

I. Guía Pedagógica del Módulo Administración y auditoría de centros de datos

Contenido

	Pág.
I. Guía pedagógica	
1. Descripción	3
2. Datos de identificación de la norma	4
3. Generalidades pedagógicas	5
4. Enfoque del módulo	13
5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad	15
6. Prácticas/ejercicios/problemas/actividades	22
II. Guía de evaluación	48
7. Descripción	49
8. Tabla de ponderación	53
9. Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación	54
10. Matriz de valoración o rúbrica	55

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.

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 adopten 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.

2. Datos de Identificación de la Norma

Título:	
Unidad (es) de competencia laboral:	
Código:	Nivel de competencia:

3. Generalidades Pedagógicas

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 correspondientes a la formación básica, propedéutica y profesional.

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 y 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 los programas de estudio se proponen una serie de contenidos que se considera conveniente abordar para obtener los **Resultados de Aprendizaje establecidos**; sin embargo, se busca que este planteamiento le dé al docente la posibilidad de **desarrollarlos con mayor libertad y creatividad**.

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 comunica sus ideas. ❖ Aprende a buscar información y a procesarla. ❖ Construye su conocimiento. ❖ Adopta una posición crítica y autónoma. ❖ Realiza los procesos de autoevaluación y coevaluación. 	<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. ❖ 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.

En esta etapa se requiere una mejor y mayor organización académica que apoye en forma relativa la actividad del alumno, que en este caso es mucho mayor que la del docente; lo que no quiere decir que su labor sea menos importante. **El docente en lugar de transmitir vertical y unidireccionalmente los conocimientos, es un mediador del aprendizaje**, ya que:

- 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.
- Proporciona oportunidades de aprendizaje a los estudiantes apoyándose en metodologías y estrategias didácticas pertinentes a los Resultados de Aprendizaje.
- Ayuda también al alumno a asumir un rol más comprometido con su propio proceso, invitándole a tomar decisiones.
- Facilita el aprender a pensar, fomentando un nivel más profundo de conocimiento.
- Ayuda en la creación y desarrollo de grupos colaborativos entre los alumnos.
- Guía permanentemente a los alumnos.
- Motiva al alumno a poner en práctica sus ideas, animándole en sus exploraciones y proyectos.

Considerando la importancia de que el docente planee y despliegue con libertad su experiencia y creatividad para el desarrollo de las competencias consideradas en los programas de estudio y especificadas en los Resultados de Aprendizaje, en las competencias de las Unidades de Aprendizaje, así como en la competencia del módulo; **podrá proponer y utilizar todas las estrategias didácticas que considere necesarias** para el logro de estos fines educativos, con la recomendación de que fomente, preferentemente, las estrategias y técnicas didácticas que se describen en este apartado.

Al respecto, entenderemos como estrategias didácticas los planes y actividades orientados a un desempeño exitoso de los resultados de aprendizaje, que incluyen estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, métodos y técnicas didácticas, así como, acciones paralelas o alternativas que el docente y los alumnos realizarán para obtener y verificar el logro de la competencia; bajo este tenor, **la autoevaluación debe ser considerada también como una estrategia por excelencia para educar al alumno en la responsabilidad y para que aprenda a valorar, criticar y reflexionar sobre el proceso de enseñanza y su aprendizaje individual.**

Es así como la selección de estas estrategias debe orientarse hacia un enfoque constructivista del conocimiento y estar dirigidas a que **los alumnos observen y estudien su entorno**, con el fin de generar nuevos conocimientos en contextos reales y el desarrollo de las capacidades reflexivas y críticas de los alumnos.

Desde esta perspectiva, a continuación se describen brevemente los tipos de aprendizaje que guiarán el diseño de las estrategias y las técnicas que deberán emplearse para el desarrollo de las mismas:

TIPOS DE APRENDIZAJES.

Significativo

Se fundamenta en una concepción constructivista del aprendizaje, la cual se nutre de diversas concepciones asociadas al cognoscitivismo, como la teoría psicogenética de Jean Piaget, el enfoque sociocultural de Vygotsky y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Dicha concepción sostiene que el ser humano tiene la disposición de **aprender verdaderamente sólo aquello a lo que le encuentra sentido** en virtud de que está vinculado con su entorno o con sus conocimientos previos. Con respecto al comportamiento del alumno, se espera que sean capaces de desarrollar aprendizajes significativos, en una amplia gama de situaciones y circunstancias, lo cual equivale a **“aprender a aprender”**, ya que de ello depende la construcción del conocimiento.

Colaborativo.

El aprendizaje colaborativo puede definirse como el conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). En el aprendizaje colaborativo **cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje, así como del de los restantes miembros del grupo** (Johnson, 1993.)

Más que una técnica, el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos tales como el **respeto a las contribuciones y capacidades individuales de los miembros del grupo** (Maldonado Pérez, 2007). Lo que lo distingue de otro tipo de situaciones grupales, es el desarrollo de la interdependencia positiva entre los alumnos, es decir, de una toma de conciencia de que **sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas.**

El aprendizaje colaborativo surge a través de transacciones entre los alumnos, o entre el docente y los alumnos, en un proceso en el cual cambia la responsabilidad del aprendizaje, del docente como experto, al alumno, y asume que el docente es también un sujeto que aprende. Lo más importante en la formación de grupos de trabajo colaborativo es vigilar que los elementos básicos estén claramente estructurados en cada sesión de trabajo. Sólo de esta manera se puede lograr que se produzca, tanto el esfuerzo colaborativo en el grupo, como una estrecha relación entre la colaboración y los resultados (Johnson & F. Johnson, 1997).

Los elementos básicos que deben estar presentes en los grupos de trabajo colaborativo para que éste sea efectivo son:

- la interdependencia positiva.

- la responsabilidad individual.
- la interacción promotora.
- el uso apropiado de destrezas sociales.
- el procesamiento del grupo.

Asimismo, el trabajo colaborativo se caracteriza principalmente por lo siguiente:

- Se desarrolla mediante **acciones de cooperación, responsabilidad, respeto y comunicación**, en forma sistemática, entre los integrantes del grupo y subgrupos.
- Va **más allá que sólo el simple trabajo en equipo** por parte de los alumnos. Básicamente se puede orientar a que los alumnos intercambien información y trabajen en tareas hasta que todos sus miembros las han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración.
- Se distingue por el desarrollo de una **interdependencia positiva entre los alumnos**, en donde se tome conciencia de que sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas.
- Aunque en esencia esta estrategia promueve la actividad en pequeños grupos de trabajo, se debe cuidar en el planteamiento de las actividades que **cada integrante obtenga una evidencia personal para poder integrarla a su portafolio de evidencias**.

Aprendizaje Basado en Problemas.

Consiste en la presentación de **situaciones reales o simuladas** que requieren la aplicación del conocimiento, en las cuales el **alumno debe analizar la situación y elegir o construir una o varias alternativas para su solución** (Díaz Barriga Arceo, 2003). Es importante aplicar esta estrategia ya que **las competencias se adquieren en el proceso de solución de problemas** y en este sentido, el alumno aprende a solucionarlos cuando se enfrenta a problemas de su vida cotidiana, a problemas vinculados con sus vivencias dentro del Colegio o con la profesión. Asimismo, el alumno se apropia de los conocimientos, habilidades y normas de comportamiento que le permiten la aplicación creativa a nuevas situaciones sociales, profesionales o de aprendizaje, por lo que:

- Se puede trabajar en forma individual o de grupos pequeños de alumnos que se reúnen a analizar y a resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos resultados de aprendizaje.
- Se debe presentar primero el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema con una solución o se identifican problemas nuevos y se repite el ciclo.
- Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno y además generar discusión o controversia en el grupo.
- El mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen los aprendizajes previamente adquiridos.

- El diseño del problema debe comprometer el interés de los alumnos para examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender.
- El problema debe estar en relación con los objetivos del programa de estudio y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.
- Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada, y obligarlos a justificar sus decisiones y razonamientos.
- Se debe centrar en el alumno y no en el docente.

TÉCNICAS

Método de proyectos.

Es una técnica didáctica que incluye actividades que pueden requerir que los alumnos **investiguen, construyan y analicen información** que coincida con los objetivos específicos de una tarea determinada en la que se **organizan actividades desde una perspectiva experiencial**, donde el alumno aprende a través de la práctica personal, activa y directa con el propósito de aclarar, reforzar y construir aprendizajes (Intel Educación).

Para definir proyectos efectivos se debe considerar principalmente que:

- Los alumnos son el centro del proceso de aprendizaje.
- Los proyectos se enfocan en resultados de aprendizaje acordes con los programas de estudio.
- Las preguntas orientadoras conducen la ejecución de los proyectos.
- Los proyectos involucran múltiples tipos de evaluaciones continuas.
- El proyecto tiene conexiones con el mundo real.
- Los alumnos demuestran conocimiento a través de un producto o desempeño.
- La tecnología apoya y mejora el aprendizaje de los alumnos.
- Las destrezas de pensamiento son integrales al proyecto.

Para el presente módulo se hacen las siguientes recomendaciones:

- Integrar varios módulos mediante el método de proyectos, lo cual es ideal para desarrollar un trabajo colaborativo.

- En el planteamiento del proyecto, cuidar los siguientes aspectos:
 - ✓ Establecer el alcance y la complejidad.
 - ✓ Determinar las metas.
 - ✓ Definir la duración.
 - ✓ Determinar los recursos y apoyos.
 - ✓ Establecer preguntas guía. Las preguntas guía conducen a los alumnos hacia el logro de los objetivos del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto.
 - ✓ Calendarizar y organizar las actividades y productos preliminares y definitivos necesarias para dar cumplimiento al proyecto.
- Las actividades deben ayudar a responsabilizar a los alumnos de su propio aprendizaje y a **aplicar competencias adquiridas** en el salón de clase en **proyectos reales**, cuyo planteamiento se basa en un problema real e **involucra distintas áreas**.
- El proyecto debe implicar que los alumnos **participen en un proceso de investigación**, en el que **utilicen diferentes estrategias de estudio**; puedan participar en el proceso de planificación del propio aprendizaje y les ayude a ser flexibles, reconocer al "otro" y comprender su propio entorno personal y cultural. Así entonces se debe favorecer el desarrollo de **estrategias de indagación, interpretación y presentación del proceso seguido**.
- De acuerdo a algunos teóricos, mediante el método de proyectos los alumnos buscan soluciones a problemas no convencionales, cuando llevan a la práctica el hacer y depurar preguntas, debatir ideas, hacer predicciones, diseñar planes y/o experimentos, recolectar y analizar datos, establecer conclusiones, comunicar sus ideas y descubrimientos a otros, hacer nuevas preguntas, crear artefactos o propuestas muy concretas de orden social, científico, ambiental, etc.
- En la gran mayoría de los casos los proyectos se llevan a cabo **fuera del salón de clase** y, dependiendo de la orientación del proyecto, en muchos de los casos pueden **interactuar con sus comunidades** o permitirle un **contacto directo con las fuentes de información** necesarias para el planteamiento de su trabajo. Estas experiencias en las que se ven involucrados hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales.
- Como medio de evaluación se recomienda que todos los proyectos tengan **una o más presentaciones del avance para evaluar resultados** relacionados con el proyecto.
- Para conocer acerca del progreso de un proyecto se puede:
 - ✓ Pedir reportes del progreso.
 - ✓ Presentaciones de avance,
 - ✓ Monitorear el trabajo individual o en grupos.
 - ✓ Solicitar una bitácora en relación con cada proyecto.

