



Guía pedagógica y de evaluación del módulo

Instalación de redes de datos

Núcleo de Formación Profesional

Área(s):

Tecnología y transporte

Carrera(s):

Profesional Técnico-Bachiller en
Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

4° semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Instalación de redes de datos.

Área(s): Tecnología y transporte.

Carrera(s): PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo.

Semestre(s): 4°

Horas por semestre: 90

Créditos por semestre: 9

Fecha de diseño o actualización: 20 de octubre de 2023

Vigencia: a partir de la aprobación de la junta directiva y en tanto no se genere un documento que lo anule o 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

Manuel de Jesús Espino
Dirección General

Lauro Cordero Frayre
Secretaría General

Hugo Nicolás Pérez González
Secretaría Académica

Edith Chávez Ramos
Dirección de Diseño Curricular

Instalación de redes de datos

Contenido

	Pág.
I: Guía pedagógica	
1 Descripción	5
2 Generalidades pedagógicas	6
3 Orientaciones didácticas	8
4 Estrategias de aprendizaje por unidad	9
5 Prácticas y actividades	16
II: Guía de evaluación	
6 Descripción	17
7 Tabla de ponderación	20
8 Matriz de valoración o rúbrica	21

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 en el desarrollo de competencias previstas en los programas de estudio.

La finalidad que tiene esta guía es facilitar el aprendizaje de los alumnos, encauzar sus acciones y reflexiones y proporcionar situaciones en las que desarrollará las competencias. El docente debe asumir conscientemente un rol que facilite el proceso de aprendizaje, proponiendo y cuidando un encuadre que favorezca un ambiente seguro en el que los alumnos puedan aprender, tomar riesgos, equivocarse extrayendo de sus errores lecciones significativas, apoyarse mutuamente, establecer relaciones positivas y de confianza, crear relaciones significativas con adultos a quienes respetan no por su estatus como tal, sino como personas cuyo ejemplo, cercanía y apoyo emocional es valioso.

Es necesario destacar que el desarrollo de la competencia se concreta en el aula, ya que formar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje para que los alumnos adquieran la capacidad de movilizar, de forma integral, recursos que se consideran indispensables para saber resolver problemas en diversas situaciones o contextos, e involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora; por ello, los programas de estudio, describen las competencias a desarrollar, entendiéndolas como la combinación integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten el logro de un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable del individuo en situaciones específicas y en un contexto dado. En consecuencia, la competencia implica la comprensión y transferencia de los conocimientos a situaciones de la vida real; ello exige relacionar, integrar, interpretar, inventar, aplicar y transferir los saberes a la resolución de problemas. Esto significa que el contenido, los medios de enseñanza, las estrategias de aprendizaje, las formas de organización de la clase y la evaluación se estructuran en función de la competencia a formar; es decir, el énfasis en la proyección curricular está en lo que los alumnos tienen que aprender, en las formas en cómo lo hacen y en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana y profesional.

2. Generalidades pedagógicas

Considerando que el alumno está en el centro del proceso formativo, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren qué competencias va a desarrollar, cómo hacerlo y la forma en que se le evaluará. Es decir, mediante la guía pedagógica el alumno podrá autogestionar su aprendizaje a través del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieran y adapten a nuevas situaciones y contextos e ir dando seguimiento a sus avances a través de una autoevaluación constante, como base para mejorar en el logro y desarrollo de las competencias indispensables para un crecimiento académico y personal.

Con el propósito de difundir los criterios a considerar en la instrumentación de la presente guía entre los docentes y personal académico de planteles y Colegios Estatales, se describen algunas consideraciones respecto al desarrollo e intención de las competencias expresadas en los módulos.

Los principios asociados a la concepción constructivista del aprendizaje mantienen una estrecha relación con los de la educación basada en competencias, la cual se ha concebido en el Colegio como el enfoque idóneo para orientar la formación ocupacional de los futuros profesionales técnicos-bachiller. Este enfoque constituye una de las opciones más viables para lograr la vinculación entre la educación y el sector productivo de bienes y servicios.

En este sentido, se debe considerar que el papel que juegan el alumno y el docente en el marco del Modelo Académico del CONALEP tenga, entre otras, las siguientes características:

El alumno:	El docente:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas. ❖ Aprende a trabajar en grupo y a comunicar sus ideas. ❖ Aprende a buscar información y a procesarla. ❖ Construye su conocimiento. ❖ Adopta una posición crítica y autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. ❖ Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. ❖ Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. ❖ Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.

❖ Realiza los procesos de autoevaluación y coevaluación.	❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. ❖ Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
--	---

El docente, en lugar de transmitir vertical y unidireccionalmente los conocimientos, es un mediador del aprendizaje, ya que:

- o Planea y diseña experiencias y actividades necesarias para la adquisición de las competencias previstas. Asimismo, define los ambientes de aprendizaje, espacios y recursos adecuados para su logro.
- o Proporciona oportunidades de aprendizaje a los estudiantes apoyándose en metodologías y estrategias didácticas pertinentes a los Resultados de Aprendizaje.
- o Ayuda también al alumno a asumir un rol más comprometido con su propio proceso, invitándole a tomar decisiones.
- o Facilita el aprender a pensar, fomentando un nivel más profundo de conocimiento.
- o Ayuda en la creación y desarrollo de grupos colaborativos entre los alumnos.
- o Guía permanentemente a los alumnos.
- o Motiva al alumno a poner en práctica sus ideas, animándole en sus exploraciones y proyectos.

3. Orientaciones didácticas

Para el desarrollo de las competencias del módulo se recomienda al docente:

- Realizar el encuadre del módulo, tomar acuerdos sobre la forma de trabajar y evaluar con la finalidad de cumplir con las competencias enunciadas en el módulo.
- Definir claramente las actividades y tareas a realizar.
- Fomentar la asistencia a clases.
- Fomentar un ambiente grupal de confianza y respeto para que los alumnos se sientan en libertad de exponer preguntas y/o dudas sobre los contenidos revisados en el módulo.
- Comunicar, escuchar, observar y atender las necesidades educativas y personales del alumno a fin de realimentar su formación académica y reforzar su relación para el desarrollo personal.
- Seleccionar recursos didácticos relacionados con los contenidos enunciados en el módulo.
- Fomentar la democracia y la equidad al tomar acuerdos con el grupo, organizando y dirigiendo situaciones de aprendizaje que promuevan el interés y la participación a través de lo siguiente:
 - Distribución de tareas
 - Preparación de clases con secuencia lógica
 - Proporcionar y recabar información; confiable, relevante y completa
 - Establecimiento de tiempos y formas para el desarrollo de temas y trabajos
- Promover la investigación previa y permanente, lo que permitirá al alumno participar activamente durante el desarrollo de temas y potenciará su habilidad para realizar análisis crítico de los materiales bibliográficos para construir nuevos conocimientos y aprendizajes significativos.
- Fomentar el trabajo individual, por equipo y grupal con la finalidad de promover la generación de nuevas ideas y el trabajo colaborativo.
- Utilizar experiencias personales y profesionales en el campo laboral, ejercicios, ejemplos de casos reales, etc., que le permitan al alumno relacionar aprendizajes previos con nuevos.
- Plantear casos prácticos en los que el alumno pueda poner en práctica lo aprendido en el módulo.
- Administrar la progresión de los aprendizajes, mediante el registro de avances y dificultades durante el desarrollo del programa, como un medio de guiar la realimentación.
- Considerar los tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

