan con otros módulos del plan de estudios, como: leer manuales de especificaciones técnicas de los componentes de la red telemática, el conocimiento y aplicación de los estándares internacionales para la construcción de cableados, así como la identificación y descripción conceptual de la operación de los diferentes componentes involucrados en la transmisión de datos entre diferentes estaciones de trabajo, su ubicación dentro de la red, así como su interconexión con las diferentes tipos de redes. Estas competencias construyen una plataforma robusta que le permiten escalar y construir nuevas competencias para enfrentar los retos de la actualización tecnológica.

La tarea educativa tendrá que diversificarse, a fin de que el personal docente realice funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que le permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías.

Por otro lado, el alumnado deberá gestionar su aprendizaje, a fin de distribuir su tiempo para dedicar un porcentaje de la duración del módulo al estudio independiente, para reforzar el conocimiento previo o adquirido en clase, de tal forma que obtengan hábitos de estudio que le permitan ser autodidacta.

Finalmente, es necesario que al concluir cada resultado de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

## 2.2 Propósito del módulo

**Manejar los componentes de una red telemática, identificando las normas internacionales para cables y cableados, los diferentes medios de comunicación, la operación de equipos de comunicación de datos, la forma de interconectarse a diferentes tipos de redes que permiten la transmisión de datos entre las estaciones de trabajo que conforman la red.**

### 2.3 Mapa del módulo

Nombre del módulo	Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje
<p align="center"><b>Manejo de componentes de una red telemática</b></p> <p align="center"><b>90 horas</b></p>	<p><b>1. Construcción de cables.</b> <b>20 horas</b></p>	<p><b>1.1</b> Identifica los diferentes tipos de cables, usándolos como elementos de interconexión de los componentes de una red telemática. <b>4 horas</b></p>
		<p><b>1.2</b> Identifica los tipos de conectores y los estándares utilizados en la construcción de cableados de la red telemática. <b>8 horas</b></p>
		<p><b>1.3</b> Construye cables, utilizando los estándares aplicables para la transmisión de datos. <b>8 horas</b></p>
	<p><b>2. Manejo de dispositivos que integran una red telemática.</b> <b>35 horas</b></p>	<p><b>2.1</b> Maneja los medios de transmisión de señales presentes en estaciones de trabajo de una o varias redes de datos. <b>14 horas</b></p>
		<p><b>2.2</b> Maneja los dispositivos utilizados en una red telemática en procesos de transmisión digital. <b>14 horas</b></p>
		<p><b>2.3</b> Maneja los protocolos y elementos de transmisión digital, empleados en una transmisión de datos. <b>7 horas</b></p>

Nombre del módulo	Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje
	<p>3. Manejo de dispositivos de interconexión de redes.</p> <p><b>35 horas</b></p>	<p><b>3.1</b> Identifica los diferentes tipos de redes, empleadas para compartir recursos.</p> <p><b>10 horas</b></p> <hr/> <p><b>3.2</b> Maneja las diferentes topologías de redes en la interconexión con diversas redes.</p> <p><b>5 horas</b></p> <hr/> <p><b>3.3</b> Maneja las tecnologías de interconexión entre redes para compartir recursos entre ellas.</p> <p><b>20 horas</b></p>

## 2.4 Unidades de aprendizaje

<b>Unidad de aprendizaje:</b>	<b>1. Construcción de cables</b>	<b>20 horas</b>	
<b>Propósito de la unidad</b>	Construir cables, de acuerdo con la aplicación solicitada, para comunicar los dispositivos de la red telemática y permitir la transmisión de datos.		
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>1.1</b> Identifica los diferentes tipos de cables usándolos como elementos de interconexión de los componentes de una red telemática.	<b>4 horas</b>	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Elabora una infografía sobre los fundamentos de la telemática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Infografía</b></li> </ul>	<b>5 %</b>	<p><b>A.</b> Fundamentos de la telemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de telemática.</li> <li>• Computación y las telecomunicaciones.</li> <li>• Sistemas de transmisión de datos.</li> </ul> <p><b>B.</b> Identificación de los elementos de la transmisión digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal analógica</li> <li>• Señal digital.</li> <li>• Conversión de una señal analógica a una señal digital.</li> </ul> <p><b>C.</b> Manejo de generalidades y normas en cables para transmitir datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par trenzado.</li> <li>• Cable coaxial.</li> <li>• Fibra óptica.</li> <li>• Normas de cableado.</li> <li>• Cableado estructurado.</li> </ul>
<b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b>			