- ✓ Calendarizar sesiones semanales de reflexión sobre avances en función de la revisión del plan de proyecto.

Estudio de casos.

El estudio de casos es una técnica de enseñanza en la que los alumnos **aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real**, y se permiten así, construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Esta técnica se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso, por lo que:

- Se deben representar situaciones problemáticas diversas de la vida para que se estudien y analicen.
- Se pretende que los alumnos generen soluciones validas para los posibles problemas de carácter complejo que se presenten en la realidad futura.
- Se deben proponer datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo y encontrar posibles alternativas para la solución del problema planteado. Guiar al alumno en la generación de alternativas de solución, le permite desarrollar la habilidad creativa, la capacidad de innovación y representa un recurso para conectar la teoría a la práctica real.
- Debe permitir reflexionar y contrastar las propias conclusiones con las de otros, aceptarlas y expresar sugerencias.

El estudio de casos es pertinente usarlo cuando se pretende:

- Analizar un problema.
- Determinar un método de análisis.
- Adquirir agilidad en determinar alternativas o cursos de acción.
- Tomar decisiones.

Algunos teóricos plantean las siguientes fases para el estudio de un caso:

- **Fase preliminar:** Presentación del caso a los participantes
- **Fase de eclosión:** "Explosión" de opiniones, impresiones, juicios, posibles alternativas, etc., por parte de los participantes.
- **Fase de análisis:** En esta fase es preciso llegar hasta la determinación de aquellos hechos que son significativos. Se concluye esta fase cuando se ha conseguido una síntesis aceptada por todos los miembros del grupo.
- **Fase de conceptualización:** Es la formulación de conceptos o de principios concretos de acción, aplicables en el caso actual y que permiten ser utilizados o transferidos en una situación parecida.

Interrogación.

Consiste en llevar a los alumnos a la **discusión y al análisis de situaciones o información**, con base en preguntas planteadas y formuladas por el docente o por los mismos alumnos, con el fin de explorar las capacidades del pensamiento al activar sus procesos cognitivos; se recomienda **integrar esta técnica de manera sistemática y continua** a las anteriormente descritas y al abordar cualquier tema del programa de estudio.

Participativo-vivenciales.

Son un conjunto de elementos didácticos, sobre todo los que exigen un grado considerable de **involucramiento y participación de todos los miembros del grupo** y que sólo tienen como límite el grado de imaginación y creatividad del facilitador.

Los ejercicios vivenciales son una alternativa para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, no sólo porque facilitan la transmisión de conocimientos, sino porque además permiten **identificar y fomentar aspectos de liderazgo, motivación, interacción y comunicación del grupo**, etc., los cuales son de vital importancia para la organización, desarrollo y control de un grupo de aprendizaje.

Los ejercicios vivenciales resultan ser una situación planeada y estructurada de tal manera que representan una experiencia muy atractiva, divertida y hasta emocionante. El juego significa apartarse, salirse de lo rutinario y monótono, para asumir un papel o personaje a través del cual el individuo pueda manifestar lo que verdaderamente es o quisiera ser sin temor a la crítica, al rechazo o al ridículo.

El desarrollo de estas experiencias se encuentra determinado por los conocimientos, habilidades y actitudes que el grupo requiera revisar o analizar y por sus propias vivencias y necesidades personales.

4. Enfoque del Módulo

El módulo de **Administración y auditoría de centros de datos** pertenece al sexto semestre del trayecto Administración de servicios informáticos. Tiene el propósito de aplicar el proceso administrativo y auditoría a centros de datos o de cómputo mediante la planeación de actividades, organización de recursos, y evaluación de acciones para brindar un óptimo servicio en los procesos automatizados de información de una entidad. El centro de cómputo aloja equipo de cómputo y personal que opera tales equipos, en donde los servicios que se llevan a cabo son el desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos, operación de sistemas de producción, operación de equipos, etcétera. Un centro de cómputo representa también una entidad dentro de una empresa u organización que satisface las necesidades de información y apoya a la toma de decisiones de manera veraz y oportuna. Tiene la responsabilidad de acaparar, centralizar, custodiar y procesar la mayoría de los datos con los que opera una compañía. Su administración debe incluir la realización de las tareas propias de cualquier tipo de recurso: planeación, organización, dirección y control tanto físico como económico y el óptimo funcionamiento del sw y hw; así como el desempeño del personal que labora en él.

El módulo tiene la intención de una propuesta concreta con el desarrollo de proyectos a través de estrategias de aprendizaje que se enfocan a la realización de tareas aplicadas para el logro de un producto final que plantea como imprescindible que los estudiantes observen, deduzcan y planteen hipótesis sobre los contenidos que trabajen y las experiencias que vivan con el logro de los proyectos. Lo anterior favorecerá la reflexión acerca de las posibilidades de aplicación de lo que aprenda a su vida diaria.

El logro de estas competencias, implica el desarrollo de dos unidades de aprendizaje. La primera aborda lo referente a la aplicación del proceso administrativo en el centro de datos o cómputo, así como la planeación de actividades y organización de recursos materiales de software y hardware, recursos financieros y recursos humanos. La segunda plantea contenidos que deben traducirse en acciones de seguridad, seguimiento y evaluación auditable del empleo de recursos y el desarrollo del trabajo dentro del centro de cómputo. Para llegar a estos propósitos es aconsejable que el módulo sea abordado con planteamientos de problemas de la vida cotidiana vinculados a vivencias reales en el ámbito académico y profesional.

El contexto en el que se estructura el módulo parte de la consideración de que en la sociedad actual se exige que la escuela “forme” y “prepare para la vida”, de modo que el alumno no sólo responda a situaciones inmediatas sino que adquiera conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan una

participación reflexiva y comprometida con su entorno local y mundial. Para lograrlo hay que enfatizar el desarrollo de competencias que permitan a los sujetos comprender el mundo e insertarse de manera exitosa a la sociedad,

El desarrollo de estas competencias implica interrelaciones mutuas. Así, el promover la cultura del respeto y la solidaridad se vincula fácilmente con la capacidad de tomar decisiones y la iniciativa de llevar a cabo proyectos personales, aprovechando diversas informaciones y los avances de la ciencia. El reto docente es cómo integrar las competencias y favorecer el desarrollo de las disciplinas que pretenda enseñar ya que el enfoque de competencias que se plantea no alude únicamente a las “competencias para la vida”, sino a las competencias básicas, disciplinares y profesionales que forman un todo.

Para fomentar el desarrollo de las capacidades mencionadas, el docente debe considerar las competencias ya adquiridas de los alumnos en los módulos precedentes al paso por la carrera y en específico en este trayecto técnico, a fin de que ello lo motive a adquirir nuevos conocimientos y experiencias que se integren de forma significativa a las estructuras que ya posee, ya sea a través de lo que él mismo descubra o infiera, o a través del análisis y síntesis creativa de los planteamientos docentes. En lo que se refiere al aprendizaje procedimental, implica la consecución del propósito del módulo a través de acciones secuenciadas que lleven gradualmente al alumno al desarrollo de sus actividades, primeramente académicas y posteriormente profesionales, de manera segura, consciente y responsable. Por otra parte, es importante incluir y promover en este módulo estrategias de aprendizaje colaborativo y grupal, así como fomentar el desarrollo de competencias transversales que permitan establecer una mejor comunicación e interrelaciones con los demás, socializar, compartir e intercambiar información, potencializar un pensamiento crítico, lo que contribuye a activar el aprendizaje y autoaprendizaje.

Se recomienda por último elaborar un código ético durante el desarrollo del módulo con el propósito de definir los compromisos y responsabilidades que deben compartir en el espacio académico, como: respeto a la persona, honestidad, confianza, justicia, comunicación, cooperación, iniciativa, amabilidad, perseverancia y la actitud positiva para el logro de objetivos, así como adecuar las prácticas de ejercicio al equipo existente en el laboratorio de informática y al área de aplicación de la carrera; realizando las prácticas con orden, limpieza, fomentando el uso de software libre o de marca, evitando acciones ilegales para garantizar el funcionamiento y calidad del mismo.

