



GOBIERNO DE  
MÉXICO

EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

conalep

Guía pedagógica y de evaluación del módulo

# Conexión en redes

**Curriculum Laboral**

Área:

Tecnología y transporte

Carrera:

Profesional Técnico-Bachiller en  
Informática, Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo  
y Telecomunicaciones

6º semestre

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

**Módulo:** Conexión en redes

**Área:** Tecnología y transporte.

**Carrera:** PT-B en Telecomunicaciones, PT-B en Soporte y Mantenimiento de equipo de computo y PT-B en Informática.

**Semestre:** Sexto

**Horas por semana:** 5

**Fecha de diseño o actualización:** 14 de noviembre de 2025

**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

**Ana María Rosas Muciño**  
Secretaría Académica

**Patricia Alejandra Bernal Monzón**  
Dirección de Diseño Curricular

## Conexión en redes

### Contenido

		Pág.
<b>I</b>	<b>Guía pedagógica</b>	
1	Descripción	5
2	Generalidades pedagógicas	6
3	Orientaciones didácticas	8
4	Estrategias de aprendizaje	10
5	Autonomía didáctica	14
<b>II</b>	<b>Guía de evaluación</b>	
6	Descripción	15
7	Tabla de ponderación	17
8	Matriz de valoración o rúbrica	18

# I. Guía pedagógica

## 1. Descripción

La Guía Pedagógica, es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico del CONALEP**, para orientar la práctica educativa del docente y el proceso de aprendizaje en el alumnado en el desarrollo de habilidades previstas en los programas de estudio.

Tomando en consideración el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) el docente asume el rol de diseñador didáctico, innovador educativo, agente de transformación social, el cual se rige por principios orientadores, acompañando al estudiantado hacia una participación activa que potencialice su desarrollo; identificando los intereses y necesidades de aprendizaje que le lleven a resolver desafíos en su contexto, favoreciendo con ello el modelo de una escuela abierta, que atienda a la diversidad cultural, lingüística, de género, a la interacción entre grupos sociales, la coherencia entre los valores y objetivos de cada módulo.

Considerando al alumnado como protagonista para la transformación social, a través del desarrollo de un pensamiento crítico, analítico y flexible, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren cómo desarrollar **habilidades, conocimientos, actitudes y valores** en un contexto específico. Mediante la guía pedagógica el alumno podrá **autogestionar su aprendizaje** por medio del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se puedan transferir y adoptar a nuevas situaciones y contextos, e ir dando seguimiento a sus avances a través de la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación formativa.

## 2. Generalidades pedagógicas

Nuestro modelo académico se fundamenta en una base pedagógica centrada en la teoría constructivista con un enfoque humanista, que reconoce la diversidad local, regional, nacional e internacional; combinado con el nuevo MCCEMS permite mantener una didáctica que apuesta por el desarrollo de la voluntad de aprender y por la conexión entre el contenido teórico y la realidad.

Se pretende fomentar un aprendizaje, situado, profundo y significativo, que promueva la transversalidad mediante el desarrollo de estrategias de enseñanza basadas en proyectos integradores, que articulen los conocimientos con las unidades de aprendizaje y con los recursos socioemocionales, orientando a la formación integral del estudiantado.

El alumnado asume un rol protagónico en el proceso educativo, involucrándose en la resolución de problemas económicos, políticos, sociales y ambientales para contribuir a la construcción de un mundo más justo, pacífico y sostenible, bajo el acompañamiento, orientación y conducción del docente, quien, basándose en su experiencia, buscará combinar estrategias didácticas que incorporen materiales y recursos significativos para el aprendizaje del estudiante.

De acuerdo con lo anterior, se debe considerar que el papel que juega el alumnado y el personal docente en el marco del Modelo Académico del CONALEP tenga, entre otras, las siguientes características:

### El alumnado:

- ❖ Gestiona su aprendizaje permanente.
- ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas.
- ❖ Trabaja de forma colaborativa.
- ❖ Se comunica asertivamente.
- ❖ Busca información actualizada de fuentes confiables.
- ❖ Construye su conocimiento.
- ❖ Adopta una posición crítica, autónoma y propositiva.
- ❖ Realiza responsablemente los procesos de autoevaluación y coevaluación.
- ❖ Se vuelve agente de transformación social.
- ❖ Actúa con valores y principios éticos.
- ❖ Practica hábitos saludables para el autocuidado.
- ❖ Construye un pensamiento crítico, analítico y flexible.

**El personal docente:**

- ❖ Considera necesidades e intereses de los estudiantes que propicien la motivación y participación activa.
- ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje.
- ❖ Planifica los procesos de enseñanza dirigidos al logro de resultados de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora aplicado a su contexto.
- ❖ Evalúa los aprendizajes con un enfoque formativo, retroalimentando para la búsqueda de la mejora continua.
- ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- ❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- ❖ Propone proyectos integradores en búsqueda de la transversalidad, para la solución de problemáticas contextuales, vinculadas a la comunidad generando el sentido de la experimentación pedagógica.
- ❖ Utiliza tecnologías de la información y comunicación, tecnologías de aprendizaje y conocimiento, tecnologías del empoderamiento y participación, como recursos didácticos.
- ❖ Agente de transformación social.
- ❖ Participa de forma colaborativa en el trabajo de academias.