4. Estrategias de aprendizaje por unidad

Unidad:

1. Instalación de hardware de redes de datos.

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

- Exponer sus expectativas del curso y analiza las actividades de aprendizaje, los criterios de evaluación y el método de aprendizaje. Plantea sus dudas y toma nota sobre los puntos explicados por el docente. Se compromete a practicar los valores de respeto, dignidad, la no violencia, la responsabilidad, el orden, la limpieza y el trabajo en equipo en todas sus actividades y relaciones que establezca en todo momento dentro y fuera de las instancias escolares y no escolares.
- Contestar la evaluación diagnóstica sobre conceptos Operación básica de equipo de cómputo, interpretación de documentación técnica y medición de variables eléctricas y electrónicas, se compromete para estudiar lo necesario para alcanzar la competencia del módulo; define sus metas de aprendizaje y estrategias para alcanzarlas, haciendo uso de sus habilidades, valores y fortalezas.
- Atender con respeto la presentación del docente acerca del Diseño de una red LAN y tomar las notas pertinentes, sobre los temas: Requerimientos de la red, Condiciones y requerimientos del cliente, Topologías de red, Sistema operativo de red, Alimentación eléctrica de la red, Cuantificación del costo de los componentes del proyecto de red LAN, pasos a seguir para la construcción de la Red, elabora una estructura de círculos con esta información.
- Realizar un mapa mental del diseño de la red de área Local con la siguiente información:
 - Condiciones y requerimientos del cliente y margen de error.
 - Topologías de red
 - Sistema operativo de red.
 - Protocolos a usar
 - Alimentación eléctrica de la red
- Elaborar un listado de protocolos a usar para el diseño de la red de área Local.
- Realizar un cuadro comparativo de las tipologías de red con sus características, ventajas y desventajas.
- Cuantificar el costo de los componentes del proyecto de red LAN en un cuadro indicando al inicio de cada columna el nombre del equipo, descripción, número de piezas, precio y total.

- **Realizar la actividad de evaluación 1.1.1 considerando la rúbrica correspondiente.**

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

- Realizar una investigación vía internet sobre los pasos a seguir para la Construcción de la Red: Diseño de la Red: tipo de Hardware, elección del servidor o (HOST), tipo de adaptadores de Red, listado del hardware que se necesita comprar, medición del espacio entre las estaciones de trabajo y el servidor, colocación de las canaletas Plásticas, medición del Cableado, conexión del Cableado a los Conectores, configuración de las Tarjetas de Red, configuración del HOST a Internet, configuración del Servidor (HOST), Dirección IP, Mascara de Subred, Puerta de Enlace e Internet, configuración de las Estaciones, conexión del Cableado al Switch, y comprobación de la Conexión; y elaborar el resumen correspondiente.
- Realizar ejercicios para la comprobación del lenguaje binario para conversiones de las mismas direcciones IP por sí mismos, en tiempo real en las aulas.
- Realizar una investigación en internet de los pasos a seguir para la construcción de la Red y su resumen correspondiente, destacando la siguiente información en un listado y sus especificaciones:
 - Elección del servidor o HOST.
 - Tipo de adaptadores de Red.
 - Listado del hardware que se necesita comprar.
 - Medición del espacio entre las estaciones del trabajo y el servidor.
 - Colocación de las canaletas plásticas.
 - Medición del cableado.
 - Conexión del cableado a los conectores.
 - Configuración de las tarjetas de Red.
 - Configuración del HOST al Internet.
 - Configuración del servidor HOST.
 - Dirección IP.
 - Máscara de subred.
 - Puerta de enlace e Internet.
 - Configuración de las estaciones.

- Conexión del cableado al Switch y comprobación de la conexión.
- Elaborar un diagrama funcional de la red de datos, derivado del análisis del diagrama funcional de las comunicaciones de una red de datos, su utilidad y beneficios, los componentes, los medios de comunicación, la transmisión digital y analógica, la half dúplex y la full dúplex; la serie y paralelo; la síncrona y asíncrona, así como las velocidades de transmisión asociadas con los medios.
- Elaborar un cuadro comparativo en el que incluye las ventajas y desventajas de cada tipo de red, así como los entornos reales en donde se utilizan, sus características operacionales, beneficios con la finalidad de identificarlos.
- Poner atención a la demostración física con los tipos de cable, sus características eléctricas, y su relación con la velocidad y la distancia, UTP, coaxial, fibra óptica, tipos de conectores, topologías de cableado, considerando: bus, estrella, anillo y relacionando los niveles 1, 2 y 3 del modelo OSI con el hardware de red, y elaborar bloques con cada uno de los componentes, con su respectiva descripción funcional e instala una red.
- Elaborar un informe detallado de la instalación de los componentes de hardware y de software para su comprobación.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **1.3**, se recomienda al alumno:

- Integrar en equipos de trabajo para realizar la interpretación de manuales de dispositivos de comunicación, enfocado a los módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, bluetooth, sus características técnicas, operativas y los requerimientos mínimos de instalación; elaborar un resumen y participa en la discusión en el aula.
- Identificar la instalación de los componentes de hardware, así como analizar la diferencia entre servidor y estación de trabajo; los procesadores del servidor; la capacidad de BUS; la RAM; el subsistema de disco; la supervisión del estado del servidor; los componentes intercambiables y las estaciones de trabajo. Posteriormente, elaborar una lista de verificación.
- Observar la instalación realizada por el docente de las comunicaciones puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, módems, tarjetas de comunicaciones para red local e inalámbrica, así como la forma de dirigir el tráfico configurando los parámetros de operación de: repetidores, hubs y concentradores, Switches, puentes, ruteadores, compuertas, la protección de la red contra firewalls y la conexión de dispositivos RS 232, y al finalizar elaborar una lista de verificación de los componentes de comunicaciones y sus parámetros de operación en un red.
- Realizar en equipos de trabajo una serie de consultas a sitios especializados de internet, para la instalación de conexiones de red WAN, observar con especial interés el enlace conmutado o dedicado, público o privado, DSL, RDSI, conexión TI / T3, así como el enlace para transferencia asíncrona, presentar las consideraciones de instalación de cada enlace y casos reales para cada tipo.

- Contestar las preguntas concernientes al diseño de Redes LAN de manera individual, la Instalación de hardware de comunicación de las redes de datos, de acuerdo a las especificaciones de diseño e Instalación de hardware de las redes de datos. De acuerdo a los fabricantes y diseñadores y, posteriormente buscar compañeros que hayan contestado las preguntas que no se lograron contestar para completar la información que le falta.
- Elaborar la arquitectura de hardware de una red utilizando imágenes de acuerdo a la siguiente información:
 - ✓ Bit.
 - ✓ Byte.
 - ✓ Sistema decimal.
 - ✓ Sistema binario.
 - ✓ Sistema hexadecimal.
 - ✓ Conversión entre los diferentes sistemas.
 - ✓ Frecuencia y velocidad.
 - ✓ Código ASCII.
- Realizar un informe detallado del manejo del sistema operativo del hardware a instalar, funciones, características fundamentales, ventajas y desventajas entre los sistemas operativos.
 - ✓ Lenguaje de máquina, ensamblador, compilador.
 - ✓ BIOS, acceso, descripción, funciones y configuraciones.
 - ✓ Sistema operativo Linux.
 - ✓ Sistema operativo WINDOWS.
 - ✓ Sistema operativo Mac.
 - ✓ Windows server.
 - ✓ Particiones
- Elaborar un cuadro sinóptico separando la instalación de software de aplicación y software de comunicaciones:
 - ✓ Manejo de panel de control/agregar programas.
 - ✓ Procesador de texto.
 - ✓ Hoja de cálculo.
 - ✓ Presentadores.