5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad

Unidad I	Gestión del centro de cómputo o datos
Orientaciones Didácticas	

La unidad correspondiente a la **Gestión del centro de cómputo o datos**, se avoca a la aplicación de las fases de planeación y organización del proceso administrativo de un centro de cómputo o datos que permitan su administración y conlleven a la operación óptima del mismo. El desarrollo de esta unidad proporcionará al alumno elementos básicos que le permitirán desarrollar las actividades y prácticas propias de esta competencia y apoye a la unidad subsecuente, por eso se propone que el docente lleve a cabo lo siguiente:

- Considera que el resultado de aprendizaje de realizar la planeación de las actividades del centro de cómputo de acuerdo con las necesidades organizacionales, estrategias a seguir y manejo de información, se encuentra estrechamente vinculado con el subsecuente resultado de aprendizaje sobre organizar los recursos físicos y humanos de acuerdo con las funciones, áreas del centro de cómputo y las actividades informáticas de la entidad; y para lograrlo se sugiere que el docente opere con los conceptos y habilidades construidos conjuntamente con sus alumnos en lo que se refiere al desarrollo de esta unidad de aprendizaje para administrar centros de cómputo o datos
- Analiza con sus alumnos, las implicaciones y alcances del programa del módulo, a través de dinámica grupal de encuadre, con el fin de precisar formas de trabajar, responsabilidades y compromisos de los integrantes del grupo que dirijan al logro tanto del propósito del módulo, como del objetivo de este trayecto de la carrera.
- Aplica una prueba escrita exploratoria sobre teoría general de administración, centros de cómputo y seguridad informática, como evaluación diagnóstica.
- Subraya la importancia que tiene la presencia del alumno en cada clase, su participación para el enriquecimiento del aprendizaje de todo el grupo y la asignación de tareas y actividades intra y extramuros, con el fin de incentivar en él su cumplimiento voluntario y oportuno

- Alienta la participación de los alumnos como facilitador o moderador en la discusión grupal para la realización de ejercicios prácticos, exposiciones, demostraciones, simulaciones, prácticas de ejercicio, comentarios, conclusiones, recapitulaciones y coevaluación.
- Explica la información relacionada con la administración de centro de datos o cómputo, precisando la fase de planeación y la de organización y su relevancia dentro del centro de datos para su óptima operación.
- Fomenta la búsqueda de información e investigaciones para dar respuesta a preguntas específicas referentes al concepto de centro de cómputo o datos, su planeación de actividades y planeación estratégica; así como a la organización de recursos materiales, humanos y financieros
- Conduce y apoya a los alumnos en la elaboración de mapas conceptuales, cuadros sinópticos, simulaciones, estudios de caso sobre el entorno de centro de cómputo o datos en cuanto a su distribución de instalaciones y ubicación física, organización de recursos, funciones, departamentos, puestos de trabajo y adquisiciones de licencias, hardware y software, necesarios.
- Demuestra procedimientos para desarrollar la planeación de actividades en el centro de cómputo o datos mediante el establecimiento de la planeación estratégica (objetivos, metas y estrategias), planeación financiera (estimación de costos), planeación operativa (Necesidades de empresa, plataforma tecnológica e infraestructura), y planeación de personal (puestos y funciones)
- Presenta casos reales del montaje, ubicación y distribución de instalaciones de centros de datos o cómputo el grupo a fin de ilustrar la dinámica de organización de los mismos

Fortalece las siguientes competencias transversales

- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos que conlleven a la administración y evaluación auditable de un centro de datos
- Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento en el desarrollo de acciones de planeación, organización, seguimiento y evaluación de las actividades y recursos del centro de cómputo
- Promueve una dinámica grupal colaborativa y cooperativa durante el transcurso de cada sesión para favorecer un clima que fomente el intercambio constructivo de ideas
- Establece actividades de auto-estudio y de autocrítica de los alumnos con la evaluación de sus propios juicios.
- Remover las visiones que obstaculizan el libre acceso a opciones de formación y de trabajo; fomentando **la igualdad de oportunidades**, la participación democrática, la multiculturalidad, la atención a grupos desfavorecidos y su inserción social, laboral y económica, así como el **respeto a la persona sin discriminación por su sexo, origen, situación social, conocimientos, etc.**

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar material técnico e información documental a través de las fuentes sugeridas o de páginas web sobre administración, entorno de centros de cómputo y seguridad informática • Realizar y exponer, por equipos, un mapa conceptual, o cuadro comparativo sobre el material obtenido de la consulta de información para su retroalimentación • Analizar, por equipos y de manera colaborativa los siguientes temas y ejemplificar ante el grupo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> – Concepto de un centro de cómputo o datos – Planeación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estratégica ○ De recursos ○ Operativa ○ De personal • Revisar esquemas de casos reales, por equipos de trabajo, del montaje, ubicación y distribución de instalaciones de centros de datos o cómputo para ilustrar la dinámica de organización de los mismos • Realizar la actividad No. 1 “Planeación de un centro de cómputo” • Realizar la actividad No. 2 “Desarrollo de modelo de un centro de cómputo” • Presentar la información obtenida de las actividades anteriores en un documento de texto en formato impreso y/o digital • Realizar la actividad de evaluación 1.1.1 <i>Realiza un plan de actividades de centro de cómputo o datos que contenga:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Objetivo y metas – Estrategias a seguir del centro de cómputo – Recursos económicos – Forma de funcionamiento del centro de cómputo, Software, Hardware necesario y servicios que va a prestar – Personal que va a operar, funciones y cantidad – Ubicación de secciones, colocación de centro de carga, servidores y macro o minicomputadoras. – Cronograma de actividades • Comentar los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos. • Analizar por equipos la forma de organizar los recursos dentro de un centro de datos para el desarrollo de un proyecto • Realizar una investigación documental a través de la consulta de las fuentes sugeridas o de páginas en Internet y discutir sobre la ubicación de departamentos de un centro de cómputo: 	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hernández, Enrique. <u>Auditoría y seguridad Informática</u>. Alfaomega, 2012. • Piattini Velthuis, Mario G. y Del Peso Navarro Emilio. <u>Auditoría Informática</u>, Un enfoque práctico. 2da. Edición. México, Alfaomega, 2007. • Piattini Velthuis, Mario G. y Del Peso Navarro Emilio. <u>Auditoría De Tecnologías Y Sistemas De Información</u>. México, Alfaomega, 2008. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echenique, José Antonio. <u>Auditoría en Informática</u>. México, Editorial Mc Graw Hill, 2002. • Fine, Leonard H. <u>Seguridad en Centros de Cómputo</u>. México, Editorial Trillas, 2004. • Hernández Jiménez, Ricardo. <u>Administración de la función informática</u>. México, Editorial Trillas, 2004. • Lam, Kevin; LeBlanc, David; Smith, Ben. <u>Assessing Network Security</u>. Microsoft Corp., 2004 • Li, David H. <u>Auditoría en Centros de Cómputo</u>. México, Editorial Trillas, 2001. • Rosenweig, James E. <u>Administración en las Organizaciones</u>. México, Editorial Mc Graw Hill, 2002 <p>Páginas Web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de un Centro de Cómputo, Disponible en: http://administracionclasa.galeon.com/

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> - Operación - Producción y control - Análisis de sistemas - Programación - Implementación - Soporte técnico • Elaborar un cuadro sinóptico de la investigación realizada. • Describir individualmente departamentos, puestos de trabajo y funciones que se establecen dentro del centro de datos o cómputo. • Buscar fuentes de información sobre normas informáticas de uso de hardware y software; así como derechos de autor y licencia de uso de software y presentar la información en un documento de texto en formato impreso y/o digital. • Realizar esquemas de las fuentes de información existentes en el tema y elaborar resumen • Revisar en dúos el procedimiento para la adquisición de software y hardware y adquisición de licencias en un centro de datos o cómputo. • Realizar la práctica No. 1 “Realizar la asignación de derechos de acceso.” • Presentar la información de la práctica anterior en un documento de texto en formato impreso y/o digital • Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 Desarrolla un manual de procedimientos de la operación de un centro de cómputo o datos de una entidad donde se describa: <ul style="list-style-type: none"> - Acciones de operación - Adquisiciones y permisos • Comentar en clase los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos 	<p>(19-08-2015).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de un centro de cómputo, Capítulo 4: Métodos y tipos de Control, Disponible en: http://www.mailxmail.com/cursos-administracion-centro-computo/metodos-tipos-control (19-08-2015). • Organización y Administración de centros de cómputo Disponible en: http://profesores.fi-b.unam.mx/heriolg/portada.pdf (19-08-2015).

Unidad II	Inspección auditable del centro de cómputo o datos
Orientaciones Didácticas	

La unidad correspondiente a la **Inspección auditable del centro de cómputo o datos**, se avoca a que el alumno evalúe el desarrollo de acciones de garantía de seguridad, así como el plan de contingencias, mediante instrumentos y metodología de auditoría de centros de datos o cómputo con la finalidad de preservar las instalaciones, equipo e información. El desarrollo de esta unidad proporcionará al alumno elementos necesarios para desarrollar las actividades y prácticas propias de esta competencia, por eso se propone que el docente lleve a cabo lo siguiente:

- Considera que el resultado de aprendizaje de verificar las acciones de seguridad y el cumplimiento normativo con base en metodología de auditoría y empleo de herramientas, instrumentos, se encuentra estrechamente vinculado con el subsecuente resultado de aprendizaje sobre Revisa la eficiencia de la información y la eficaz gestión de los recursos informáticos con base en metodológica de auditoría y empleo de herramientas, instrumentos, y para lograrlo se sugiere que el docente opere con los conceptos y habilidades construidos conjuntamente con sus alumnos en lo que se refiere al desarrollo de esta unidad de aprendizaje para proceder a auditar un centro de cómputo o datos.
- Organiza sistemáticamente la información que se ha de manejar y procesar para su aprendizaje. Efectuando explícitamente la vinculación de esta unidad con la que precede.
- Muestra las condiciones y características que debe cumplir un plan de contingencia informática; así como la forma de realizar las revisiones de auditoría en el centro de datos.
- Facilita el proceso de homogeneización de las capacidades lógico-matemáticas del grupo con la finalidad de que sus alumnos logren efectuar revisiones en la gestión de información y recursos informáticos con la aplicación de metodología de auditoría, que se establezcan como acciones para el control, seguridad, seguimiento y verificación del trabajo en el centro de datos o cómputo.
- Estimula el desarrollo del pensamiento lógico y espacial con la representación de modelos y casos hipotéticos o reales, que permitan identificar y comprender la forma para establecer y llevar a cabo una auditoría informática en un centro de datos necesarios para el transcurso de esta unidad.
- Realiza el cierre de ciclos de aprendizaje no solamente al concluir cada tema o subtema, sino de cada sesión de clase, con la finalidad de lograr un proceso lógico de enseñanza-aprendizaje, en el que el alumno pueda apreciar tanto sus logros cotidianos y la importancia de su

esfuerzo y constancia, como la importancia de la afirmación de sus capacidades para dar paso a la adquisición de nuevas competencias, especialmente las relacionadas con el desarrollo de una auditoría informática.

Fortalece las siguientes competencias transversales

- Ordena información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones que permitan auditar y evaluar la ejecución del trabajo
- Propone planteamientos de problemas y su solución, mediante la elaboración de ejercicios de análisis de casos reales aplicados.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación, que posibilite la ejecución y seguimiento de actividades y personal del centro de datos o cómputo
- Efectúa el proceso de evaluación continua que haga referencia al proceso sistemático y permanente mediante el cual se haya valorado el logro de los objetivos planteados y el desarrollo de resolución de problemas por parte del alumno.