### 3. Orientaciones didácticas

Para el logro del propósito de cada **unidad de aprendizaje** del módulo, se recomienda al personal docente lo siguiente:

- Identificar los componentes básicos de los resultados de aprendizaje para realizar la planeación didáctica, seleccionando actividades pertinentes y contextualizadas, considerando los elementos con los que se puede trabajar el contenido y que promuevan la reflexión, el diálogo y la discusión.
- Plantear el objetivo de cada actividad, asegurando su contextualización de acuerdo con las características de la comunidad, municipio, región y estados, y aplicando métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos.
- Abordar conocimientos previos a través de actividades diseñadas para explorar saberes e ideas precedentes, seleccionando aquellas que activen la atención del estudiantado y promuevan la participación.
- Retroalimentar las actividades y trabajos del estudiantado para orientar sobre sus avances y áreas de mejora, promoviendo la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación para favorecer una retroalimentación formativa y asertiva.
- Plantear actividades dirigidas al trabajo directo con la comunidad, como complemento a lo revisado en clase, y fomentar el aprendizaje práctico fuera del aula, incluyendo dinámicas con la comunidad y familiares.
- Aplicar la transversalidad buscando proyectos que se interrelacionen de forma horizontal y vertical basado en el mapa curricular.
- Promover la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación para favorecer la retroalimentación formativa y asertiva
- Crear o mantener un repositorio de información digital donde el estudiantado pueda consultar los materiales necesarios.
- Ajustes razonables: Realizar adaptaciones en las prácticas de instrucción y evaluación para estudiantes con necesidades especiales, eliminando barreras y permitiendo su plena participación.
- Ambiente educativo inclusivo: Fomentar un entorno educativo inclusivo y accesible para todos los estudiantes, asegurando la comunicación efectiva entre docentes, padres y especialistas para atender las necesidades específicas de cada estudiante.
- Promover la transparencia, honestidad y responsabilidad en las acciones cotidianas de los estudiantes, desarrollando su pensamiento crítico a través de debates y análisis éticos.
- Motivar a los estudiantes a participar activamente en la vida comunitaria, comprender sus derechos y deberes, y realizar proyectos que integren principios de derechos humanos y respeto mutuo.

- Igualdad: Mantener y promover una postura que fomente la inclusión y valoración de la diversidad, integrando información sobre igualdad y no discriminación. Asegurar entornos educativos inclusivos y seguros, especialmente para mujeres, niñas, adolescentes y personas en situación de vulnerabilidad, impulsando la cultura de paz y respeto en toda la comunidad escolar
- Durante el desarrollo del módulo, se recomienda considerar la Didáctica de la Formación Socioemocional y los acuerdos del MCCEMS, a fin de integrar en sus prácticas educativas los Recursos Socioemocionales y Ámbitos de la Formación socioemocional del currículum ampliado, enfatizando la formación de estudiantes responsables y comprometidos con su bienestar y el de su comunidad. Los acuerdos se pueden encontrar en las siguientes ligas:
  - Acuerdo número 09/05/24 que modifica el diverso número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.  
[https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/26394/1/images/a09\\_05\\_24.pdf](https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/26394/1/images/a09_05_24.pdf)
  - Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023#gsc.tab=0)
  - Anexo del Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. [https://www.dof.gob.mx/2023/SEP/ANEXO\\_ACUERDO\\_MCCEMS.pdf](https://www.dof.gob.mx/2023/SEP/ANEXO_ACUERDO_MCCEMS.pdf)

## 4. Estrategias de aprendizaje

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 1.1, se recomienda al alumnado:

- Investigar cómo opera el OSPF de área única en redes de multiacceso de punto a punto y de difusión.
- Describir las características y funciones básicas de OSPF a través de un diagrama de procesos.
- Elaborar un ejercicio sobre los tipos de paquetes de OSPF que se utilizan en OSPF de área única.
- Describir la forma en la que funciona el protocolo OSPF de área única.
- Desarrollar el procedimiento sobre cómo se implementa el OSPFv2 de área única en redes de multiacceso de punto a punto y de difusión.
- Realizar el ejercicio para la configuración de una ID de router OSPFv2.
- Describir en el cuaderno como se configura OSPFv2 de área única en una red punto a punto.
- Elaborar un mapa de proceso para explicar cómo se determina la prioridad de interfaz OSPF para influenciar la elección del DR/BDR en una red de acceso múltiple.
- Construir ejercicios donde se observe el proceso para las modificaciones del funcionamiento de OSPFv2 de área única.
- Construir el protocolo OSPF para propagar una ruta predeterminada.
- Verificar la implementación de un protocolo OSPFv2 de área única.
- Explicar a través de ejemplos cómo se pueden mitigar las vulnerabilidades, las amenazas y los ataques para mejorar la seguridad de la red.
- Describir los procesos del estado actual de la ciberseguridad y los vectores de pérdida de datos.
- Realizar un mapa mental dónde se describan los agentes de amenazas que explotan las redes.
- Describir las herramientas que utilizan los agentes de amenazas para explotar las redes, a través de un cuadro comparativo
- Relatar cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de IP.
- Reportar cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de TCP y UDP.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 1.2, se recomienda al alumnado:

- Explicar cómo los agentes de amenazas explotan los servicios IP, a través de una presentación digital.
- Describir las mejores prácticas para proteger una red a través de una infografía.
- Describir los procesos criptográficos comunes utilizados para proteger los datos en tránsito.
- Explicar la forma en que se utilizan las ACL como parte de una política de seguridad de red.
- Explicar por medio de enunciados, de qué manera las listas ACL filtran el tráfico.
- Explicar la forma en que las ACL utilizan máscaras de comodín, como se crea una ACL.
- Realizar un cuadro dónde se comparan las ACL IPv4 estándar y extendidas.
- Describir el proceso de la implementación de las ACL IPv4 para filtrar el tráfico y proteger el acceso administrativo.
- Llevar a cabo una presentación de la configuración de listas ACL IPv4 estándar para filtrar el tráfico y así cumplir con los requisitos de red.
- Utilizar números de secuencia para editar listas ACL IPv4 estándar ya existentes.
- Describir el proceso de configuración de una ACL estándar para proteger el acceso a VTY.
- Configurar ACL IPv4 extendidas para filtrar el tráfico según los requisitos de red.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

**Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 2.1, se recomienda al alumnado:**

- Elaborar un mapa procedural dónde explique cómo se configuran los servicios NAT en el router perimetral para proporcionar escalabilidad de dirección IPv4.
- Elaborar un reporte dónde explique el propósito y la función de NAT, el funcionamiento de los distintos tipos de NAT, ventajas y desventajas de NAT, como se configura la NAT estática mediante la CLI, la NAT dinámica mediante la CLI. Describir la NAT para IPv6.
- Construir un mapa mental sobre la configuración PAT mediante la CLI.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

**Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 2.2, se recomienda al alumnado:**

- Explicar a través de una presentación digital la forma en que se pueden utilizar las tecnologías de acceso WAN para satisfacer los requisitos de la empresa, así como el propósito de una WAN, comparar las opciones de conectividad de la WAN tradicional, comparar las opciones de conectividad de la WAN basadas en Internet.
- Describir a través de un reporte la forma en que se utilizan las VPN e IPsec para garantizar la conectividad de sitio a sitio y de acceso remoto, adjuntando cómo se utiliza el marco de IPsec para proteger el tráfico de red.
- Explicar por medio de un esquema la forma en que los dispositivos de red implementan QoS.
- Ejemplificar cómo las características de transmisión de red afectan la calidad.
- Describir los requisitos de red mínimos para voz, video y tráfico de datos.
- Describir los algoritmos de formación de colas utilizados por los dispositivos de red.
- Esquematizar cómo QoS utiliza mecanismos para garantizar la calidad de transmisión.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

**Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.1, se recomienda al alumnado:**

- Describir el proceso para la implementación de protocolos para administrar la red, utilizando el CDP para asignar una topología de red, el LLDP para documentar una topología de red.
- Elaborar un diagrama de flujo para explicar cómo se implementa NTP entre un cliente NTP y un servidor NTP.
- Usar comandos para realizar copias de respaldo de un archivo de configuración de IOS y restaurarlo.
- Actualizar una imagen de sistema del IOS.
- Investigar sobre las características de las arquitecturas de red escalables.
- Explicar de qué manera los datos, la voz y el video convergen en una red commutada.
- Describir las consideraciones de diseño de una red escalable.
- Esquematizar cómo las características de hardware del switch admiten los requisitos de red.
- Describir los tipos de routers disponibles para las redes de pequeñas a medianas empresas.
- Ejemplificar la forma en que se elabora y se utiliza la documentación de red para solucionar problemas de red.
- Comparar los métodos de resolución de problemas que usan un enfoque sistemático, en capas.

- Describir las diferentes herramientas para la resolución de problemas de redes.
- Determinar los síntomas y las causas de los problemas de red mediante un modelo en capas.
- Solucionar problemas de una red mediante un modelo en capas.
- **Realizar la actividad de evaluación 3.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

**Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.2, se recomienda al alumnado:**

- Construir un cuadro comparativo de los formatos de datos JSON, YAML y XML.
- Explicar cómo las API permiten las comunicaciones de equipo a equipo.
- Describir cómo REST permite las comunicaciones de equipo a equipo.
- Comparar las herramientas de administración de configuración Puppet, Chef, Ansible y SaltStack
- **Realizar la actividad de evaluación 3.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

## 5. Autonomía didáctica

De acuerdo con el MCCEMS, las y los docentes tienen la facultad de decidir estrategias pedagógicas basadas en el contexto y las necesidades del estudiantado, utilizando el PAEC, las progresiones de aprendizaje, resultados de aprendizaje o competencias laborales, para planificar y retroalimentar los procesos de enseñanza. La flexibilidad permite adaptar estos programas a la diversidad de contextos educativos y características tanto del estudiantado como del personal docente.

Con ello, se reconoce que la función del personal docente implica, ante todo, una labor de investigación y promoción del autoaprendizaje; fomentando actividades que consideren el aprendizaje contextualizado, colaborativo, participativo y lúdico, así como el diálogo, el trabajo en equipo y la utilización pertinente, sostenible y responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), en los procesos de la vida cotidiana con una perspectiva crítica de los contenidos y materiales disponibles en medios electrónicos, plataformas virtuales y redes sociales.

En este sentido, el personal docente seleccionará y realizará prácticas y actividades transversales que garanticen un mayor desarrollo de aprendizajes y habilidades, basadas en su experiencia, el contexto del grupo, la comunidad y el desempeño del estudiantado, priorizando las corrientes pedagógicas actuales y las tecnologías de información y comunicación (TIC), las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) y las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje.

De igual manera, se espera que el estudiantado asuma su responsabilidad y tome un papel activo en el proceso de desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que le permitirán ingresar al mundo laboral y participar de manera destacada en la sociedad.

## II. Guía de evaluación

### 6. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de orientar en la evaluación de las habilidades, conocimientos y actitudes adquiridos por el estudiantado, asociados a los Resultados de Aprendizaje; en donde, además, se describen las técnicas y los instrumentos a utilizar, así como la ponderación de cada actividad de evaluación.

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres finalidades de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

La **evaluación diagnóstica** nos permite establecer un punto de partida fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros estudiantes. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El estudiantado a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá identificar intereses, necesidades y características del grupo para orientar adecuadamente sus estrategias. En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La **evaluación formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del estudiantado, de manera constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad informar al estudiantado de sus avances con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el personal docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo, entendiendo que la evaluación es un proceso que construye para retroalimentar y tomar decisiones orientadas a la mejora continua, en distintos rubros.

Finalmente, la **evaluación sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de criterios estandarizados y claramente definidos. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

Con respecto al agente o responsable de llevar a cabo la evaluación, se distinguen tres categorías: la **autoevaluación** que se refiere a la valoración que hace el alumno sobre su propia actuación, lo que le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en la misma persona.