- ✓ Administradores de bases de datos.
 - ✓ Reproductores de sonido.
 - ✓ Reproductores de video.
 - ✓ Antivirus.
 - ✓ Firewall.
 - ✓ Manejo de panel de control/agregar hardware.
 - ✓ Manejo de panel de control/administrador de dispositivos.
 - ✓ Comunicación con la impresora.
 - ✓ Modem.
 - ✓ Tarjetas de red alámbrica.
 - ✓ Tarjetas de red inalámbrica.
 - ✓ Comunicación blue tooth.
 - ✓ Conexión a internet.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.3.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Unidad:

2. Instalación de software de redes de datos.

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

- Realizar la consulta de manuales de sistemas operativos de red enfocándose a Windows XP, Windows Vista, Windows 7, MAC OS y Linux, analizar la estructura del manual e identificar qué tipo de información presenta, las funciones de los Sistemas Operativos, y elaborar un cuadro sinóptico que incluya estos aspectos para su discusión en el aula.
- Atender la exposición de las características generales y específicas del software de comunicaciones que permite intercambiar datos con periféricos y otras redes de diferentes marcas, realizar la identificación de software de comunicaciones a través del manejo del panel de control/agregar hardware, /administrador de dispositivos, elaborar un tríptico de las actividades, los resultados obtenidos y transmite en generar sus conclusiones.
- Analizar la presentación del docente y elaborar una consulta de instalación real, diagrama funcional, representar el tipo de protocolo que se maneja en cada parte de la trayectoria de distribución y describir su forma de operación identificando los protocolos de programas de sistemas de comunicaciones.
- Identificar; representar los niveles y los protocolos que aplican, en el diagrama funcional, mencionando en el punto anterior.
- Contestar las preguntas del docente para verificar la comprensión de lo expuesto y la adquisición del conocimiento.
- Elaborar un cuadro comparativo de manuales de impresoras de trabajo rudo identificando diferentes marcas y modelos, especificaciones de operación y configuración.
- Interpretar los manuales de dispositivos de comunicación y realizar un cuadro comparativo de: módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, bluetooth, características y técnicas de operación y requerimientos de instalación.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

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

- Analizar la presentación del docente de configuración del sistema operativo de red y elaborar un mapa mental de todo lo mencionado.
- Elaborar una guía rápida con la información mencionada en el punto anterior.
- Identificar los tipos de servidores, de archivos, de impresiones, de correo, de fax, de telefonía, de acceso remoto, Web, de respaldo, de impresoras, de autenticación y DNS. y elaborar una matriz de clasificación que pueda ser tomada como referencia técnica.

- Elaborar una guía rápida para la configuración de los protocolos de comunicaciones. TCP /IP, UDP, subredes IP, máscaras subred, otros protocolos de internet.
- Participar activamente en los equipos de trabajo para la instalación de redes WAN, enfocándose a utilizar y configurar el software de comunicaciones. Presentar dos casos reales, describiendo el proceso de instalación y configuración la información de los manuales de los componentes involucrados.
- Realizar consultas y toma nota sobre la forma de utilizar los servicios de directorio, analizando las configuraciones bosques, árboles, raíces y hojas., profundizando en los específicos, detallando: Dominios Windows NT, directorio activo, X.500 y LDAP.
- Investigar dos proveedores de seguridad informática, para cada uno de los aspectos mencionados en la exposición del docente.
- Contestar las preguntas concernientes a la Instalación del software del sistema y de comunicaciones, compartiendo recursos de red en la transferencia de información.
- Elaborar un mapa mental de la operación del equipo como estación de trabajo en red con todos sus componentes.
- **. Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

5. Prácticas y actividades

En respeto a la libertad de cátedra, este apartado quedará bajo la responsabilidad de los docentes para que, de acuerdo con su experiencia, las características del grupo y el desempeño de los estudiantes, seleccione, proponga y realice aquellas que garanticen un mayor desarrollo de competencias, privilegiando las corrientes filosóficas, pedagógicas y técnicas de mayor actualidad, así como las tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo anterior, se reconoce que la función docente implica, ante todo, una labor de investigación y promoción del autoaprendizaje para ofrecer a los educandos la información más actualizada, así como las actividades que permitan un mayor logro de los objetivos educacionales, considerando las características del grupo y del contexto en donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea en el sistema presencial o en el mixto.

En este sentido, se confía en el docente como un líder que fomenta la creatividad y el emprendimiento, considerando que el aprendizaje se dará de mejor manera si el alumno relaciona la teoría con la vida diaria, con la resolución de problemas, brindando las bases científicas de la práctica, a fin de transformar el mundo concreto.

De igual manera, se espera que el alumno asuma su responsabilidad y tome un papel activo en el proceso de desarrollo de competencias que le permitirán no sólo ingresar al mundo laboral, sino participar de manera destacada en la sociedad.

Derivado de lo anterior, para promover en los alumnos el “saber hacer” integrando conocimientos, habilidades y actitudes, se sugiere la planeación de actividades y prácticas que vayan de lo más simple a lo más complejo, de lo conocido a lo desconocido, en escenarios lo más reales posible, para alcanzar los logros establecidos en los Resultados de Aprendizaje y con ello, lograr la vinculación de la teoría con la práctica.

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 guiar en la evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos, asociadas a los Resultados de Aprendizaje; en donde, además, describe las técnicas y los instrumentos a utilizar y la ponderación de cada actividad de evaluación. Los Resultados de Aprendizaje se definen tomando como referentes: las competencias genéricas que va adquiriendo el alumno para desempeñarse en los ámbitos personal y profesional que le permitan convivir de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad; las disciplinares, esenciales para que los alumnos puedan desempeñarse eficazmente en diversos ámbitos, desarrolladas en torno a áreas del conocimiento y las profesionales que le permitan un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable de su ejercicio profesional y de actividades laborales específicas, en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad.

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 alumnos. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El alumno a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá identificar las características del grupo y 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 alumno, en forma constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad informar a los alumnos 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 docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo.

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 bien 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 las mismas personas.

La **coevaluación** en la que los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; 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 alumno y al docente:

- 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 se orienten hacia 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** que 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.

De acuerdo con lo anterior, en las rúbricas se sugiere el momento para que se lleven a cabo estas 3 modalidades de evaluación: un indicador para que los alumnos practiquen la auto y la coevaluación, y una actividad de evaluación para que un docente externo al grupo evalúe el desempeño del alumno a través de la rúbrica.

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RA) tiene asignada al menos una actividad de evaluación (AE), a la cual se le ha determinado una ponderación con respecto a la Unidad a la cual pertenece. Ésta a su vez, tiene una ponderación que, sumada con el resto de Unidades, conforma el 100%. Es decir, para considerar que se ha adquirido la competencia correspondiente al módulo, deberá ir acumulando dichos porcentajes a lo largo del período para estar en condiciones de acreditar el mismo. Cada una de estas ponderaciones dependerá de la relevancia que tenga dicha actividad con respecto al RA y éste a su vez, con respecto a la Unidad de Aprendizaje.