<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>1.2</b> Identifica los tipos de conectores y los estándares, utilizados en la construcción de cableados de la red telemática.	<b>8 horas</b>	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p><b>1.2.1</b> Elabora un diagrama de árbol sobre la aplicación de los diferentes tipos de cables</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagrama de árbol</b></li> </ul>	<p><b>5 %</b></p>	<p><b>A.</b> Aplicación de los diferentes tipos de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable coaxial.</li> <li>• Cable fino (Thinnet).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- RG-58/U: Núcleo de cobre sólido.</li> <li>- RG-58 A/U: Núcleo de hilos trenzados.</li> <li>- RG-58 C/U: Especificación militar de RG-58 A/U.</li> <li>- RG-59: Transmisión en banda ancha, como el cable de televisión.</li> <li>- RG-60: alta frecuencia.</li> <li>- RG-62: Redes ARCnet.</li> </ul> </li> <li>• Cable grueso (Thicknet).</li> <li>• Par trenzado (UTP).</li> <li>• Fibra óptica.</li> </ul> <p><b>B.</b> Manejo de manuales de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogos.</li> <li>• Manuales de fabricante.</li> </ul> <p><b>C.</b> Manejo de normas reguladoras de cables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas ISO.</li> <li>• Normas IEEE.</li> <li>• NOM.</li> </ul>
<p><b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b></p>			

Resultado de aprendizaje:	1.3 Construye cables, utilizando los estándares aplicables para la transmisión de datos.	8 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p><b>1.3.1</b> Construye 2 tipos de cables uno para interconectar dos equipos de comunicación de datos y otro que conecta una estación de trabajo a una red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable que permite la transferencia de información entre dos equipos de comunicación, construido.</li> <li>• Cable que permite la conexión de una estación de trabajo a una red, construido.</li> <li>• Reporte de la actividad.</li> </ul>	<p><b>20 %</b></p>	<p><b>A. Manejo de los estándares para cableado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANSI/TIA/EIA-568-A (Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales)</li> <li>• ANSI/TIA/EIA-568-B.3 (fibra óptica y hardware de conexión)</li> <li>• ANSI/TIA/EIA-569-A (Rutas y espacios de telecomunicaciones para edificios Comerciales)</li> <li>• ANSI/TIA/EIA-570-A (Alambrado de Telecomunicaciones Residencial y Comercial Liviano)</li> <li>• ANSI/TIA/EIA-607 (Requerimientos para Telecomunicaciones de Puesta a Tierra y Punteado de Edificios Comerciales)</li> </ul> <p><b>B. Manejo de los tipos de conectores.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB 25</li> <li>• DB 9</li> <li>• USB serie A y B</li> <li>• RJ-11 y RJ45.</li> <li>• DIN.</li> <li>• BNC.</li> </ul> <p><b>C. Manejo de generalidades en cableado estructurado y de las normas internacionales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabinetes.</li> <li>• Racks.</li> <li>• Patch Panel categorías 5e y 6.</li> </ul>

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesorios para gabinetes y paneles de parcheo y monitoreo.</li> <li>• Conectores categorías 5e y Fibra Óptica</li> <li>• Panel de parcheo categorías 5e y Fibra Óptica.</li> <li>• Dispositivos de Fibra Óptica.</li> <li>• Herramientas para UTP y fibra óptica</li> </ul> <p><b>D. Manejo de manuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectores para la construcción de cables.</li> <li>• Herramientas para la construcción de cables, cableados, arneses para cableados.</li> </ul>
<p><b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b></p>			

<b>Unidad de aprendizaje:</b>	<b>2. Manejo de dispositivos que integran una red telemática</b>	<b>35 horas</b>
<b>Propósito de la unidad</b>	Manejar los componentes básicos y los parámetros de operación para establecer la comunicación entre estaciones de trabajo de una red.	
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>2.1</b> Maneja los medios de transmisión de señales presentes en estaciones de trabajo de una o varias redes de datos.	<b>14 horas</b>