La **coevaluación** es aquella en la que las y los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; las y los alumnos en conjunto, participan en la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto; la coevaluación permite al alumnado y al profesorado:

- Identificar los logros personales y grupales
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo
- Desarrollar actitudes que promuevan la integración del grupo
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad

La **heteroevaluación** es el tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza, donde el docente es quien evalúa, su variante externa, se da cuando agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje son los evaluadores, otorgando cierta objetividad por su no implicación.

En dos rúbricas diferentes de la guía de evaluación se establece un indicador específico para la autoevaluación y coevaluación; a su vez, la heteroevaluación queda establecida en una rúbrica que podría ser evaluada por un experto o docente que no haya impartido el módulo a ese grupo.

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RA) tiene asignada al menos una actividad de evaluación (AE), a la que se le ha determinado una ponderación con respecto a su complejidad y relevancia. Las ponderaciones de las AE deberán sumar 100%.

## 7. Tabla de ponderación

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades de evaluación se representa en la Tabla de ponderación que, además, contiene los Resultados y Unidades de aprendizaje a las cuales pertenecen. La columna “Actividad de evaluación” indica la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar (SAE). Asimismo, la columna “Peso específico”, señala el porcentaje definido para cada actividad; la columna “Peso logrado” es el nivel que la o el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; y la columna “Peso acumulado” se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación a lo largo del ciclo escolar.

Unidad de aprendizaje	Resultado de Aprendizaje	Actividad de Evaluación	% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
1. Selección de la tecnología de desarrollo de un portal en internet.	1.1 Determina el entorno bajo el cual se desarrollará un portal, empleando la tecnología de software disponible actualmente.	1.1.1	15%		
	1.2 Determina plataformas de desarrollo de páginas web de acuerdo con la tecnología de software disponible actualmente.	1.2.1	15%		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>			<b>30 %</b>		
2. Integración de páginas y servicios en un portal.	2.1 Desarrolla páginas web que se integrarán en un portal que maneje contenidos de cualquier naturaleza.	2.1.1	15%		
	2.2 Integra servicios a las páginas web atendiendo a los clientes y usuarios que las consultan.	2.2.1	15%		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>			<b>30 %</b>		
3. 3. Configuración y automatización de redes para establecer conectividad integral, empleando herramientas de diseño y administración.	3.1 Configura una red empresarial empleando protocolos y parámetros de administración y diseño predeterminados a fin de asegurar la comunicación de red.	3.1.1	20%		
	3.2 Automatiza redes de comunicación a través de herramientas de administración, configuración y lenguajes de datos predeterminados que permitan la comunicación de red.	3.2.1	20%		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>			<b>40 %</b>		
<b>PESO TOTAL DEL MÓDULO</b>			<b>100%</b>		

## 8. Matriz de valoración o rúbrica

Otro elemento que complementa a la Tabla de ponderación es la rúbrica o matriz de valoración, que establece los indicadores y criterios a considerar para evaluar una habilidad, destreza o actitud. Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los indicadores o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como mínimo indispensable para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o niveles de calidad o satisfacción alcanzados. En las columnas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno. Los criterios que se han establecido son:

- ✓ **Excelente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro de la habilidad, destreza o actitud, es decir, va más allá de lo que se solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador.
- ✓ **Bueno**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, es decir, cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar el logro de la habilidad, destreza o actitud.
- ✓ **Suficiente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje con áreas de mejora.
- ✓ **Insuficiente**, no ha logrado alcanzar el resultado de aprendizaje.

Siglema:	MTCE-20	Nombre del módulo:	Conexión en redes	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		1.1 Realiza el protocolo de routing OSPFv2 empleando los paquetes y parámetros definidos para generar enlaces y rutas de red que conlleve a la configuración.	Actividad de evaluación:	1.1.1 Configura el protocolo de routing OSPFv2 considerando los paquetes y parámetros definidos.	
INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Descripción de OSPFv2 de área única	40	Realiza la descripción de OSPFv2, considerando los siguientes elementos: - Características y funciones básicas de OSPF. - Tipos de paquetes de OSPF que se utilizan en OSPF de área única. - Forma en la que funciona el protocolo OSPF de área única. Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado.	Realiza la descripción de OSPFv2, considerando los siguientes elementos: - Características y funciones básicas de OSPF. - Tipos de paquetes de OSPF que se utilizan en OSPF de área única. formá en la que funciona el protocolo OSPF de área única.	Realiza la descripción de OSPFv2, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - Características y funciones básicas de OSPF. Tipos de paquetes de OSPF que se utilizan en OSPF de área única. forma en la que funciona el protocolo OSPF de área única.	Realiza la descripción de OSPFv2, omitiendo los siguientes elementos: - Características y funciones básicas de OSPF. Tipos de paquetes de OSPF que se utilizan en OSPF de área única. forma en la que funciona el protocolo OSPF de área única.
Configuración de OSPFv2 de área única	40	Implementa el OSPFv2 de área única en redes de multiacceso de punto a punto y de difusión, evidenciando: - Configuración de una ID de router OSPFv2. - Configuración de OSPFv2 de área única en una red punto a punto. - Configuración de la prioridad de interfaz OSPF para influenciar la elección del DR/BDR en una red de acceso múltiple.	Implementa el OSPFv2 de área única en redes de multiacceso de punto a punto y de difusión, evidenciando: - Configuración de una ID de router OSPFv2. - Configuración de OSPFv2 de área única en una red punto a punto. - Configuración de la prioridad de interfaz OSPF para influenciar la elección del DR/BDR en una red de acceso múltiple.	Implementa el OSPFv2 de área única en redes de multiacceso de punto a punto y de difusión, omitiendo alguno de los siguientes elementos: Configuración de una ID de router OSPFv2. - Configuración de OSPFv2 de área única en una red punto a punto. - Configuración de la prioridad de interfaz OSPF para influenciar la elección del DR/BDR en una red de acceso múltiple.	Implementa el OSPFv2 de área única en redes de multiacceso de punto a punto y de difusión, los siguientes elementos: Configuración de una ID de router OSPFv2. - Configuración de OSPFv2 de área única en una red punto a punto. - Configuración de la prioridad de interfaz OSPF para influenciar la elección del DR/BDR en una red de acceso múltiple.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificaciones para cambiar el funcionamiento de OSPFv2 de área única.</li> <li>- Configuración de protocolo OSPF para propagar una ruta predeterminada.</li> <li>- Verificación de OSPFv2 de área única.</li> </ul> <p>Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificaciones para cambiar el funcionamiento de OSPFv2 de área única.</li> <li>- Configuración de protocolo OSPF para propagar una ruta predeterminada.</li> </ul> <p>Verificación de OSPFv2 de área única.</p>	<p>DR/BDR en una red de acceso múltiple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificaciones para cambiar el funcionamiento de OSPFv2 de área única.</li> <li>- Configuración de protocolo OSPF para propagar una ruta predeterminada.</li> </ul> <p>Verificación de OSPFv2 de área única.</p>	<p>DR/BDR en una red de acceso múltiple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificaciones para cambiar el funcionamiento de OSPFv2 de área única.</li> <li>- Configuración de protocolo OSPF para propagar una ruta predeterminada.</li> </ul> <p>Verificación de OSPFv2 de área única.</p>
<b>Procedimiento</b>	<b>20</b>	<p>El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.</p> <p>Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.</p>	<p>El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.</p>	<p>El procedimiento es presentado omitiendo alguno de los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.</p>	<p>El procedimiento es presentado omitiendo los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.</p>
	<b>100</b>				