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades queda establecida en la Tabla de ponderación, la cual está desarrollada en una hoja de cálculo que permite, tanto al alumno como al docente, ir observando y calculando los avances en términos de porcentaje, que

se van alcanzando. Esta tabla de ponderación contiene los Resultados de Aprendizaje y las Unidades a las cuales pertenecen. Asimismo, indica, en la columna de actividades de evaluación, la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar SAE. Las siguientes tres columnas indican, en términos de porcentaje: la primera el peso específico asignado desde el programa de estudios para esa actividad; la segunda, peso logrado, es el nivel que el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; la tercera, peso acumulado, se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación y que deberá acumular a lo largo del ciclo escolar.

Otro elemento que complementa a la matriz de ponderación es la rúbrica o matriz de valoración, que establece los indicadores y criterios a considerar para evaluar, ya sea un producto, un desempeño o una actitud. Una 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 celdas 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, en el cual, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro del producto o desempeño, es propositivo, demuestra iniciativa y creatividad, o que va más allá de lo que se le solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador; Suficiente, si cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar que se ha desempeñado adecuadamente en la actividad o elaboración del producto. Es en este nivel en el que podemos decir que se ha adquirido la competencia. Insuficiente, para cuando no cumple con los estándares o requisitos mínimos establecidos para el desempeño o producto.

Asimismo, es necesario que el docente realice la captura de la evaluación de los resultados de aprendizaje en el Sistema de Administración Escolar (SAE), considerando las fechas de corte establecidas en el calendario escolar del Sistema CONALEP, a fin de no afectar el desempeño de los alumnos y disminuir los índices de reprobación y abandono escolar.

7. Tabla de ponderación

UNIDAD	RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
1. Instalación de hardware de redes de datos.	1.1 Diseña Redes LAN identificando los recursos disponibles.	1.1.1	10		
	1.2 Instala hardware de comunicación de las redes de datos, de acuerdo con las especificaciones de diseño.	1.2.1	25		
	1.3 Instala hardware de las redes de datos, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes y diseñadores.	1.3.1	25		
% PESO PARA LA UNIDAD			60		
2. Instalación de software de redes de datos.	2.1. Identifica software del sistema y de comunicaciones, compartiendo recursos en una red en la transferencia de información.	2.1.1	10		
	2.2 Instala el software del sistema y de comunicaciones, compartiendo recursos de red en la transferencia de información.	2.2.1	30		
% PESO PARA LA UNIDAD			40		
PESO TOTAL DEL MÓDULO			100%		

8. Matriz de valoración o rúbrica

Siglema:	INRE-03	Nombre del módulo:	Instalación de redes de datos	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.1 Diseña Redes LAN identificando los recursos disponibles.		Actividad de evaluación:	1.1.1. Realiza el diseño de una red LAN con los requerimientos mínimos necesarios para su funcionamiento.	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Determinación de la información básica para el diseño de la red LAN	30	Se integra en equipos de trabajo y: <ul style="list-style-type: none"> •acude a la biblioteca o al laboratorio de cómputo con servicio de internet. •Se reúne en las mesas de trabajo y de manera colaborativa realiza la determinación y selección de las fuentes más idóneas para realizar •El trabajo se investiga sobre diseño de la red de área Local considerando los aspectos propuestos. •Analiza todas las posibilidades y alternativas para realizar el diseño de la red. 	Se integra en equipos de trabajo y: <ul style="list-style-type: none"> •acude a la biblioteca o al laboratorio de cómputo con servicio de internet. •Se reúne en las mesas de trabajo y de manera colaborativa realiza la determinación y selección de las fuentes más idóneas para realizar el trabajo • Investiga sobre diseño de la red de área Local considerando los aspectos propuestos. 	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Integrar equipos de trabajo y acudir a la biblioteca o al laboratorio de cómputo con servicio de internet. • Realizar de manera colaborativa la determinación y selección de las fuentes más idóneas para realizar el Trabajo. • Investigar sobre diseño de la red de área Local considerando los aspectos propuestos.
Determinación de los equipos a utilizar en la red de área local.	30	Selecciona información: <ul style="list-style-type: none"> • correspondiente a cada elemento de la red. • Realiza la cuantificación del costo de los 	Selecciona información: <ul style="list-style-type: none"> • correspondiente a cada elemento de la red LAN. • Realiza la cuantificación del costo de los componentes del 	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar información correspondiente a cada elemento de la red.

		<p>componentes del proyecto de red LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace circular información útil para el logro del objetivo en la determinación del equipo para la red LAN. • Comunica los resultados en forma adecuada y defiende las soluciones propuestas, con argumentos sólidos y convincentes. 	<p>proyecto de red LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace circular información útil para el logro del objetivo en la determinación del equipo para la red LAN. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la cuantificación del costo de los componentes del proyecto de red LAN. • Hacer circular información útil para el logro del objetivo en la determinación del equipo para la red LAN.
<p>Identificación de los pasos a seguir para la construcción de la red.</p>	<p>20</p>	<p>Determina el tipo de hardware y el tipo de adaptadores de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elige el servidor o HOST. • Realiza la lista del hardware que necesita comprar. • Establece como hacer la medición del espacio entre las estaciones de trabajo y el servidor: • Elige la forma de colocación de las canaletas y la conexión del cableado a los conectores. • Configura las tarjetas de red, el HOST a internet, el servidor HOST y las estaciones. • Determina dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace e internet. 	<p>Determina el tipo de hardware y el tipo de adaptadores de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elige el servidor o HOST. • Realiza la lista del hardware que necesita comprar. • Establece como hacer la medición del espacio entre las estaciones de trabajo y el servidor. • Elige la forma de colocación de las canaletas y la conexión del cableado a los conectores. • Configura las tarjetas de red, el HOST a internet, el servidor al HOST y las estaciones. • Determina dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace e internet. • Comprueba la conexión del cableado al Switch. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el tipo de hardware y el tipo de adaptadores de red. • Elegir el servicio de HOST. • Realizar la lista del hardware que necesita comprar. • Establecer como hacer la medición del espacio entre las estaciones de trabajo y el servidor. • Elegir la forma de colocación de las canaletas y la conexión del cableado a los conectores. • Configurar las tarjetas de rede, el HOST a internet, el servidor HOST y estaciones. • Determinar la dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace e internet. • Comprobar la conexión del cableado al Switch.

		<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba la conexión del cableado al Switch. • Evita correr riesgos y busca ayuda y orientación. 		
Instalación de la red LAN.	20	<p>Realiza los siguientes pasos a seguir para la instalación de la red e instancias de las mismas y requerimientos básicos para el enfoque determinando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de la red, el tipo de hardware, servidor o host, seleccionar tipo de adaptadores de red, listado de hardware para comprar, medición del espacio entre las estaciones de trabajo y servidor, colocación de canales plásticas, medición de cableado, conexión de cableado a los conectores, configuración de tarjetas de red, configuración del host a internet, dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace e internet. • Explica la conexión de cada uno de los requerimientos básicos a instalar. 	<p>Realiza los siguientes pasos a seguir para la instalación de la red LAN, y sus requerimientos básicos determinando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de la red, el tipo de hardware, servidor o host, seleccionar tipo de adaptadores de red, listado de hardware para comprar, medición del espacio entre las estaciones de trabajo y servidor, colocación de canales plásticas, medición de cableado, conexión de cableado a los conectores. • Configuración de tarjetas de red, configuración del host a internet, dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace e internet. 	<p>Omitió algunos pasos y requerimientos de la siguiente actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza los pasos a seguir para la instalación de la red de requerimientos básicos determinados • El diseño de la red, el tipo de hardware, servidor o host, seleccionar tipo de adaptadores de red. • Listado de hardware para comprar, medición del espacio entre las estaciones de trabajo y servidor, colocación de canales plásticas, medición de cableado, conexión de cableado a los conectores. • Configuración de tarjetas de red, configuración del host a internet, dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace e internet.
	100			