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar equipos con la totalidad de integrantes del grupo, con apoyo del libro <u>Auditoría Informática, Un enfoque práctico</u>, para analizar los temas y exponer ante el grupo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Entorno de la auditoría informática: <ul style="list-style-type: none"> o Concepto de auditoría Informática o Objetivos de la auditoría Informática o Mejoras con aplicación de auditoría (eficiencia, eficacia, rentabilidad, seguridad). o Áreas de auditoría informática - Manejo de controles <ul style="list-style-type: none"> o Finalidad de los controles de operación. o Características de controles de seguridad físicos y lógicos. (autenticidad, exactitud, totalidad, redundancia, privacidad, existencia, protección de hardware y software, efectividad, uso óptimo de recursos) • Elaborar esquemas por equipos de trabajo sobre el procedimiento para evaluar un plan de contingencia, con la revisión de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos informáticos alternos - Respaldo de información en un lugar alterno seguro - Apoyos magnéticos y documentales, de las operaciones de reconstrucción de archivos dañados; - Instructivo de operación - Directorio del personal interno y externo de soporte - Pruebas de la funcionalidad del plan - Revisiones del plan para actualización • Realizar la práctica No. 2 “Levantamiento de un inventario de hardware”. • Realizar la práctica No. 3 “Realización de respaldos de la información en diferentes métodos y dispositivos de almacenamiento”. • Compilar la información de las prácticas anteriores y presentar la información en un documento 	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hernández, Enrique. <u>Auditoría y seguridad Informática</u>. Alfaomega, 2012. • Piattini Velthuis, Mario G. y Del Peso Navarro Emilio. <u>Auditoría Informática</u>, Un enfoque práctico. 2da. Edición. México, Alfaomega, 2007. • Piattini Velthuis, Mario G. y Del Peso Navarro Emilio. <u>Auditoría De Tecnologías Y Sistemas De Información</u>. México, Alfaomega, 2008. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echenique, José Antonio. <u>Auditoría en Informática</u>. México, Editorial Mc Graw Hill, 2002. • Fine, Leonard H. <u>Seguridad en Centros de Cómputo</u>. México, Editorial Trillas, 2004. • Hernández Jiménez, Ricardo. <u>Administración de la función informática</u>. México, Editorial Trillas, 2004. • Lam, Kevin; LeBlanc, David; Smith, Ben.

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<p>de texto en formato impreso y/o digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 “Elabora una lista de chequeo para evaluar la seguridad y el cumplimiento normativo en un centro de cómputo o datos de una entidad” • Comentar los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos. • Realizar búsqueda de información específica de la metodología de la auditoría informática en centros de cómputo, a través de las referencias documentales sugeridas y presentar la información en un documento de texto en formato impreso y/o digital. • Expondrá en equipos los aspectos a considerar de la auditoría informática. • Comentar en grupo el papel de la auditoría informática como instrumento de control en un centro de cómputo. • Realizar de forma individual un documento técnico de un sistema de auditoría informática en un centro de cómputo. • Investigar en Internet el campo de aplicación de la auditoría informática y software de auditoría informática en el mercado, así como su costo. • Elaborar una ficha técnica sobre la estrategia anterior a manera de síntesis • Realizar la práctica No. 4 “Realización de auditoría informática” • Compilar la información de la práctica anterior y presentar lo obtenido, en un documento de texto en formato impreso y/o digital. • Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 “Elabora un informe de una auditoría hipotética en un centro de cómputo donde presente esquemáticamente en forma de matriz, cuadros o redacción que destaque los problemas encontrados, los efectos y las recomendaciones de la auditoría”.. • Comentar los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos. 	<p>Assessing Network Security. Microsoft Corp., 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> • Li, David H. Auditoría en Centros de Cómputo. México, Editorial Trillas, 2001. • Rosenweig, James E. Administración en las Organizaciones. México, Editorial McGraw Hill, 2002 <p>Páginas Web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de un Centro de Cómputo, Disponible en: http://administracionclasa.galeon.com/ (19-08-2015). • Administración de un centro de cómputo, Capítulo 4: Métodos y tipos de Control, Disponible en: http://www.mailxmail.com/cursos-administracion-centro-computo/metodos-tipos-control (19-08-2015). • Organización y Administración de centros de cómputo Disponible en: http://profesores.fi-b.unam.mx/heriolg/portada.pdf (19-08-2015).

**6. Prácticas/Ejercicios
/Problemas/Actividades**

Nombre del Alumno:		Grupo:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Gestión del centro de cómputo o datos		
Resultado de Aprendizaje:	1.1. Realiza la planeación del centro de cómputo de acuerdo con las necesidades organizacionales, estrategias a seguir y manejo de información.		
Actividad núm. 1:	Planeación de un centro de cómputo		

NOTA: El docente gestionará con el plantel la visita a empresas vinculadas con el plantel para la realización de la actividad y organizará equipos de trabajo. Se recomienda trabajar en equipos de trabajo para dar seguimiento posterior.

Para elaborar un plan de trabajo debes reflexionar en torno a las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es el objetivo de mi proyecto?
- ¿Qué actividades específicas necesito realizar para alcanzar los objetivos?
- ¿En qué secuencia se llevarán a cabo?
- ¿Cuándo estará terminada cada actividad?
- ¿Qué productos concretos obtendré en cada actividad?
- ¿Qué recursos necesito?

1. Escribe el tema de tu proyecto
2. Escribe el objetivo (s)
3. Enlista las actividades
4. Determina etapas y fechas de inicio y fin
5. Determina los recursos humanos y materiales que se requieren y los productos a obtener
6. Planea las actividades un centro de cómputo de acuerdo con las necesidades de los procesos de la información, realizando lo siguiente:

- Identifica las necesidades de la empresa para crear un centro de cómputo
 - Identifica la ubicación del centro de cómputo, diseñando su esquema de distribución de equipo e infraestructura
 - Calcula un presupuesto para el montaje de un centro de cómputo considerando gastos de instalaciones, infraestructura del Software y Hardware, contratación de servicios y consumibles
 - Define la estructura orgánica del centro de cómputo, áreas, puestos, funciones y responsabilidades
 - Elabora un documento ejecutivo de planeación establecida de un centro de cómputo
7. Realiza el plan de actividades en un cronograma y revisa continuamente para retroalimentación. (Puedes utilizar el formato que se presenta a continuación)

ETAPA	ACTIVIDADES	FECHA INICIO	FECHA TERMINO	RECURSOS	PRODUCTOS
	1.				
	2.				
	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

8. Grafica las fases del proyecto.

Nombre del Alumno:		Grupo:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Gestión del centro de cómputo o datos		
Resultado de Aprendizaje:	1.1 Realiza la planeación del centro de cómputo de acuerdo con las necesidades organizacionales, estrategias a seguir y manejo de información.		
Actividad núm. 2:	Desarrollo de modelo de un centro de cómputo		

NOTA El docente organizará equipos de trabajo. Se recomienda utilizar la actividad anterior como punto de partida, así como que el mismo equipo de trabajo continúe para dar seguimiento al proyecto.

1. Realiza un esquema del centro de cómputo destacando las siguientes áreas de operación del mismo (ver figura1).

Puedes utilizar plumones o papel de colores para identificar las áreas

- Resguardo de información
- Resguardo de consumibles o insumos
- Procesamiento de datos
- Atención a usuarios
- Oficinas administrativas
- Tráfico
- Salida de emergencia
- Ubicación de equipo de seguridad e higiene

2. Construye una maqueta de acuerdo con el esquema identificado las áreas mencionadas en el punto 1
 - Procura utilizar dimensiones o escalas de tamaño que permitan su visualización (de un centro de cómputo real ver figura 2)
3. Elabora un documento describiendo ampliamente la operación de cada una de las áreas mencionadas en el punto 1

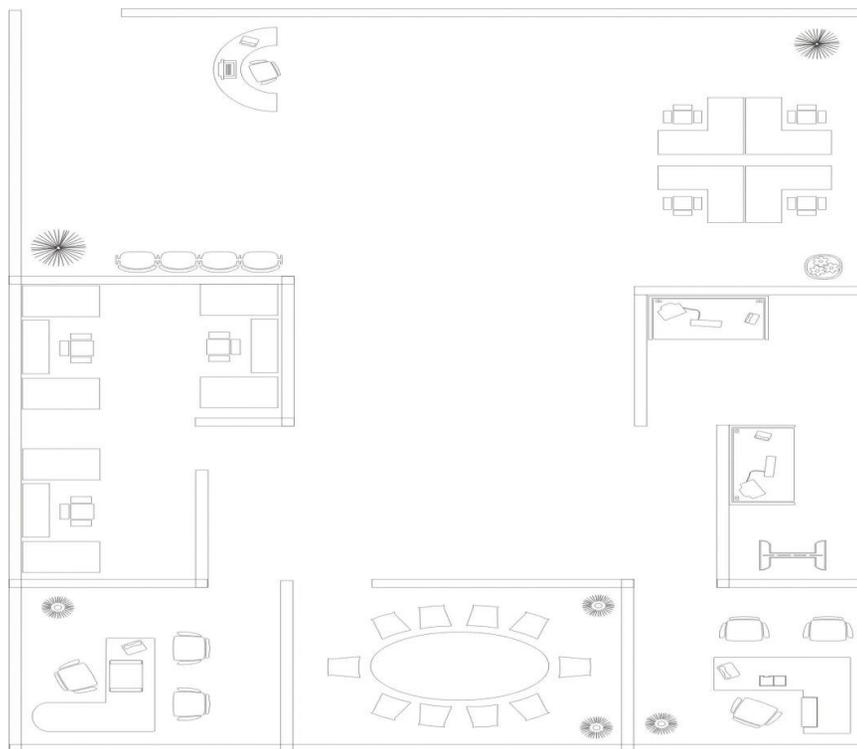
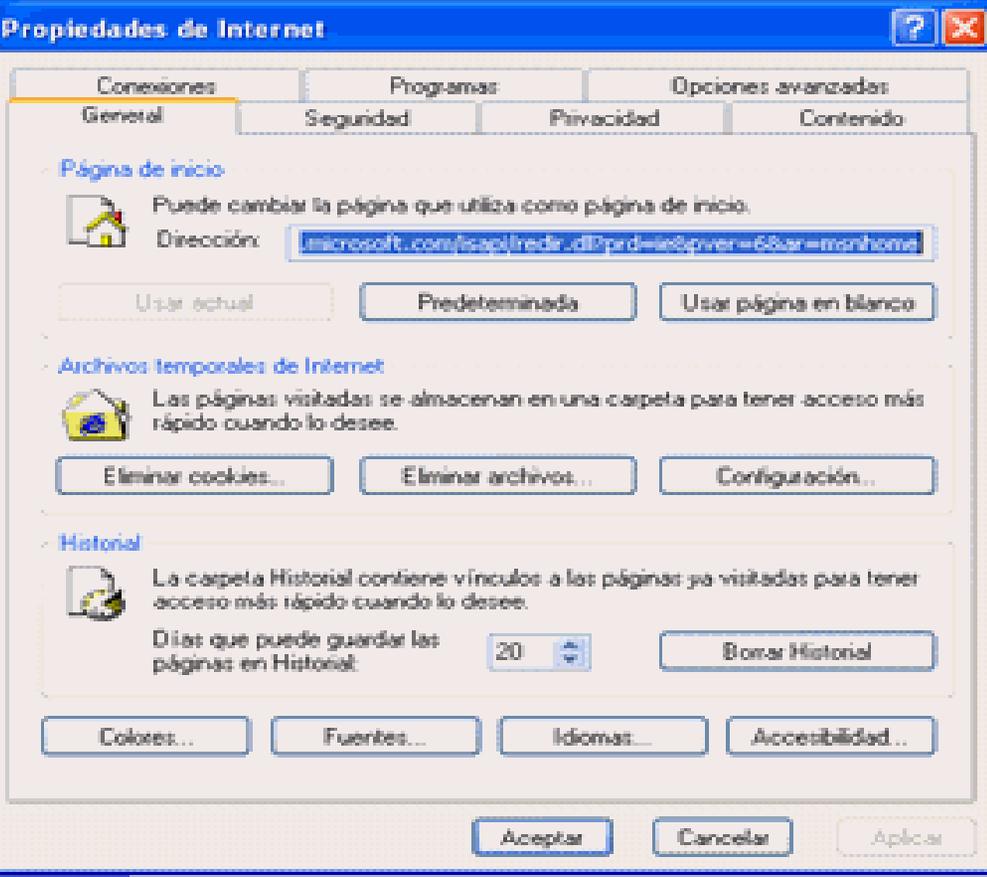