Siglema:	MTCE-20	Nombre del módulo:	Conexión en redes	Nombre del alumno:		
Docente evaluador:			Grupo:			Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.2 Establece la configuración de controles de acceso y redes internas empleando parámetros, direccionamientos, y comandos de protección a fin de regular el tráfico entrante y saliente de una o varias subredes.		Actividad de evaluación:	1.2.1 Realiza la configuración de controles de acceso y redes internas empleando parámetros y direccionamientos para proteger la comunicación de red.		
INDICADORES	%	C R I T E R I O S				
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
Seguridad en la red	30	<p>Describe cómo se pueden mitigar las vulnerabilidades, las amenazas y los ataques para mejorar la seguridad de la red, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estado actual de la ciberseguridad y los vectores de pérdida de datos.</li> <li>- Agentes de amenazas que explotan las redes.</li> <li>- Herramientas que utilizan los agentes de amenazas para explotar las redes.</li> <li>- Tipos de malware.</li> <li>- Ataques de red habituales.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de IP.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de TCP y UDP.</li> <li>- Mejores prácticas para proteger una red.</li> <li>- Procesos criptográficos comunes utilizados para proteger los datos en tránsito.</li> </ul>	<p>Describe cómo se pueden mitigar las vulnerabilidades, las amenazas y los ataques para mejorar la seguridad de la red, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estado actual de la ciberseguridad y los vectores de pérdida de datos.</li> <li>- Agentes de amenazas que explotan las redes.</li> <li>- Herramientas que utilizan los agentes de amenazas para explotar las redes.</li> <li>- Tipos de malware.</li> <li>- Ataques de red habituales.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de IP.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de TCP y UDP.</li> <li>- Mejores prácticas para proteger una red.</li> </ul> <p>Procesos criptográficos comunes utilizados para proteger los datos en tránsito.</p>	<p>Describe cómo se pueden mitigar las vulnerabilidades, las amenazas y los ataques para mejorar la seguridad de la red, omitiendo alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estado actual de la ciberseguridad y los vectores de pérdida de datos.</li> <li>- Agentes de amenazas que explotan las redes.</li> <li>- Herramientas que utilizan los agentes de amenazas para explotar las redes.</li> <li>- Tipos de malware.</li> <li>- Ataques de red habituales.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de IP.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de TCP UDP.</li> <li>- Mejores prácticas para proteger una red.</li> </ul>	<p>Describe cómo se pueden mitigar las vulnerabilidades, las amenazas y los ataques para mejorar la seguridad de la red, omitiendo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estado actual de la ciberseguridad y los vectores de pérdida de datos.</li> <li>- Agentes de amenazas que explotan las redes.</li> <li>- Herramientas que utilizan los agentes de amenazas para explotar las redes.</li> <li>- Tipos de malware.</li> <li>- Ataques de red habituales.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de IP.</li> <li>- Cómo los agentes de amenazas explotan las vulnerabilidades de TCP UDP.</li> <li>- Mejores prácticas para proteger una red.</li> </ul>	