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p><b>2.1.1</b> Elabora un glosario con los conceptos relacionados con los fundamentos de la transmisión de datos y los medios de transmisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Glosario</b></li> </ul>	<p><b>5 %</b></p>	<p><b>A.</b> Descripción de los fundamentos de la transmisión de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancho de banda.</li> <li>• Atenuación.</li> <li>• Distorsión.</li> <li>• Velocidad de transmisión.</li> <li>• Medios de transmisión alámbrico, óptico e inalámbrico.</li> <li>• Transmisión analógica.</li> <li>• Transmisión digital.</li> <li>• Modulación.</li> <li>• Codificación.</li> <li>• Control de errores.</li> <li>• Componentes hardware y software de comunicaciones.</li> <li>• Conexión serie-paralelo.</li> </ul> <p><b>B.</b> Descripción de los medios de transmisión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas Conmutadas y dedicadas.</li> <li>• Microondas y radiofrecuencia.</li> <li>• Enlaces satelitales.</li> <li>• Fibra óptica.</li> <li>• DSL.</li> <li>• Infrarrojo.</li> </ul>

Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.

<b>Resultado de aprendizaje:</b>		<b>2.2</b> Maneja los dispositivos utilizados en una red telemática en procesos de transmisión digital.	<b>14 horas</b>
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p><b>2.2.1</b> Elabora un mapa conceptual describiendo los circuitos combinacionales en la transmisión de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mapa conceptual</b></li> </ul>	<p><b>5 %</b></p>	<p><b>A.</b> Descripción de las variables de operación de un modem en la transmisión de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transmisión</li> <li>• Modulación que emplea: FSK, PSK, DPSK, QAM, TCM.</li> <li>• La modalidad de trabajo: punto a punto o Multipunto.</li> <li>• Modos de transmisión: S, HD y FD.</li> <li>• Tipos de transmisión: asíncrona y síncrona.</li> <li>• Formas de transmisión.</li> <li>• Señales de control en la transmisión/recepción (RS232).</li> <li>• Estándares EIA/CCITT (UIT).</li> </ul> <p><b>B.</b> Descripción de los circuitos combinacionales en la transmisión de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificadores.</li> <li>• Decodificadores.</li> <li>• Multiplexores.</li> <li>• Demultiplexores.</li> </ul>
<p><b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b></p>			

<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>2.3</b> Maneja los protocolos y elementos de transmisión digital empleados en una transmisión de datos.	<b>7 horas</b>	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p><b>2.3.1</b> Maneja los protocolos y elementos de transmisión digital en una instalación real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte</li> </ul>	<p><b>15 %</b></p>	<p><b>A.</b> Manejo de los protocolos en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto y generalidades.</li> <li>• Descripción modelo ISO.</li> <li>• TCP/IP.</li> <li>• X.25 y X75.</li> </ul> <p><b>B.</b> Manejo de la transmisión digital en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades.</li> <li>• Objetivo.</li> <li>• Codificación.</li> </ul> <p><b>C.</b> Manejo de medios e interfases en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares EIA y CCITT.</li> <li>• RS-232, RS-422 , RS-485,V-24,v-28, V-35.</li> <li>• Norma X.21 y X.21 bis.</li> </ul>
<p><b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b></p>			

<b>Unidad de aprendizaje:</b>	<b>3. Manejo de dispositivos de interconexión de redes.</b>	<b>35 horas</b>	
<b>Propósito de la unidad</b>	Manejar los componentes básicos en interconectar dos o más redes empleados en la transmisión de datos.		
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>3.1</b> Identifica los diferentes tipos de redes empleadas para compartir recursos.	<b>10 horas</b>	
<b>Actividades de evaluación</b>	<b>Evidencias por recopilar</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Contenidos</b>
<b>3.1.1</b> Elabora un cartel sobre los tipos de redes para compartir recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cartel</b></li> </ul>	<b>10 %</b>	<p><b>A.</b> Identificación de los tipos de redes para compartir recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades</li> <li>• Aplicaciones.</li> <li>• Tipos de redes.</li> <li>• Redes WAN y LAN.</li> </ul> <p><b>B.</b> Identifica los componentes básicos en la operación de cada tipo de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes hardware de comunicación.</li> <li>• Componentes software de comunicación.</li> </ul>
<b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b>			