Siglema:	INRE-03	Nombre del módulo:	Instalación de redes de datos.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.2 Instala hardware de comunicación de las redes de datos, de acuerdo a las especificaciones de diseño.			Actividad de evaluación:	1.2.1. Instala los medios físicos de comunicaciones en base a manuales, documentación técnica del fabricante y diseño.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Identifica los medios físicos de comunicación.	30	<p>Identifica medios de comunicación: Cable UTP, cable coaxial, enlace con fibra óptica, medios y componentes de comunicación.</p> <p>Establece características de instalación y operación en base a manuales y documentación técnica de: Cable UTP, Coaxial, Fibra óptica y estándares de utilización. Línea telefónica, enlace ADSL, filtro, enlace microondas y satelital.</p> <p>Explica el tipo de transmisión: síncrona o asíncrona, serie o paralelo, half o full dúplex, analógica o digital, la velocidad de transmisión y el ancho de banda utilizado.</p> <p>Considera los estándares internacionales. Identifica y ordena los datos considerando su jerarquización y explicación lógica, para elaborar una tabla con los componentes,</p>	<p>Identifica medios de comunicación: Cable UTP, cable coaxial, enlace con fibra óptica, medios y componentes de comunicación.</p> <p>Establece características de instalación y operación en base a manuales y documentación técnica de: Cable UTP, Coaxial, Fibra óptica y estándares de utilización. Línea telefónica, enlace ADSL, filtro, enlace microondas y satelital.</p> <p>Explica el tipo de transmisión: síncrona o asíncrona, serie o paralelo, half o full dúplex, analógica o digital, la velocidad de transmisión y el ancho de banda utilizado.</p> <p>Considera los estándares internacionales.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica medios de comunicación: cable UTP, cable coaxial, enlace con fibra óptica, medios y componentes de comunicación. • Establecer características de instalación y operación en base a manuales y documentación técnica de: cable UTP, coaxial, fibra óptica y estándares de utilización. Línea telefónica, enlace ADSL, filtro, enlace microondas y satelital. • Explicar el tipo de transmisión: síncrona o asíncrona, serie o paralelo, half o full dúplex, analógica o digital, la velocidad

		características técnicas, operacionales y estándares de las redes de datos.		de transmisión y el ancho de banda utilizado. • Considerar los estándares internacionales.
Instala los medios físicos de comunicación.	30	<p>Instala el cable UTP en la conexión de las computadoras hacia el hub, las impresoras con el hub y el hub al router:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecta los cables del hub. • Determina el tipo de transmisión y el ancho de banda. • Atiende inconsistencias o errores en los recursos que intervienen en la instalación de los medios físicos de comunicación de acuerdo a los parámetros establecidos. 	<p>Instala el cable UTP en la conexión de las computadoras hacia el hub, las impresoras con el hub y del hub al router:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecta los cables del hub. • Determina el tipo de transmisión de la red, la velocidad de transmisión y el ancho de banda. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar el cable UTP en la conexión de las computadoras hacia el hub, las impresoras con el hub y el hub al router. • Desconectar los cables del hub. • Determinar el tipo de transmisión de la red, la velocidad de transmisión y el ancho de banda.
Monitorea los componentes de comunicaciones y medios de comunicación	25	<p>Monitorea y registra el estado de: los indicadores de la tarjeta de comunicaciones, indicadores del hub e indicadores del router.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea y observa el estado de los indicadores de las tarjetas inalámbricas y router al desconectar los cables UTP. • Acepta las observaciones y sugerencias brindadas por los demás para mejorar el cuadro comparativo en el que incluye características eléctricas de los cables y su relación con los 	<p>Monitorea y registra el estado de: los indicadores de la tarjeta de comunicaciones, indicadores del hub e indicadores del router.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea y observa el estado de los indicadores de las tarjetas inalámbricas y router al desconectar los cables UTP. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea y registra el estado de: los indicadores de la tarjeta de comunicaciones, indicadores, del hub e indicadores del router. • Monitorear y observar el estado de las tarjetas inalámbricas y router al desconectar los cables UTP.

		diagramas de conexiones.		
Identifica las comunicaciones con otros componentes	5	<p>Verifica e instala el manejo de las comunicaciones con otros componentes: puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones: ethernet y para conexión a red local e inalámbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acepta sugerencias y cambios de acuerdo a la revisión a la conexión de las comunicaciones con otros componentes. 	<p>Verifica e instala el manejo de las comunicaciones con otros componentes: puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones: ethernet y para conexión a red local e inalámbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acepta sugerencias y cambios de acuerdo a la revisión a la conexión de las comunicaciones con otros componentes. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica e instala el manejo de las comunicaciones con otros componentes: puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones: ethernet y para conexión a red local e inalámbrica.
Identifica los componentes de un sistema de comunicaciones. (AUTOEVALUACIÓN)	10	<p>Identifica los componentes de un sistema de comunicaciones y genera un diagrama a bloque de la arquitectura de red de datos, y elabora un diagrama de flujo del procesamiento de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala los componentes del hardware: el UART, Zócalo, ranuras (slots) de expansión, bus, reloj oscilador, batería, tarjeta de video, tarjeta de sonido, ventilador, conectores para conexiones periféricas y accesorios externos, puerto serie, paralelo y USB, diagrama a bloques de la arquitectura. • Aceptar sugerencias y cambios de acuerdo a la revisión del diagrama a bloques de la arquitectura. 	<p>Identifica los componentes de un sistema de comunicaciones y genera un diagrama a bloque de la arquitectura de red de datos, y elabora un diagrama de flujo del procesamiento de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala los componentes del hardware: el UART, Zócalo, ranuras (slots) de expansión, bus, reloj oscilador, batería, tarjeta de video, tarjeta de sonido, ventilador, conectores para conexiones periféricas y accesorios externos, puerto serie, paralelo y USB, diagrama a bloques de la arquitectura. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los componentes de un sistema de comunicaciones y genera un diagrama a bloque de la arquitectura de red de datos, y elabora un diagrama de flujo del procesamiento de información. • Instala los componentes del hardware del UART, Zócalo, ranuras (slots) de expansión, bus, reloj oscilador, batería, tarjeta de video, tarjeta de sonido, ventilador, conectores para conexiones, periféricas y accesorios externos, puerto serie, paralelo y USB, diagrama a bloques de la arquitectura.
	100			