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado		Procesos criptográficos comunes utilizados para proteger los datos en tránsito.	Procesos criptográficos comunes utilizados para proteger los datos en tránsito.
<b>Uso de conceptos de ACL</b>	<b>20</b>	Describe la forma en que se utilizan las ACL como parte de una política de seguridad de red, considerando: - Manera las listas ACL filtran el tráfico. - Forma en que las ACL utilizan máscaras de comodín. - Cómo se crea una ACL. - Tipos de ACL IPv4 Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado	Describe la forma en que se utilizan las ACL como parte de una política de seguridad de red, considerando: - Manera las listas ACL filtran el tráfico. - Forma en que las ACL utilizan máscaras de comodín. - Cómo se crea una ACL. - Tipos de ACL IPv4.	Describe la forma en que se utilizan las ACL como parte de una política de seguridad de red, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - Manera las listas ACL filtran el tráfico. - Forma en que las ACL utilizan máscaras de comodín. - Cómo se crea una ACL. - Tipos de ACL IPv4.	Describe la forma en que se utilizan las ACL como parte de una política de seguridad de red, omitiendo los siguientes elementos: - Manera las listas ACL filtran el tráfico. - Forma en que las ACL utilizan máscaras de comodín. - Cómo se crea una ACL. - Tipos de ACL IPv4.
<b>Configuración de ACL para IPv4</b>	<b>40</b>	Implementa las ACL IPv4 para filtrar el tráfico y proteger el acceso administrativo, evidenciando: - Configuración de ACL IPv4 estándar - Modificación de ACL IPv4 - Protección de puertos VTY con una ACL IPv4 estándar - Configuración de ACL IPv4 extendidas Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado	Implementa las ACL IPv4 para filtrar el tráfico y proteger el acceso administrativo, evidenciando: - Configuración de ACL IPv4 estándar - Modificación de ACL IPv4 - Protección de puertos VTY con una ACL IPv4 estándar Configuración de ACL IPv4 extendidas.	Implementa las ACL IPv4 para filtrar el tráfico y proteger el acceso administrativo, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - Configuración de ACL IPv4 estándar - Modificación de ACL IPv4 - Protección de puertos VTY con una ACL IPv4 estándar Configuración de ACL IPv4 extendidas.	Implementa las ACL IPv4 para filtrar el tráfico y proteger el acceso administrativo, omitiendo los siguientes elementos: - Configuración de ACL IPv4 estándar - Modificación de ACL IPv4 - Protección de puertos VTY con una ACL IPv4 estándar Configuración de ACL IPv4 extendidas.
<b>Procedimiento</b>	<b>10</b>	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de	Implementa las ACL IPv4 para filtrar el tráfico y proteger el acceso administrativo,	El procedimiento es presentado omitiendo los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
COEVALUACIÓN		<p>manera ordenada, lógica y secuencial.</p> <p>Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.</p>	manera ordenada, lógica y secuencial.	<p>omitiendo alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de ACL IPv4 estándar</li> <li>- Modificación de ACL IPv4</li> <li>- Protección de puertos VTY con una ACL IPv4 estándar</li> </ul> <p>Configuración de ACL IPv4 extendidas.</p>	
					100

Siglema:	MTCE-20	Nombre del módulo:	Conexión en redes	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		2.1 Configura servicios NAT haciendo uso de parámetros y protocolos de funcionamiento para proporcionar escalabilidad de dirección de red.	Actividad de evaluación:	2.1.1 Realiza la configuración de servicios NAT de acuerdo con los parámetros y protocolos que optimicen el funcionamiento y dirección de red.	
INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
NAT para IPv4	40	<p>Configura los servicios NAT en el router perimetral para proporcionar escalabilidad de dirección IPv4, evidenciando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito y la función de NAT.</li> <li>- Funcionamiento de los distintos tipos de NAT.</li> <li>- Ventajas y desventajas de NAT.</li> <li>- Configuración de la NAT estática.</li> <li>- Configuración de la NAT dinámica.</li> </ul> <p>Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado.</p>	<p>Configura los servicios NAT en el router perimetral para proporcionar escalabilidad de dirección IPv4, evidenciando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito y la función de NAT.</li> <li>- Funcionamiento de los distintos tipos de NAT.</li> <li>- Ventajas y desventajas de NAT.</li> <li>- Configuración de la NAT estática.</li> <li>- Configuración de la NAT dinámica.</li> </ul>	<p>Configura los servicios NAT en el router perimetral para proporcionar escalabilidad de dirección IPv4, omitiendo alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito y la función de NAT.</li> <li>- Funcionamiento de los distintos tipos de NAT.</li> <li>- Ventajas y desventajas de NAT.</li> <li>- Configuración de la NAT estática.</li> <li>- Configuración de la NAT dinámica.</li> </ul>	<p>Configura los servicios NAT en el router perimetral para proporcionar escalabilidad de dirección IPv4, omitiendo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito y la función de NAT.</li> <li>- Funcionamiento de los distintos tipos de NAT.</li> <li>- Ventajas y desventajas de NAT.</li> <li>- Configuración de la NAT estática.</li> <li>- Configuración de la NAT dinámica.</li> </ul>
Uso de conceptos de WAN	40	<p>Describe la forma en que se pueden utilizar las tecnologías de acceso WAN para satisfacer los requisitos de la empresa, evidenciando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito de una WAN.</li> <li>- Funciones de WAN</li> <li>- Conectividad de la WAN tradicional</li> <li>- Conectividad WAN moderna</li> </ul>	<p>Describe la forma en que se pueden utilizar las tecnologías de acceso WAN para satisfacer los requisitos de la empresa, evidenciando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito de una WAN.</li> <li>- Funciones de WAN</li> <li>- Conectividad de la WAN tradicional</li> <li>- Conectividad WAN moderna</li> </ul>	<p>Describe la forma en que se pueden utilizar las tecnologías de acceso WAN para satisfacer los requisitos de la empresa, omitiendo alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito de una WAN.</li> <li>- Funciones de WAN</li> <li>- Conectividad de la WAN tradicional</li> <li>- Conectividad WAN moderna</li> </ul>	<p>Describe la forma en que se pueden utilizar las tecnologías de acceso WAN para satisfacer los requisitos de la empresa, omitiendo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propósito de una WAN.</li> <li>- Funciones de WAN</li> <li>- Conectividad de la WAN tradicional</li> <li>- Conectividad WAN moderna</li> </ul>

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		Conectividad basada en Internet Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado.	Conectividad basada en Internet.	- Conectividad WAN moderna Conectividad basada en Internet.	Conectividad basada en Internet.
Procedimiento	20	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial. Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.	El procedimiento es presentado omitiendo alguno de los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.	El procedimiento es presentado omitiendo los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.
					100