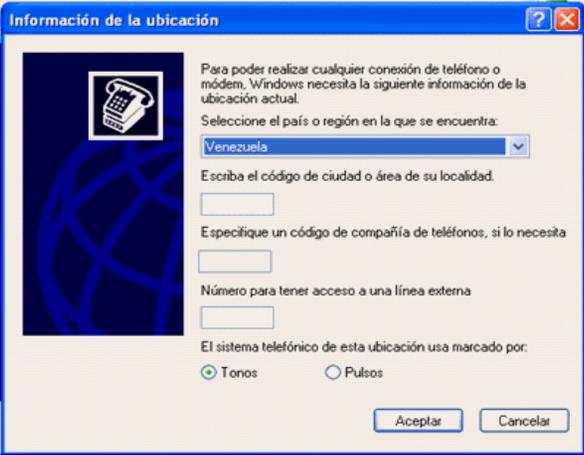
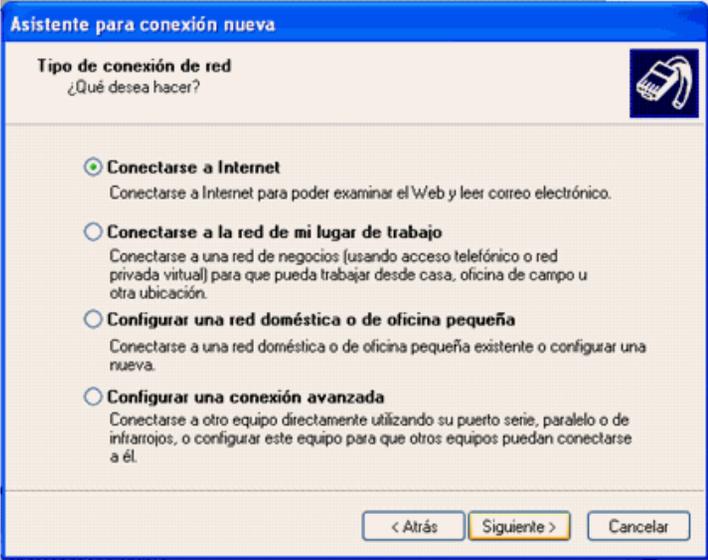
Figura 1



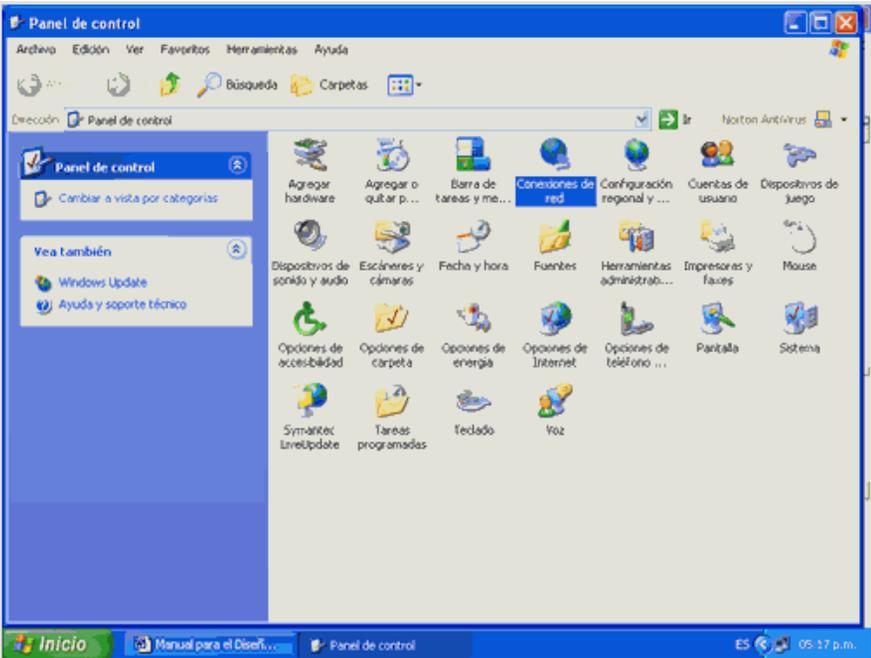
Figura 2

Unidad de Aprendizaje:	Gestión del centro de cómputo o datos	Número:	1
Práctica :	Realizar la asignación de derechos de acceso conforme funciones	Número:	1
Propósito de la práctica:	Configurar la asignación de los accesos de los usuarios, conforme a la responsabilidad en sus funciones, para su operación.		
Escenario:	Laboratorio de Informática	Duración	10 horas
Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños		
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo Core Duo o superior • Dispositivo de almacenamiento (USB) • Windows • Tarjetas de red para cada equipo • Hub o swith de 12 puertos • Líneas de Internet • Software de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica: <ul style="list-style-type: none"> – Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo – No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora – No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles ó de la computadora – Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar ☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje <p>NOTA al Alumno: Realizar un respaldo de la información que generes en un dispositivo de almacenamiento. NOTA El docente deberá adecuar la práctica al equipo y recursos de software con el que se cuenta.</p> <p>NOTA: El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de traba</p>		

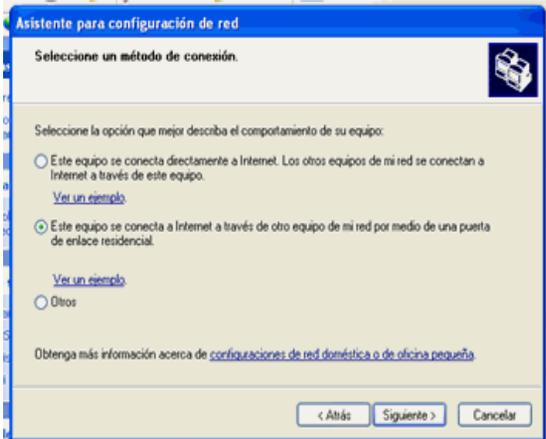
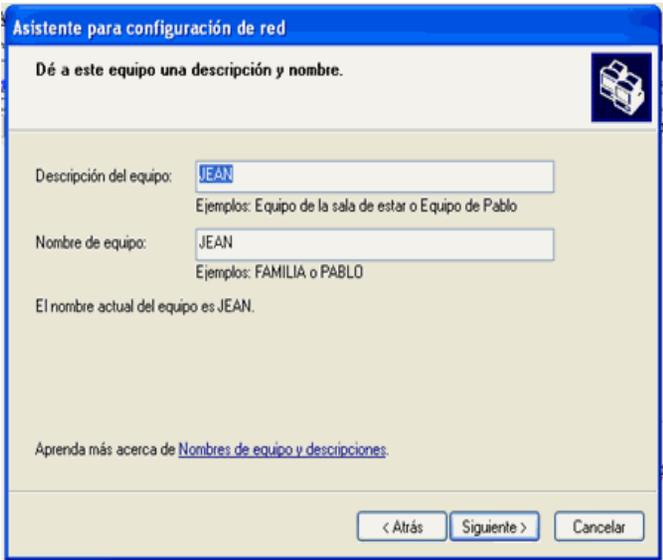
Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<p>Configuración del HOST a Internet: Para la conexión del Servidor a la Gran Red (Internet), realizar los siguientes pasos: click</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Da un click en el botón Inicio 2 Ubicarse sobre Panel de Control, dar doble click 3 Posicionarse sobre el Incono Opciones de Internet, dar doble click. 4 Ubicarse sobre la solapa que dice; Conexiones. 