Siglema:	INRE-03	Nombre del módulo:	Instalación de redes de datos.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:	
Resultado de aprendizaje:	1.3 Instala hardware de las redes de datos, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes y diseñadores.		Actividad de evaluación:	1.3.1 Instala el hardware de la red de datos	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Identificación física de los componentes de comunicación.	20	Identifica tanto de las computadoras de escritorio, como de las portátiles los componentes solicitados: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el hub, el router y los componentes inalámbricos de comunicaciones, en base a los manuales (Access point). • Establece características de instalación y configuración en base a manuales y documentación técnica. • Reconoce y solicita ayuda cuando la necesita al identificar los componentes de comunicación. 	Identifica tanto de las computadoras de escritorio, como de las portátiles los componentes solicitados. <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el hub, el router y los componentes inalámbricos de comunicaciones, en base a los manuales (Access point). • Establece características de instalación y configuración en base a manuales y documentación técnica. 	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica tanto de las computadoras de escritorio, como de las portátiles los componentes solicitados. • Identifica el hub, el router y los componentes inalámbricos de comunicaciones, en base a los manuales (Access point). • Establece características de instalación y configuración en base a manuales y documentación técnica.
Instalación y configuración los componentes de comunicaciones a los medios de comunicación.	20	<ul style="list-style-type: none"> • Instala las tarjetas de comunicaciones a cada máquina o si ya están instaladas, verifica que las reconozca el sistema operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instala las tarjetas de comunicaciones a cada máquina o si ya están instaladas, verifica que las reconozca el sistema operativo. • Configura: modem, tarjeta de red en cada máquina, tarjeta de red 	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Instala las tarjetas de comunicaciones a cada máquina o si ya están instaladas, verifica que las reconozca el sistema operativo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Configura: modem, tarjeta de red en cada máquina, tarjeta de red inalámbrica, bluetooth, router, en base a las especificaciones del manual del proveedor y Access point en base a manuales. • Utiliza el cable UTP en: la conexión de las computadoras hacia el hub, la conexión de las impresoras con el hub, la conexión del hub al router. • Configura la instalación del enlace de fibra óptica. • Desconecta los cables del hub. • Atiende inconsistencias o errores en los recursos que intervienen en la instalación y configuración de los componentes de comunicaciones de acuerdo a los parámetros establecidos. 	<p>inalámbrica, bluetooth, router, en base a las especificaciones del manual del proveedor y Access point en base a manuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el cable UTP en: la conexión de las computadoras hacia el hub, la conexión de las impresoras con el hub, la conexión del hub al router. • Configura la instalación del enlace de fibra óptica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de lo siguiente: modem, tarjeta de red en cada máquina, tarjeta de red inalámbrica, bluetooth, router, en base a las especificaciones del manual del proveedor y Access point en base a manuales. • Utiliza el cable UTP en: la conexión de las computadoras hacia el hub, la conexión de las impresoras con el hub, la conexión del hub al router. • Configura la instalación del enlace de fibra óptica. • Desconecta los cables del hub. • Atiende inconsistencias o errores en los recursos que intervienen en la instalación y configuración de los componentes de comunicaciones de acuerdo a los parámetros establecidos.
<p>Monitoreo de los componentes de comunicaciones y los medios de comunicación</p>	<p>35</p>	<p>Monitorea los componentes con el administrador de dispositivos y registra su estado imprimiendo ventanas que muestran el estado de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra el estado de los indicadores: de la tarjeta de comunicaciones, del hub, del router, de las tarjetas inalámbricas los cables 	<p>Monitorea los componentes con el administrador de dispositivos y registra su estado imprimiendo ventanas que muestran el estado de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra el estado de los indicadores: de la tarjeta de comunicaciones, del hub, del router, de las tarjetas inalámbricas y del router al desconectar los cables UTP. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea los componentes con el administrador de dispositivos y registra su estado imprimiendo ventanas que muestran el estado de operación. • Registra el estado de los indicadores: de la tarjeta de comunicaciones, del hub, del

		<p>UTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un cuadro comparativo que contempla la configuración de los dispositivos de comunicaciones y la forma de monitorear su funcionamiento, incluyendo un diagrama funcional de la red armada. 		<p>router, de las tarjetas inalámbricas y del router al desconectar los cables UTP.</p>
<p>Instalación del hardware de la red de datos (COEVALUACIÓN)</p>	5	<p>Identifica la arquitectura de hardware de una red: bit, byte, sistema decimal, sistema binario, sistema hexadecimal, conversión entre diferentes sistemas, frecuencia y velocidad y código ASCII.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un cuadro establece las características entre la arquitectura de hardware y el manejo del sistema operativo: describe, funciones y proveedores. • Acepta sugerencias constructivas para identificar adecuadamente la arquitectura de hardware de una red. 	<p>Identifica la arquitectura de hardware de una red: bit, byte, sistema decimal, sistema binario, sistema hexadecimal, conversión entre diferentes sistemas, frecuencia y velocidad y código ASCII.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un cuadro establece las características entre la arquitectura de hardware y el manejo del sistema operativo: describe, funciones y proveedores. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la arquitectura de hardware de una red: bit, byte, sistema decimal, sistema binario, sistema hexadecimal, conversión entre diferentes sistemas, frecuencia y velocidad y código ASCII. • En un cuadro establece las características entre la arquitectura de hardware y el manejo del sistema operativo: describe, funciones y proveedores.
<p>Instalación del hardware de la red de controladores y componentes.</p>	20	<p>Manejo e instalación de los controladores y componentes de panel de control/programas y panel de control/hardware.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disco duro, disco compacto, DVD, Blue-ray, teclado, monitor, tarjetas de sonido, tarjetas de video, tarjetas de red alámbrica e inalámbrica, ratón, creación de espacios y grupos en internet. 	<p>Manejo e instalación de los controladores y componentes de panel de control/programas y panel de control/hardware.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disco duro, disco compacto, DVD, blue ray, teclado, monitor, tarjetas de sonido, tarjetas de video, tarjetas de red alámbrica e inalámbrica, ratón, creación de espacios y grupos en internet. • Elabora un mapa mental donde se visualice el software de 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo e instalación de los controladores y componentes de panel de control/programas y panel de control/hardware.: • Disco duro, disco compacto, DVD, blue ray, teclado, monitor, tarjetas de sonido, tarjetas de video, tarjetas de red alámbrica e inalámbrica, ratón, creación de espacios y

		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un mapa mental donde se visualice el software de comunicaciones. • Acepta cambios y sugerencias, se atienden con los recursos que intervienen en la instalación. 	<p>comunicaciones, y se plasmen todas las indicaciones del tema por medio de la implementación de todas las características del mismo software.</p>	<p>grupos en internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un mapa mental donde se visualice el software de comunicaciones y todas las referencias en las que se pueda demostrar las cuestiones mas simples y elementales del mismo software.
100				

Siglema:	INRE-03	Nombre del módulo:	Instalación de redes de datos.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.1 Identifica software del sistema y de comunicaciones, compartiendo recursos en una red en la transferencia de información.		Actividad de evaluación:	2.1.1 Identifica programas de sistema y de comunicaciones de una red.	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Identificación del software de comunicaciones.	25	Identifica los discos de instalación de tarjetas de comunicación de red inalámbrica, tanto de las computadoras de escritorio, las portátiles y MAC: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las tarjetas de comunicación de red inalámbrica, tanto de las computadoras de escritorio, como de las portátiles. • Identifica los protocolos de comunicaciones. • Es responsable de su trabajo al realizar la identificación del software de comunicación con exactitud y precaución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los discos de instalación de tarjetas de comunicación de red inalámbrica, tanto de las computadoras de escritorio, las portátiles y MAC. • Identifica las tarjetas de comunicación de red inalámbrica, tanto de las computadoras de escritorio, como de las portátiles • Identifica los protocolos de comunicaciones. 	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los discos de instalación de tarjetas de comunicación de red inalámbrica, tanto de las computadoras de escritorio, las portátiles y MAC. • Identifica las tarjetas de comunicación de red inalámbrica, tanto de las computadoras de escritorio, como de las portátiles • Identifica los protocolos de comunicaciones.
Establece características de instalación y operación de los programas de sistema y de	25	Revisa las especificaciones técnicas del manual del fabricante para identificar las características de instalación y operación de: software operativo de red, tarjetas de comunicaciones de red local inalámbrica, bluetooth, modem, línea	Revisa las especificaciones técnicas del manual del fabricante para identificar las características de instalación y operación de: software operativo de red, tarjetas de comunicaciones de red local inalámbrica, bluetooth, modem, línea telefónica, enlace ADS, filtro, router, hub, direccionamiento	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Revisa las especificaciones técnicas del manual del fabricante para identificar las características de instalación y