Siglema:	MTCE-20	Nombre del módulo:	Conexión en redes	Nombre del alumno:		
Docente evaluador:				Grupo:		Fecha:
Resultado de aprendizaje:		2.2 Verifica mecanismos de conectividad y protección de datos aplicando técnicas y requisitos de conexión para garantizar la privacidad de la información enviada.		Actividad de evaluación:	2.2.1 Realiza la verificación de la conectividad y protección de datos de red haciendo uso de técnicas y requisitos que garanticen la privacidad de la información enviada.	
INDICADORES	%	C R I T E R I O S				
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
Uso de conceptos de VPN e IPsec	40	Describe la forma en que se utilizan las VPN e IPsec para garantizar la conectividad de sitio a sitio y de acceso remoto, considerando: beneficios de la tecnología VPN, tipos de VPN, uso del marco de IPsec para proteger el tráfico de red  Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado.	Describe la forma en que se utilizan las VPN e IPsec para garantizar la conectividad de sitio a sitio y de acceso remoto, considerando: los beneficios de la tecnología VPN, tipos de VPN, so del marco de IPsec para proteger el tráfico de red.	Describe la forma en que se utilizan las VPN e IPsec para garantizar la conectividad de sitio a sitio y de acceso remoto, omitiendo alguno de los siguientes elementos: los beneficios de la tecnología VPN, tipos de VPN, uso del marco de IPsec para proteger el tráfico de red.	Describe la forma en que se utilizan las VPN e IPsec para garantizar la conectividad de sitio a sitio y de acceso remoto, omitiendo los siguientes elementos: los beneficios de la tecnología VPN, tipos de VPN, uso del marco de IPsec para proteger el tráfico de red.	
Uso de conceptos de QoS	40	Describe la forma en que los dispositivos de red implementan QoS, considerando: Características de transmisión de red afectan la calidad, los requisitos de red mínimos para voz, video y tráfico de datos. Los algoritmos de formación de colas utilizados por los dispositivos de red. Los diferentes modelos de QoS.	Describe la forma en que los dispositivos de red implementan QoS, considerando: características de transmisión de red afectan la calidad, los requisitos de red mínimos para voz, video y tráfico de datos, los algoritmos de formación de colas utilizados por los dispositivos de red. Los diferentes modelos de QoS.	Describe la forma en que los dispositivos de red implementan QoS, omitiendo alguno de los siguientes elementos: Características de transmisión de red afectan la calidad. Los requisitos de red mínimos para voz, video y tráfico de datos. Los algoritmos de formación de colas utilizados por los dispositivos de red.	Describe la forma en que los dispositivos de red implementan QoS, omitiendo los siguientes elementos: Características de transmisión de red afectan la calidad. Los requisitos de red mínimos para voz, video y tráfico de datos. Los algoritmos de formación de colas utilizados por los dispositivos de red. Los diferentes modelos de QoS.	

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- QoS uso de mecanismos para garantizar la calidad de transmisión.</li> <li>- Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado.</li> </ul>	QoS uso de mecanismos para garantizar la calidad de transmisión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QoS uso de mecanismos para garantizar la calidad de transmisión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QoS uso de mecanismos para garantizar la calidad de transmisión.</li> </ul>
Procedimiento	20	<p>El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.</li> </ul>	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.	El procedimiento es presentado omitiendo alguno de los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.	El procedimiento es presentado omitiendo los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.
	100				

Siglema:	MTCE-20	Nombre del módulo:	Conexión en redes	Nombre del alumno:		
Docente evaluador:				Grupo:		Fecha:
Resultado de aprendizaje:		3.1 Configura una red empresarial empleando protocolos y parámetros de administración y diseño predeterminados a fin de asegurar la comunicación de red.		Actividad de evaluación:	3.1.1 Realiza la configuración de una red empresarial empleando protocolos y parámetros que permitan administrar y asegurar su comunicación.	
INDICADORES	%	C R I T E R I O S				
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
Administración de redes	30	Implementa protocolos para administrar la red, evidenciando: - Detección de dispositivos con CDP. - Detección de dispositivos con LLDP. - NTP entre un cliente NTP y un servidor NTP. - Uso comandos para realizar copias de respaldo de un archivo de configuración de IOS y restaurarlo. - Administración de imágenes de IOS. - Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado	Implementa protocolos para administrar la red, evidenciando: - Detección de dispositivos con CDP. - Detección de dispositivos con LLDP. - NTP entre un cliente NTP y un servidor NTP. - Uso comandos para realizar copias de respaldo de un archivo de configuración de IOS y restaurarlo. - Administración de imágenes de IOS.	Implementa protocolos para administrar la red, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - Detección de dispositivos con CDP. - Detección de dispositivos con LLDP. - NTP entre un cliente NTP y un servidor NTP. - Uso comandos para realizar copias de respaldo de un archivo de configuración de IOS y restaurarlo. - Administración de imágenes de IOS.	Implementa protocolos para administrar la red, omitiendo los siguientes elementos: - Detección de dispositivos con CDP. - Detección de dispositivos con LLDP. - NTP entre un cliente NTP y un servidor NTP. - Uso comandos para realizar copias de respaldo de un archivo de configuración de IOS y restaurarlo. - Administración de imágenes de IOS.	
Diseño de red	30	Describe la arquitectura de red escalable, evidenciando: - La manera los datos, la voz y el video convergen en una red comutada. - Diseño de una red escalable.	Describe la arquitectura de red escalable, evidenciando: - La manera los datos, la voz y el video convergen en una red comutada. - Diseño de una red escalable.	Describe la arquitectura de red escalable, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - La manera los datos, la voz y el video convergen en una red comutada. - Diseño de una red escalable.	Describe la arquitectura de red escalable, omitiendo los siguientes elementos: - La manera los datos, la voz y el video convergen en una red comutada. - Diseño de una red escalable.	