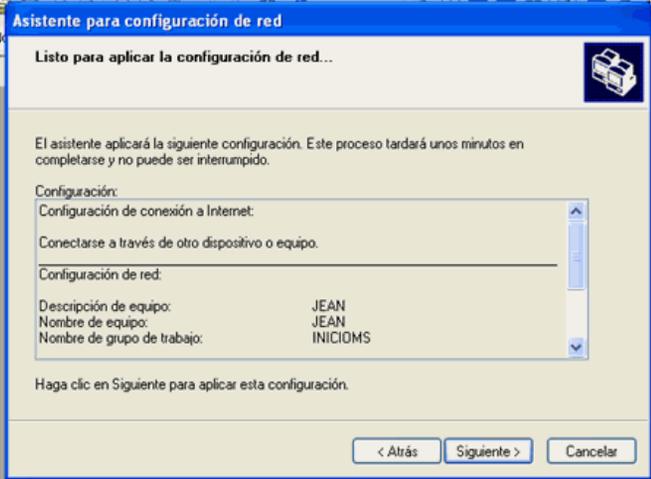
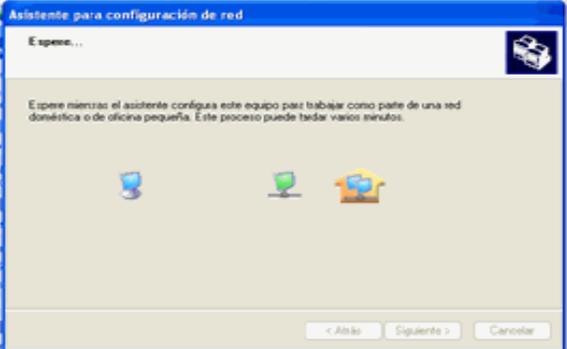
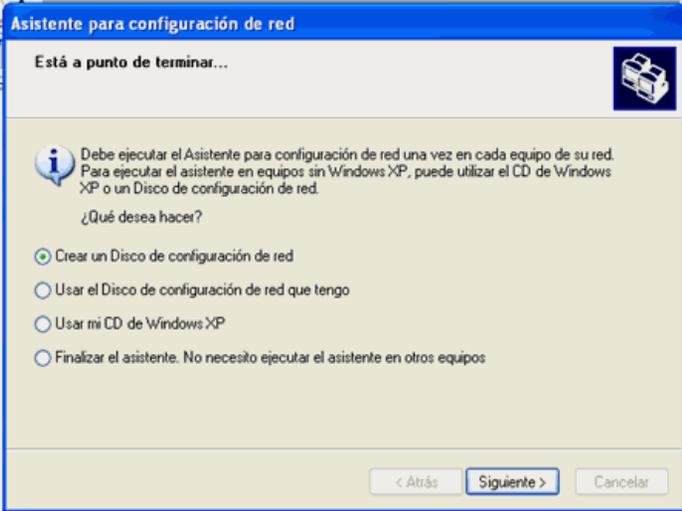
Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<div data-bbox="604 342 1188 797" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p data-bbox="1213 467 1879 565"> Dar doble clic, Aparecerá otra pantalla que pide la Información de la Ubicación -Luego de completar el cuadro de dialogo dar un click en Aceptar para continuar con la instalación </p> <p data-bbox="1213 597 1950 646"> El siguiente cuadro muestra la diferentes conexiones a utilizar, dar un click en Siguiente. </p> <div data-bbox="1226 773 1934 1333" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p data-bbox="604 818 1203 964"> En este espacio hay cuatro opciones: 1 – Conectarse a Internet 2 – Conectarse a la Red de mi lugar de Trabajo 3 – Configurar una Red domestica o de Oficina pequeña 4 – Configurar una Conexión Avanzada </p> <p data-bbox="604 997 1203 1045"> Solamente tomar la primera Opción que es Conectarse a Internet </p> <p data-bbox="604 1122 1203 1289"> La siguiente parte es fundamental ya que la serie de opciones son de vital importancia, existen tres opciones que son las siguientes. 1 – Elegir una lista de proveedores de Servicios de Internet 2 – Establecer mi Conexión Manualmente 3 – Usar el CD que tengo de un proveedor de servicios Internet (ISP). </p>

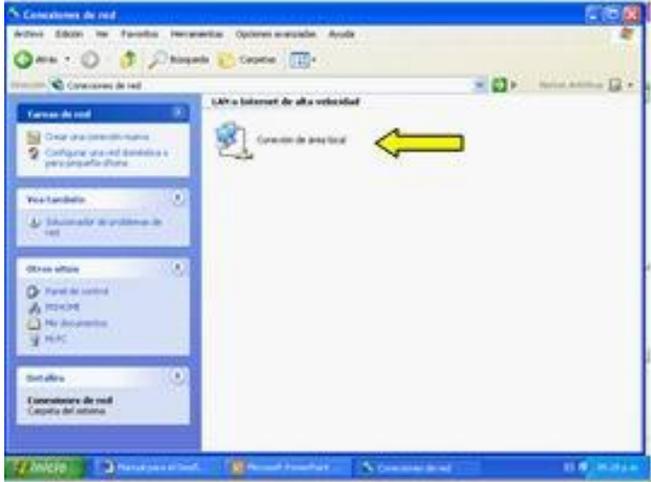
Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Recordar que esto es según el servicio que se tenga disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego de tomar la decisión, dar un click en Siguiete para continuar con la conexión. - Al aparecer el siguiente cuadro dar un click en finalizar Instalación para terminar. <p style="text-align: center;">Configuración del Servidor (HOST), Dirección IP, Mascara de Subred, Puerta de Enlace e Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La configuración de HOST, solo se proporcionan algunos códigos o protocolos que exige el computador para comenzar a programar el servidor así como las Estaciones de trabajo. Tener cuidado, un pequeño error cuesta mucho tiempo y un mal funcionamiento, podría traer graves consecuencias como un (Colapso). A continuación abrir la barra de menú Inicio y dar un Clip en la Solapa de Panel de Control. <p style="text-align: center;"><u>Barra del Menú Inicio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubicar el Icono de Conexiones de Red. Dar doble click. <p style="text-align: center;"><u>Panel de Control</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfocarse en la parte superior izquierda de la pantalla, en un Icono llamado configurar una Red domestica o para Oficina. Posicionarse sobre este Icono y dar doble click sobre el mismo.

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	 <p data-bbox="1142 1052 1409 1076"><u>Ventana Conexión de Red</u></p>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<div data-bbox="709 321 1843 1177" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - A continuación seguir las instrucciones que indica la computadora. Luego se obtiene una Ventana que Pregunta como desea conectar el Equipo, hay tres opciones. <ol style="list-style-type: none"> 1 - Este equipo se conecta directamente a Internet. Los otros equipos se conectan a Internet a través de mi Equipo. 2 - Este Equipo se conecta a Internet a través de otro Equipo de mi Red por medio de una puerta de enlace residencial. 3 - Otros - Solo tomar la Primera (1) opción (Este equipo se conecta directamente a Internet. Los otros equipos se conectan a Internet a través de mi Equipo)

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<div data-bbox="625 321 1171 760">  </div> <p data-bbox="1365 443 1780 467"><u>Ventana para modo de conexión de Red</u></p> <ul data-bbox="1197 495 1953 544" style="list-style-type: none"> - Continuar dando un click en el botón siguiente. Aparecerá otra pantalla que pide Nombre a tu Equipo y lo Describas. <p data-bbox="1260 592 1885 617"><u>Ventana para la selección de Nombre y Descripción de tu PC</u></p> <ul data-bbox="1197 617 1953 690" style="list-style-type: none"> - Hecho esto Continuar dando un click en el botón siguiente. Aparece otra pantalla que pide el Nombre del Grupo de Trabajo o el Nombre que se desea que se llame tu Red. <div data-bbox="613 784 1276 1344">  </div> <div data-bbox="1339 768 1906 1287">  </div> <p data-bbox="1396 1339 1848 1364"><u>Ventana para el Acceso a Nombre de la Red</u></p> <p data-bbox="604 1364 1953 1412">-Una vez terminado de configurar los datos pulsar el botón Siguiente, Se obtiene otra pantalla que proporciona todos los datos que recientemente se configuraron, esto se hace para verificar que todos los datos son Aceptables. Una vez confirmado todos los datos pulsar el</p>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<p>botón siguiente y seguir las instrucciones de la computadora para culminar la instalación del Servidor (HOST).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hecho esto viene una ventana de espera, eso es porque está terminando de configurar los datos de la Red. Esperar, puede tardar varios minutos.   <ul style="list-style-type: none"> – Bien luego sale otra pantalla que te da una serie de opciones y pregunta que deseas hacer. <ul style="list-style-type: none"> – Las opciones son las siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1 – Crear un disco de configuración de Red 2 – Usar el disco de configuración de Red que tengo 3 – Usar mi CD de Windows XP 4 – Finalizar el Asistente. <ul style="list-style-type: none"> – Seleccionar la opción N° 4, Finalizar el Asistente. – Para la configuración de los protocolos (IP), La máscara de Subred y la Puerta de Enlace, se abre la Ventana Conexiones de Red ubicada en el Panel de Control, como ya se había hecho en la ocasión anterior. 

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<div data-bbox="604 342 1255 824" data-label="Image">  </div> <p data-bbox="604 841 1944 889">Dar clic con el botón derecho del Mouse en el Icono Conexión de Área Local. Luego de hacer esta función aparecerá una pequeña ventana, que dirá. Estado de conexión de Área Local.</p> <div data-bbox="604 906 1062 1304" data-label="Image">  </div> <p data-bbox="1087 930 1325 1076">-Luego que aparezca esta Ventana, dar un click en el Botón Propiedades ubicado en la parte inferior izquierda de la ventana.</p> <p data-bbox="1087 1125 1310 1320">A continuación aparece esta pantalla Buscar la opción que dice. Protocolo Internet (TCP/IP). Ubicarse encima del mismo y a continuación dar doble click.</p> <div data-bbox="1352 873 1923 1383" data-label="Image">  </div>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	 <p>Una vez hecho esto se tiene una pequeña pantalla que dirá. Propiedades de Protocolo Internet (TCP/IP)</p> 