<p>comunicaciones de una red.</p>		<p>telefónica, enlace ADS, filtro, router, hub, direccionamiento TCP/IP, UD, subredes IP, máscaras subred, rutas estáticas y dinámicas, protocolos de internet, sistemas de nombres de dominio, Protocolos: dinámico de configuración host, de transferencia de hipertexto, de transferencia de archivos, NETNEWS, simple de transferencia de correo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara los protocolos propietarios, IX/SPX de Novell; protocolos NETBIOS y NETBEUI; DNC (domain name system), DN (domain name). • Ubica, accede y usa información útil para el logro de resultados. 	<p>TCP/IP, UD, subredes IP, máscaras subred, rutas estáticas y dinámicas, protocolos de internet, sistemas de nombres de dominio, Protocolos: dinámico de configuración host, de transferencia de hipertexto, de transferencia de archivos, NETNEWS, simple de transferencia de correo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara los protocolos propietarios, IX/SPX de Novell; protocolos NETBIOS y NETBEUI; DNC (domain name system), DN (domain name). 	<p>operación de: software operativo de red, tarjetas de comunicaciones de red local inalámbrica, bluetooth, modem, línea telefónica, enlace ADS, filtro, router, hub, direccionamiento TCP/IP, UD, subredes IP, máscaras subred, rutas estáticas y dinámicas, protocolos de internet, sistemas de nombres de dominio, Protocolos: dinámico de configuración host, de transferencia de hipertexto, de transferencia de archivos, NETNEWS, simple de transferencia de correo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara los protocolos propietarios, IX/SPX de novell; protocolos NETBIOS y NETBEUI; DNC (domain name system), DN (domain name).
<p>Monitorear y registra los componentes de comunicaciones y los medios de comunicación.</p>	<p>20</p>	<p>Registra el estado de los indicadores de: las tarjetas de comunicaciones, el hub y el router.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el monitoreo de los siguientes componentes de comunicación: el estado del clientes servidor, la estructura de direccionamiento TCP/IP, UDP de subredes IP, máscaras subred, rutas estadísticas y dinámicas, otros protocolos de internet, 	<p>Registra el estado de los indicadores de: las tarjetas de comunicaciones, el hub y el router.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza el monitoreo de los siguientes componentes de comunicación: el estado del clientes servidor, la estructura de direccionamiento TCP/IP, UDP de subredes IP, máscaras subred, rutas estadísticas y dinámicas, otros protocolos de internet, sistema de nombres de dominio, protocolo dinámico de 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra el estado de los indicadores de: las tarjetas de comunicaciones, el hub y el router. • Realiza el monitoreo de los siguientes componentes de comunicación: el estado del clientes servidor, la estructura de direccionamiento TCP/IP, UDP

		<p>sistema de nombres de dominio, protocolo dinámico de configuración host, protocolo de transferencia hipertexto, protocolos de transferencia de archivos, protocolo de transferencia NETNEWS, protocolo simple de transferencia de correo, protocolos propietarios, IPX/SPX de novell, protocolos NETBIOS y NETBEUIS, DNS (domain name system), DN (domain name).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un tríptico que contemple la configuración del software de comunicaciones, así como la forma de monitorear su funcionamiento incluyendo un diagrama a bloques de la estructura, así como los estándares 802.x que los regulan utilizando las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del mismo. 	<p>configuración host, protocolo de transferencia hipertexto, protocolos de transferencia de archivos, protocolo de transferencia NETNEWS, protocolo simple de transferencia de correo, protocolos propietarios, IPX/SPX de novell, protocolos NETBIOS y NETBEUIS, DNS (domain name system), DN (domain name).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un tríptico que contemple la configuración del software de comunicaciones, así como la forma de monitorear su funcionamiento incluyendo un diagrama a bloques de la estructura, así como los estándares 802.x que los regulan. 	<p>de subredes IP, máscaras subred, rutas estadísticas y dinámicas, otros protocolos de internet, sistema de nombres de dominio, protocolo dinámico de configuración host, protocolo de transferencia hipertexto, protocolos de transferencia de archivos, protocolo de transferencia NETNEWS, protocolo simple de transferencia de correo, protocolos propietarios, IPX/SPX de novell, protocolos NETBIOS y NETBEUIS, DNS (domain name system), DN (domain name).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un tríptico que contemple la configuración del software de comunicaciones, así como la forma de monitorear su funcionamiento incluyendo un diagrama a bloques de la estructura, así como los estándares 802.x que los regulan.
<p>Ilustra el diagrama lógico funcional de una red.</p>	<p>20</p>	<p>Identifica programas de sistema de comunicaciones de una red mediante el manejo de manuales de sistemas operativos: Windows, sistema operativo de MAC, sistema operativo Linux, funciones y características fundamentales, ventajas y desventajas entre los sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un diagrama lógico funcional ilustrando el flujo de como se comunican los 	<p>Identifica programas de sistema de comunicaciones de una red mediante el manejo de manuales de sistemas operativos: Windows, sistema operativo de MAC, sistema operativo Linux, funciones y características fundamentales, ventajas y desventajas entre los sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora un diagrama lógico funcional ilustrando el flujo de cómo se comunican los dispositivos entre sí. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica programas de sistema de comunicaciones de una red mediante el manejo de manuales de sistemas operativos: Windows, sistema operativo de MAC, sistema operativo Linux, funciones y características fundamentales, ventajas y desventajas entre los sistemas operativos.

		<p>dispositivos entre sí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genera un documento identificando los dispositivos instalados donde se visualiza su ubicación correspondiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un diagrama lógico funcional ilustrando el flujo de cómo se comunican los dispositivos entre sí.
Identificar los manuales de comunicación	10	<p>Identifica los manuales de impresoras de trabajo rudo, diferentes marcas y modelos, especificaciones de operación y configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los manuales de dispositivos de comunicación: módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, bluetooth, características técnicas de operación y requerimientos de instalación. • Elabora un mapa mental con los dispositivos de comunicación. 	<p>Identifica los manuales de impresoras de trabajo rudo: diferentes marcas y modelos, especificaciones de operación y configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los manuales de dispositivos de comunicación: módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, bluetooth, características técnicas de operación y requerimientos de instalación. 	<p>Omite realizar alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los manuales de impresoras de trabajo rudo: diferentes marcas y modelos, especificaciones de operación y configuración. • Identifica los manuales de dispositivos de comunicación: módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, bluetooth, características técnicas de operación y requerimientos de instalación.
	100			