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las características de hardware del switch admiten los requisitos de red.</li> <li>- Los tipos de routers disponibles para las redes de pequeñas a medianas empresas.</li> <li>- Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las características de hardware del switch admiten los requisitos de red.</li> <li>- Los tipos de routers disponibles para las redes de pequeñas a medianas empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las características de hardware del switch admiten los requisitos de red.</li> <li>- Los tipos de routers disponibles para las redes de pequeñas a medianas empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las características de hardware del switch admiten los requisitos de red.</li> <li>- Los tipos de routers disponibles para las redes de pequeñas a medianas empresas.</li> </ul>
Resolución de problemas de red	30	<p>Resuelve problemas de redes empresariales, evidenciando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forma en que se elabora y se utiliza la documentación de red para solucionar problemas de red.</li> <li>- Métodos de resolución de problemas que usan un enfoque sistemático, en capas.</li> <li>- Manejo de herramientas para la resolución de problemas de redes.</li> <li>- Síntomas y las causas de los problemas de red mediante un modelo en capas.</li> <li>- Resolución de problemas de conectividad IP.</li> <li>- Adicionalmente, incluye una representación gráfica o esquema del proceso desarrollado</li> </ul>	<p>Resuelve problemas de redes empresariales, evidenciando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forma en que se elabora y se utiliza la documentación de red para solucionar problemas de red.</li> <li>- Métodos de resolución de problemas que usan un enfoque sistemático, en capas.</li> <li>- Manejo de herramientas para la resolución de problemas de redes.</li> <li>- Síntomas y las causas de los problemas de red mediante un modelo en capas.</li> <li>- Resolución de problemas de conectividad IP.</li> </ul>	<p>Resuelve problemas de redes empresariales, omitiendo alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forma en que se elabora y se utiliza la documentación de red para solucionar problemas de red.</li> <li>- Métodos de resolución de problemas que usan un enfoque sistemático, en capas.</li> <li>- Manejo de herramientas para la resolución de problemas de redes.</li> <li>- Síntomas y las causas de los problemas de red mediante un modelo en capas.</li> <li>- Resolución de problemas de conectividad IP.</li> </ul>	<p>Resuelve problemas de redes empresariales, omitiendo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forma en que se elabora y se utiliza la documentación de red para solucionar problemas de red.</li> <li>- Métodos de resolución de problemas que usan un enfoque sistemático, en capas.</li> <li>- Manejo de herramientas para la resolución de problemas de redes.</li> <li>- Síntomas y las causas de los problemas de red mediante un modelo en capas.</li> <li>- Resolución de problemas de conectividad IP.</li> </ul>
Procedimiento AUTOEVALUACIÓN	10	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de	El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de	El procedimiento es presentado omitiendo alguno de los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.	El procedimiento es presentado omitiendo los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		manera ordenada, lógica y secuencial. Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.	manera ordenada, lógica y secuencial.		
	100				

Siglema:	MTCE-20	Nombre del módulo:	Conexión en redes	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		3.2 Automatiza redes de comunicación a través de herramientas de administración, configuración y lenguajes de datos predeterminados que permitan la comunicación de red.	Actividad de evaluación:	3.2.1 Automatiza redes de comunicación haciendo uso de herramientas y lenguajes de datos predeterminados que permitan la comunicación de red. HETEROEVALUACIÓN	
INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Virtualización de la red	45	Describe la virtualización de la red, evidenciando: - Elementos y características de la Computación en la nube. - Infraestructura de red virtual. - Redes definidas por software. - Los controladores utilizados en la programación de redes. - Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.	Describe la virtualización de la red, evidenciando: - Elementos y características de la Computación en la nube - Infraestructura de red virtual. - Redes definidas por software. - Los controladores utilizados en la programación de redes.	Describe la virtualización de la red, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - Elementos y características de la Computación en la nube - Infraestructura de red virtual. - Redes definidas por software - Los controladores utilizados en la programación de redes.	Describe la virtualización de la red, omitiendo los siguientes elementos: - Elementos y características de la Computación en la nube - Infraestructura de red virtual. - Redes definidas por software - Los controladores utilizados en la programación de redes.
Automatización de la red	45	Describe la forma en que se habilita la automatización de red a través de las API RESTful y las herramientas de administración de configuración, considerando: - Descripción general de la automatización. - formatos de datos JSON, YAML y XML. - La comunicación de equipo a equipo a través de API. - La comunicación de equipo a equipo a través de REST.	Describe la forma en que se habilita la automatización de red a través de las API RESTful y las herramientas de administración de configuración, considerando: - Descripción general de la automatización - formatos de datos JSON, YAML y XML. - La comunicación de equipo a equipo a través de API. - La comunicación de equipo a equipo a través de REST.	Describe la forma en que se habilita la automatización de red a través de las API RESTful y las herramientas de administración de configuración, omitiendo alguno de los siguientes elementos: - Descripción general de la automatización. - formatos de datos JSON, YAML y XML. - La comunicación de equipo a equipo a través de REST.	Describe de manera errónea la forma en que se habilita la automatización de red a través de las API RESTful y las herramientas de administración de configuración, omitiendo los siguientes elementos: - Descripción general de la automatización. - formatos de datos JSON, YAML y XML. - La comunicación de equipo a equipo a través de API.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración de configuración Puppet, Chef, Ansible y SaltStack.</li> <li>- Redes basadas en la intención.</li> <li>- Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración de configuración Puppet, Chef, Ansible y SaltStack.</li> <li>- Redes basadas en la intención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunicación de equipo a equipo a través de REST.</li> <li>- Administración de configuración Puppet, Chef, Ansible y SaltStack.</li> <li>- Redes basadas en la intención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunicación de equipo a equipo a través de REST.</li> <li>- Administración de configuración Puppet, Chef, Ansible y SaltStack.</li> <li>- Redes basadas en la intención.</li> </ul>
Procedimiento	10	<p>El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adicionalmente, integra recursos innovadores que fortalecen el desarrollo del procedimiento.</li> </ul>	<p>El procedimiento es presentado de acuerdo a los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica de manera ordenada, lógica y secuencial.</p>	<p>El procedimiento es presentado omitiendo alguno de los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.</p>	<p>El procedimiento es presentado omitiendo los elementos definidos en los indicadores de la rúbrica.</p>
	100				