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<div data-bbox="1312 329 1917 743" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>En la dirección IP, aparecerá de Esta forma <input type="text"/></p> <p>La rellenaremos de esta manera..... <input type="text" value="168. 192. 0.. 1"/></p> <p>La mascara de Subred..... <input type="text"/></p> <p>Quedara de esta forma..... <input type="text" value="255. 255. 0.. 0"/></p> <p>Puerta de enlace predeterminada..... <input type="text"/></p> <p>Bien..... <input type="text" value="168. 192. 0.. 0"/></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Dentro de esta pantalla se tiene la dirección IP, La máscara de Subred y La puerta de Enlace predeterminada. Dentro de estas opciones hacer lo siguiente. - Una vez terminado de hacer esta operación se puede proseguir con la configuración de las Estaciones de Trabajo. <p>Configuración de las Estaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En este espacio se debe tener cuidado, pues cuesta tiempo y un mal funcionamiento, podría traer graves consecuencias como un (Colapso). A continuación repetir los pasos anteriormente realizados: abrir la barra de menú Inicio y acceder Panel de Control. <p style="text-align: center;"><u>Panel de Control</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfocar la parte superior izquierda de la pantalla y posicionarse en el Icono Red domestica o para Oficina, y dar doble click sobre el mismo. <p style="text-align: center;"><u>Ventana Conexión de Red</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A continuación seguir instrucciones que se indican. Luego en una Ventana de como desea conectar el Equipo, existen tres opciones. 1. Este equipo se conecta directamente a Internet. Los otros equipos se conectan a Internet a través de mi Equipo. 2. Este Equipo se conecta a Internet a través de otro Equipo de mi Red por medio de una puerta de enlace residencial. 3. Otros - Tomar la segunda (2) opción <p style="text-align: center;"><u>Ventana para modo de conexión de Red</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hecho esto continuar dando un click en el botón siguiente. Aparece otra pantalla que solicita Nombre a tu Equipo. <p style="text-align: center;"><u>Ventana para la selección de Nombre y Descripción de tu PC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparece la pantalla que pide dar Nombre del Grupo de Trabajo o el Nombre que desees como se llame tu Red. <p style="text-align: center;"><u>Ventana para el Acceso a Nombre de la Red</u></p>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<ul style="list-style-type: none"> - Una vez terminado de configurar los datos pulsa el botón Siguiente, Viene otra pantalla que proporciona los datos que recientemente se configuraron, para que verificar que todos los datos son Aceptables. Una vez confirmado todos los datos pulsar el botón siguiente y seguir las instrucciones para culminar la instalación de las Estaciones de Trabajo. - Después de haber hecho esto aparece la ventana de espera y puede tardar varios minutos. - Luego de que el CPU termina de configurar los datos, se dan una serie de opciones y te pregunta que se desea hacer: <ol style="list-style-type: none"> 1 – Crear un disco de configuración de Red 2 – Usar el disco de configuración de Red que tengo 3 – Usar mi CD de Windows XP 4 – Finalizar el Asistente. - Tomaremos solamente la opción N° 4, Finalizar el Asistente - Para la configuración de los protocolos (IP), La mascara de Subred y La Puerta de Enlace, se tiene que abrir la Ventana Conexiones de Red ubicada en el Panel de Control, como se vio con anterioridad. - Dar un click con el botón derecho del Mouse en el Incono Conexión de Área Local. Aparece una pequeña ventana del. Estado de conexión de Área Local. - Dar un click en el Botón Propiedades ubicado en la parte inferior izquierda de la ventana. - Buscar la opción que dice. Protocolo Internet (TCP/IP). Ubicarse encima del mismo y a continuación con doble click. - Realizado lo anterior viene la pantalla de Propiedades de Protocolo Internet (TCP/IP) - Dentro de la pantalla se tiene la dirección IP, La mascara de Subred y La puerta de Enlace predeterminada. <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="flex: 1;"> <p>En la dirección IP, aparecerá de Esta forma</p> <p>La rellenaremos de esta manera.....</p> <p>La mascara de Subred.....</p> <p>Quedara de esta forma.....</p> <p>Puerta de enlace predeterminada.....</p> <p>Bien.....</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: center;"> <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid gray;" type="text"/> <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid gray; background-color: #e0e0e0;" type="text" value="168. 192. 0.. 2"/> <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid gray; background-color: #e0e0e0;" type="text"/> <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid gray; background-color: #e0e0e0;" type="text" value="255. 255. 0.. 0"/> <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid gray; background-color: #e0e0e0;" type="text"/> <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid gray; background-color: #e0e0e0;" type="text" value="168. 192. 0.. 1"/> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Dentro de estas opciones hacer lo siguiente. - ATENCION: La dirección IP cambiara un digito mas para cada estación - Ejemplo. En la primera estación se tiene el IP. 168.192.0.2, ¿Por qué razón?; Es muy simple ya que el primer digito (1) pertenece a el Servidor (HOST), Bien a medida que vamos avanzando de Estaciones tendremos que agregar un digito mas como se menciona antes. Si la primera Estación fue 168.192.0.2 la segunda Estación será 168.192.0.3 y así sucesivamente. Por otra parte la Mascara de Subred será siempre 255.255.0.0 para todas las Estaciones. Con respecto a la puerta de Enlace siempre será 168.192.0.1, ¿Por qué? Es simple la puerta de enlace será siempre la misma ya que el Protocolo o el IP del Servidor es 192.168.0.1 es decir es el código que nos permite acceder a Internet mediante el Servidor. </div> </div>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<p>Emite un reporte de las actividades realizadas en la práctica.</p> <p>Realiza el apagado y encendido del equipo de cómputo de acuerdo a instrucciones del fabricante.</p> <p>Realiza el encendido y apagado del equipo de cómputo de acuerdo a indicaciones del fabricante.</p> <p>Entrega un informe de las actividades realizadas en la práctica, formando el portafolio de evidencias.</p> <p> ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO</p>

Unidad de Aprendizaje:	Inspección auditable del centro de cómputo o datos.	Número:	2						
Práctica :	Levantamiento de un inventario de hardware mediante herramienta de hoja de cálculo.	Número:	2						
Propósito de la práctica:	Realiza el levantamiento de un inventario de hardware mediante un formato de hoja de cálculo para tener un control de los insumos periféricos del centro de cómputo.								
Escenario:	Laboratorio de Informática	Duración	5 horas						
Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños								
<ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo Core Duo o superior Dispositivo de almacenamiento (USB) Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica: <ul style="list-style-type: none"> Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles ó de la computadora Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje <p>NOTA al Alumno: Realizar un respaldo de la información que generes en un dispositivo de almacenamiento. NOTA El docente deberá adecuar la práctica al equipo y recursos de software con el que se cuenta. NOTA: El docente gestionara con el plantel la visita a empresas vinculadas con el plantel para la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo</p> <p>1. Elabora un formato en la hoja de cálculo, para el registro del inventario de hardware, que contenga los siguientes datos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Equipo o dispositivos</th> <th>Características</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Computadoras:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Usuario titular. Área a la que pertenece. </td> </tr> <tr> <td>CPU.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Marca. <input type="checkbox"/> Modelo. <input type="checkbox"/> Número de serie. </td> </tr> </tbody> </table>			Equipo o dispositivos	Características	Computadoras:	<ul style="list-style-type: none"> Usuario titular. Área a la que pertenece. 	CPU.	<ul style="list-style-type: none"> Marca. <input type="checkbox"/> Modelo. <input type="checkbox"/> Número de serie.
Equipo o dispositivos	Características								
Computadoras:	<ul style="list-style-type: none"> Usuario titular. Área a la que pertenece. 								
CPU.	<ul style="list-style-type: none"> Marca. <input type="checkbox"/> Modelo. <input type="checkbox"/> Número de serie. 								

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños	
		<ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Inventario (sí tiene). • <input type="checkbox"/> Procesador. • <input type="checkbox"/> Ram. • <input type="checkbox"/> Disco duro.
	Monitor.	<ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Número de serie. • <input type="checkbox"/> Marca. • <input type="checkbox"/> Modelo. • <input type="checkbox"/> Número de inventario (sí tiene).
	Teclado.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de serie. • <input type="checkbox"/> Marca. • <input type="checkbox"/> Modelo. • <input type="checkbox"/> Número de inventario (si tiene).
	Mouse.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de serie. • <input type="checkbox"/> Marca. • <input type="checkbox"/> Modelo. • <input type="checkbox"/> Número de inventario (si tiene).
	Impresoras:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario titular. • Área a la que pertenece. • <input type="checkbox"/> Número de serie. • <input type="checkbox"/> Marca. • <input type="checkbox"/> Modelo. • <input type="checkbox"/> Número de inventario (si tiene). <p>Tipo (láser, matriz de puntos, inyección de tinta).</p>
	Accesorios.	
	Scanner:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario titular. • <input type="checkbox"/> Área a la que pertenece. • <input type="checkbox"/> Marca. • <input type="checkbox"/> Modelo. • <input type="checkbox"/> Número de serie. • <input type="checkbox"/> Tipo.
	Equipo especial:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario titular. • <input type="checkbox"/> Área a la que pertenece. • <input type="checkbox"/> Marca. • <input type="checkbox"/> Modelo. • <input type="checkbox"/> Número de serie. • <input type="checkbox"/> Tipo. • <input type="checkbox"/> Accesorios.

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños	
	Datos (en la parte inferior del formato los siguientes)	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • <input type="checkbox"/> Hora. • <input type="checkbox"/> Nombre y firma del censante.
<p>2. <input type="checkbox"/> Inventaria el hardware del laboratorio o centro de cómputo, registrando los datos descritos en el paso anterior</p> <p>3. Vacía los datos obtenidos en la hoja de cálculo</p> <p>4. Registra en la parte inferior del formato los datos, la fecha, hora, nombre y firma del censante</p> <p>5. Compara los datos obtenidos en el inventario, con el inventario oficial del centro de cómputo</p> <p>6. Verifica físicamente las discrepancias o anomalías encontradas, registrando la información validada para evitar errores de información</p> <p>7. Emite un reporte de las actividades realizadas en la práctica.</p> <p>8. Realiza el apagado y encendido del equipo de cómputo de acuerdo a instrucciones del fabricante.</p> <p>Realiza el encendido y apagado del equipo de cómputo de acuerdo a indicaciones del fabricante.</p> <p>Entrega un informe de las actividades realizadas en la práctica, formando el portafolio de evidencias.</p> <p> ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO</p>		

Unidad de Aprendizaje:	Inspección auditable del centro de cómputo o datos	Número:	2
Práctica :	Realización de respaldos de la información en diferentes métodos y dispositivos de almacenamiento.	Número:	3
Propósito de la práctica:	Efectúa los respaldos de la información en diferentes métodos y dispositivos de almacenamiento de acuerdo a los procedimientos y técnicas de los métodos para salvaguardar la información en otras áreas independientes del centro de cómputo.		
Escenario:	Laboratorio de Informática	Duración	5 horas

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo Core Duo o superior • Dispositivo de almacenamiento (USB) • Windows • Discos duros extraíbles • Memorias extraíbles 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica: <ul style="list-style-type: none"> - Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo - No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora - No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles ó de la computadora - Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar ☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje <p>NOTA al Alumno: Realizar un respaldo de la información que generes en un dispositivo de almacenamiento. NOTA El docente deberá adecuar la práctica al equipo y recursos de software con el que se cuenta. NOTA: Realizar un respaldo de información en el centro de cómputo de tu escuela y utiliza los métodos varían para cada caso, siendo los más comúnmente utilizados:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1. Realiza el respaldo Backup en cinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la instalación de un dispositivo de cinta se puede implementar una solución de resguardo periódico muy funcional, con escasos requerimientos de administración