Resultado de aprendizaje:	3.2 Maneja las diferentes topologías de redes en la interconexión con diversas redes.	5 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>3.2.1 Elabora un tríptico sobre las características de los diferentes tipos de topología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tríptico</b></li> </ul>	<p>10 %</p>	<p><b>A.</b> Descripción de topologías utilizadas en la configuración de una red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de topología.</li> <li>• Tipos de topologías.</li> </ul> <p><b>B.</b> Descripción de las características de las redes locales empleadas en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de cableado por tipo de red.</li> <li>• Medios de transmisión.</li> <li>• Protocolos de acceso al medio.</li> <li>• Protocolos de enlace de datos.</li> </ul> <p><b>C.</b> Descripción de la operación de redes ethernet en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración.</li> <li>• Norma /IEEE 802.3.</li> <li>• Estándares de la familia 802.3 (velocidad, tipo de señal y longitud máxima del segmento).</li> </ul> <p><b>D.</b> Descripción de la operación de redes token bus en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de los componentes.</li> <li>• Descripción de la norma 802.4.</li> </ul> <p><b>E.</b> Descripción de la operación de redes token ring en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de los componentes</li> <li>• Descripción de la norma 802.5.</li> </ul>

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<p><b>F.</b> Descripción de la operación de redes WLAN (inalámbricas) en la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración.</li> <li>• Parámetros básicos de operación.</li> </ul> <p><b>G.</b> Descripción de las diferencias de operación entre redes FDDI, fast ethernet, 100 vg , anylan gigabit ethernet para comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectores.</li> <li>• Velocidad.</li> <li>• Protocolos</li> <li>• Medio de transmisión.</li> <li>• Longitud del tramo.</li> <li>• Modo de transmisión.</li> <li>• Distancia máxima entre estaciones.</li> <li>• Estándar 802.x.</li> </ul>
<p><b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b></p>			

<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>3.3</b> Maneja las tecnologías de interconexión entre redes para compartir recursos entre ellas.	<b>20 horas</b>	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p><b>3.3.1</b> Maneja los elementos de la red de una organización en la interconexión con otras redes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reporte de la práctica.</b></li> </ul>	<p><b>25 %</b></p>	<p><b>A.</b> Manejo de las tecnologías de interconexión entre redes para la comunicación de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades</li> <li>• Conmutación de circuitos.</li> <li>• Conmutación de paquetes.</li> <li>• Parámetros básicos de interconexión.</li> <li>• Tecnología de acceso.</li> <li>• Redes y subredes.</li> <li>• Protocolos Ip.</li> <li>• Protocolos PPP/IP.</li> </ul> <p><b>B.</b> Descripción de la operación de los componentes involucrados en la interconexión a redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetidores.</li> <li>• Concentradores.</li> <li>• Conmutadores.</li> <li>• Puentes.</li> <li>• Ruteadores.</li> <li>• Cortafuegos.</li> <li>• Compuertas (gateways).</li> </ul>
<p><b>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</b></p>			

## 2.5 Referencias

### **Básicas:**

- Herrera Pérez, E. (2003). *Tecnologías y redes de transmisión de datos*. Edit. Limusa.
- Huidobro Moya, J. M. (2006). *Redes y servicios de telecomunicaciones*. 4ª ed., Edit. Thomson – Paraninfo.
- Lázaro Laporta, J.; Miralles Aguiñiga, M. (2005). *Fundamentos de telemática*. Edit. Univ. Politéc. Valencia.

### **Complementarias:**

- Academia de networking de CISCO Systems. (2002). *Guía del primer año*. 2ª ed., Ed. Pearson Educación.
- Carracedo Gallardo, Justo. (2004). *Seguridad en redes telemáticas*. Edit. McGraw-Hill.
- Herrera Pérez, Enrique. (2003). *Tecnologías y redes de transmisión de datos*. Edit. Limusa.