Siglema:	INRE-03	Nombre del módulo:	Instalación de redes de datos.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:	
Resultado de aprendizaje:	2.2 Instala es software del sistema y de comunicaciones, compartiendo recursos de red en la transferencia de información.		Actividad de evaluación:	2.2.1 instala el software de una red de datos con los servicios básicos. (HETEROEVALUACIÓN)	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Configura los componentes de comunicaciones en la instalación de 3 redes locales.	25	<p>Realiza la configuración de los componentes de comunicaciones, en la instalación de 3 redes locales a tratar en la sesión: LAN 1, LAN 2 y LAN 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala las tarjetas de comunicaciones y verifica que las reconozca el sistema operativo. • Configura con base a las especificaciones del manual del proveedor: router, tarjeta de red, tarjeta inalámbrica, bluetooth. • Instala protocolos TCP/IP en LAN 1, LAN 2 y LAN 3. • Instala WINDOWS Server. • Configura la conexión inalámbrica y de internet. • Utiliza cable UTP en la conexión de la impresora al router y configura. 	<p>Realiza la configuración de los componentes de comunicaciones, en la instalación de 3 redes locales LAN 1, LAN 2 y LAN 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala las tarjetas de comunicaciones y verifica que las reconozca el sistema operativo. • Configura con base a las especificaciones del manual del proveedor: router, tarjeta de red, tarjeta inalámbrica, bluetooth. • Instala protocolos TCP/IP en LAN 1, LAN 2 y LAN 3. • Instala WINDOWS Server. • Configura la conexión inalámbrica y de internet., • Utiliza cable UTP en la conexión de la impresora al router y configura. • Conecta las estaciones de trabajo. 	<p>Omite realizar alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza la configuración de los componentes de comunicaciones, en la instalación de 3 redes locales LAN 1, LAN 2 y LAN 3. • Instala las tarjetas de comunicaciones y verifica que las reconozca el sistema operativo. • Configura con base a las especificaciones del manual del proveedor: router, tarjeta de red, tarjeta inalámbrica, bluetooth. • Instala protocolos TCP/IP en LAN 1, LAN 2 y LAN 3. • Instala WINDOWS Server. • Configura la conexión inalámbrica y de internet.,

		<ul style="list-style-type: none"> • Conecta las estaciones de trabajo. • Atiende inconsistencias o errores en los recursos que intervienen en la configuración general de componentes requeridos de comunicaciones de acuerdo a los parámetros establecidos y todas sus configuraciones. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza cable UTP en la conexión de la impresora al router y configura. • No Conectó las estaciones de trabajo.
<p>Monitoreo de componentes de comunicaciones y los medios de comunicación, utilizando los recursos de otras redes</p>	<p>25</p>	<p>Registra el estado de indicadores de: tarjeta de comunicaciones, router, tarjetas inalámbricas, router al desconectar los cables UTP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea el estado de: las comunicaciones del router y estaciones de trabajo, imprime la ventana resultante. • Registra direcciones IP: del router de las 3 redes, de las 4 estaciones de trabajo, máscara de subred de las 3 redes, puertas de enlace, servidor DNS de las 3 redes y analizar el tipo de IP. • Imprime, escanea y consulta página de CONALEP o de algún proveedor de software o hardware de redes. • Utiliza las tecnologías de la información y comunicación en el monitoreo de los componentes y medios de comunicación. 	<p>Registra el estado de indicadores de: tarjeta de comunicaciones, router, tarjetas inalámbricas, router al desconectar los cables UTP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea el estado de: las comunicaciones del router y estaciones de trabajo, imprime la ventana resultante. • Registra direcciones IP: del router de las 3 redes, de las 4 estaciones de trabajo, máscara de subred de las 3 redes, puertas de enlace, servidor DNS de las 3 redes y analizar el tipo de IP´. • Imprime, escanea y consulta página de CONALEP o de algún proveedor de software o hardware de redes. 	<p>Omite realizar alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra el estado de indicadores de: tarjeta de comunicaciones, router, tarjetas inalámbricas, router al desconectar los cables UTP. • Monitorea el estado de: las comunicaciones del router y estaciones de trabajo, imprime la ventana resultante. • Registra direcciones IP: del router de las 3 redes, de las 4 estaciones de trabajo, máscara de subred de las 3 redes, puertas de enlace, servidor DNS de las 3 redes y analizar el tipo de IP. • Imprime, escanea y consulta página de CONALEP o de algún proveedor de software o hardware de redes. • Conectar a internet y consultar página del CONALEP O DE ALGÚN PROVEEDOR de software o hardware de redes.

<p>Elaboración del reporte de resultados</p>	<p>20</p>	<p>Elabora reporte de los resultados obtenidos, incluyendo en el un diagrama funcional de la red armada con los parámetros de oración de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye la descripción de los problemas presentados y la forma en que solucionó cada uno de éstos. • Utiliza equipo de cómputo para elaborar el reporte e incluye una evaluación de su desempeño durante el desarrollo de la práctica. 	<p>Elabora reporte de los resultados obtenidos, incluyendo en el un diagrama funciona de la red armada con los parámetros de oración de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye la descripción de los problemas presentados y la forma en que solucionó cada uno de éstos. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora reporte de los resultados obtenidos, incluyendo en el un diagrama funciona de la red armada con los parámetros de oración de la red. • Incluye la descripción de los problemas presentados y la forma en que solucionó cada uno de éstos.
<p>Instalación del software de una red de datos</p>	<p>20</p>	<p>Configura el sistema operativo de red en: encendido del equipo, verificación de los componentes del sistema, acceso a la BIOS y carga del sistema operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea los parámetros de operación: acceso a la BIOS, proveedor BIOS, versión, fecha y hora, secuencia de búsqueda de componentes para cargar el sistema operativo, continuar con la carga del sistema operativo, memoria, capacidad de almacenamiento, tipo de procesador, velocidad de proceso, teclado y funciones, monitor y especificaciones. • Realiza el monitoreo y configuración de la instalación del software. atiende errores y 	<p>Configura el sistema operativo de red en: encendido del equipo, verificación de los componentes del sistema, acceso a la BIOS y carga del sistema operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorea los parámetros de operación: acceso a la BIOS, proveedor BIOS, versión, fecha y hora, secuencia de búsqueda de componentes para cargar el sistema operativo, continuar con la carga del sistema operativo, memoria, capacidad de almacenamiento, tipo de procesador, velocidad de proceso, teclado y funciones, monitor y especificaciones. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configura el sistema operativo de red en: encendido del equipo, verificación de los componentes del sistema, acceso a la BIOS y carga del sistema operativo. • Monitorea los parámetros de operación: acceso a la BIOS, proveedor BIOS, versión, fecha y hora, secuencia de búsqueda de componentes para cargar el sistema operativo, continuar con la carga del sistema operativo, memoria, capacidad de almacenamiento, tipo de procesador, velocidad de proceso, teclado y funciones, monitor y especificaciones.

		sugerencias en la configuración del sistema operativo de red de datos.		
Desempeño	10	<ul style="list-style-type: none"> • Sobresaliente de acuerdo con la apreciación del agente externo evaluador, considerando las competencias profesionales, disciplinares y genéricas contempladas en la presente rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfactorio de acuerdo con la apreciación del agente externo evaluador, considerando las competencias profesionales, disciplinares y genéricas contempladas en la presente rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insatisfactorio de acuerdo con la apreciación del agente externo evaluador, considerando las competencias profesionales, disciplinares y genéricas contempladas en la presente rúbrica.
	100			