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<ul style="list-style-type: none"> Este es el método más utilizado para pequeños servidores con juegos de datos centralizados <p>2. Realiza el respaldo en Discos Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> De la misma forma que con las cintas, el proceso de resguardo se programa para ser realizado en forma más o menos desatendida en unidades de disco extraíbles Este método es muy útil en pequeños grupos de trabajo con datos más o menos descentralizados, ya que el disco puede trasladarse de una computadora a otra para recolectar la información durante el proceso de resguardo  <p>3. Realiza el respaldo Instantánea en CDROM:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un conjunto de datos predeterminado se graba en CD en el lugar, para ser archivado como snapshot. Se utiliza en redes pequeñas para conjuntos de datos descentralizados <p>4. Realiza el respaldo Resguardo rotativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Método económico pero poco fiable utilizado en pequeños grupos de trabajo, donde se resguarda periódicamente la información del disco de un puesto en un directorio del disco de otro. Realizar el respaldo  <p>5. Realiza la Extracción:</p> <p>6. Un conjunto de datos se extrae a una unidad removible y se traslada a un equipo seguro, fuera del lugar. Sucesivos conjuntos se van almacenando y, cada determinado lapso de tiempo se optimizan y organizan, se graban a CDRom o DVD y se entregan para su almacenamiento. Este método se utiliza para generar históricos y otros tipos de resguardo.</p> <p>7. Emite un reporte de las actividades realizadas en la práctica.</p> <p>8. Realiza el apagado y encendido del equipo de cómputo de acuerdo a instrucciones del fabricante.</p> <p>Realiza el encendido y apagado del equipo de cómputo de acuerdo a indicaciones del fabricante.</p> <p>Entrega un informe de las actividades realizadas en la práctica, formando el portafolio de evidencias.</p> <p> ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO</p>

Unidad de Aprendizaje:	Inspección auditable del centro de cómputo o datos.	Número:	2
Práctica :	Realización de auditoria informática de acuerdo con los controles necesarios.	Número:	4
Propósito de la práctica:	Efectúa una auditoria Informática de acuerdo con los controles necesarios para llevar a cabo un control en un centro de cómputo.		
Escenario:	Laboratorio de Informática	Duración	10 horas

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo Core Duo o superior • Dispositivo de almacenamiento (USB) • Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica: <ul style="list-style-type: none"> - Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo - No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora - No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles ó de la computadora - Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar ☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje <p>NOTA al Alumno: Realizar un respaldo de la información que generes en un dispositivo de almacenamiento. NOTA El docente deberá adecuar la práctica al equipo y recursos de software con el que se cuenta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora un documento donde se especifiquen los justificativos necesarios para efectuar una auditoria en el centro de cómputo de tu plantel. <ul style="list-style-type: none"> • Ver el aumento considerable e injustificado del presupuesto del PAD (Departamento de Procesamiento de Datos) • Checar si el director tiene el Desconocimiento de la situación informática de tu plantel • Verificar si la Falta es total o parcial de seguridades lógicas y físicas que garanticen la integridad del personal, equipos e información • Cuestionar a los usuarios del centro de cómputo de plantel si hay pérdida de información. • Checar si Falta una planificación informática

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar si el centro de cómputo de tu plantel tiene una organización que no funciona correctamente, falta de políticas, objetivos, normas, metodología, asignación de tareas y adecuada administración del Recurso Humano • Investigar si hay descontento general de los usuarios por incumplimiento de plazos y mala calidad de los resultados del centro de cómputo de tu plantel • Investigar si hay la documentación o documentación incompleta de sistemas que revela la dificultad de efectuar el mantenimiento de los sistemas en producción <p>2. Elabora controles preventivos Son aquellos que reducen la frecuencia con que ocurren las causas del riesgo, permitiendo cierto margen de violaciones. Ejemplos: Letrero "No fumar" para salvaguardar las instalaciones</p> <p>3. Elabora controles detectivos Son aquellos que no evitan que ocurran las causas del riesgo sino que los detecta luego de ocurridos. Son los más importantes para el auditor. En cierta forma sirven para evaluar la eficiencia de los controles preventivos. Ejemplo: Archivos y procesos que sirvan como pistas de auditoria Procedimientos de validación</p> <p>4. Elabora controles correctivos Ayudan a la investigación y corrección de las causas del riesgo. La corrección adecuada puede resultar difícil e ineficiente, siendo necesaria la implantación de controles detectivos sobre los controles correctivos, debido a que la corrección de errores es e si una actividad altamente propensa a errores.</p> <p>5. Elabora los principales controles físicos y lógicos Controles particulares tanto en la parte física como en la lógica se detallan a continuación</p> <p>Autenticidad.- Permiten verificar la identidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passwords - Firmas digitales - Exactitud - Aseguran la coherencia de los datos - Validación de campos - Validación de excesos - Redundancia - Evitan la duplicidad de datos

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<ul style="list-style-type: none"> - Cancelación de lotes - Verificación de secuencias <p>Privacidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aseguran la protección de los datos - Compactación - Encriptación - Existencia - Aseguran la disponibilidad de los datos - Bitácora de estados - Mantenimiento de activos - Protección de Activos - Destrucción o corrupción de información o del hardware - Extintores - Passwords - Efectividad - Aseguran el logro de los objetivos - Encuestas de satisfacción - Medición de niveles de servicio - Eficiencia - Aseguran el uso óptimo de los recursos - Programas monitores <p>6. Investiga si se tiene los Controles en el uso del Microcomputador Es la tarea más difícil pues son equipos mas vulnerables, de fácil acceso, de fácil explotación pero los controles que se implanten ayudaran a garantizar la integridad y confidencialidad de la información.</p> <p>Acciones a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisar cuando se adquirió equipo supresores de pico, reguladores de voltaje y de ser posible UPS previo a la adquisición del equipo - Revisar si aún tiene garantía de mantenimiento preventivo y correctivo por parte del proveedor - Establecer procedimientos para la obtención de backups de paquetes y de archivos de datos. - Realizar la revisión periódica y sorpresiva del contenido del disco para verificar la instalación de aplicaciones no relacionadas a la gestión de la empresa. - Revisar si hay un programas y procedimientos de detección e inmunización de virus en copias no

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
	<p>autorizadas o datos procesados en otros equipos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizar la estandarización del Sistema Operativo, software utilizado como procesadores de palabras, hojas electrónicas, manejadores de base de datos y mantener actualizadas las versiones y la capacitación sobre modificaciones incluidas. <p>7. Emite un reporte de las actividades realizadas en la práctica</p> <p>8. Realiza el apagado y encendido del equipo de cómputo de acuerdo con instrucciones del fabricante</p> <p>Realiza el encendido y apagado del equipo de cómputo de acuerdo a indicaciones del fabricante. Entrega un informe de las actividades realizadas en la práctica, formando el portafolio de evidencias.</p> <p> ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO</p>

II. Guía de Evaluación del Módulo Administración y auditoría de centros de datos

7. 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 **disciplinarias**, 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.

La importancia de la evaluación de competencias, bajo un enfoque de **mejora continua**, reside en que es un proceso por medio del cual se obtienen y analizan las evidencias del desempeño de un alumno con base en la guía de evaluación y rúbrica, para emitir un juicio que conduzca a tomar decisiones.

La evaluación de competencias se centra en el desempeño real de los alumnos, soportado por evidencias válidas y confiables frente al referente que es la guía de evaluación, la cual, en el caso de competencias profesionales, está asociada con alguna normalización específica de un sector o área y no en contenidos y/o potencialidades.

El **Modelo de Evaluación** se caracteriza porque es **Confiable** (que aplica el mismo juicio para todos los alumnos), **Integral** (involucra las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica), **Participativa** (incluye autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), **Transparente** (congruente con los aprendizajes requeridos por la competencia), **Válida** (las evidencias deben corresponder a la guía de evaluación).

Evaluación de los Aprendizajes.

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.

Actividades de Evaluación

Los programas de estudio están conformados por Unidades de Aprendizaje (UA) que agrupan Resultados de Aprendizaje (RA) vinculados estrechamente y que requieren irse desarrollando paulatinamente. Dado que se establece un resultado, es necesario comprobar que efectivamente éste

se ha alcanzado, de tal suerte que en la descripción de cada unidad se han definido las actividades de evaluación indispensables para evaluar los aprendizajes de cada uno de los RA que conforman las unidades.

Esto no implica que no se puedan desarrollar y evaluar otras actividades planteadas por el docente, pero es importante no confundir con las actividades de aprendizaje que realiza constantemente el alumno para contribuir a que logre su aprendizaje y que, aunque se evalúen con fines formativos, no se registran formalmente en el **Sistema de Administración Escolar SAE**. El **registro formal** procede sólo para las actividades descritas en los programas y planes de evaluación.

De esta manera, cada uno de los RA tiene asignada al menos una actividad de evaluación, 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 de que se trate, 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 la AE con respecto al RA y éste a su vez, con respecto a la Unidad de Aprendizaje. Estas ponderaciones las asignará el especialista diseñador del programa de estudios.

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades queda asimismo 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 (ver apartado 8 de esta guía).

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 columnas de aspectos a evaluar, corresponden al tipo de aprendizaje que se evalúa: **C = conceptual; P = Procedimental y A = Actitudinal**. 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 y la cual se explicará a continuación.

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 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.

Evaluación mediante la matriz de valoración o rúbrica

Un punto medular en esta metodología es que al alumno se le proporcione el **Plan de evaluación**, integrado por la **Tabla de ponderación y las Rúbricas**, con el fin de que pueda conocer qué se le va a solicitar y cuáles serán las características y niveles de calidad que deberá cumplir para demostrar que ha logrado los resultados de aprendizaje esperados. Asimismo, él tiene la posibilidad de autorregular su tiempo y esfuerzo para recuperar los aprendizajes no logrados.

Como se plantea en los programas de estudio, en una **sesión de clase previa a finalizar la unidad**, el docente debe hacer una **sesión de recapitulación** con sus alumnos con el propósito de valorar si se lograron los resultados esperados; con esto se pretende que el alumno tenga la oportunidad, en caso de no lograrlos, de rehacer su evidencia, realizar actividades adicionales o repetir su desempeño nuevamente, con el fin de recuperarse de inmediato y no esperar hasta que finalice el ciclo escolar acumulando deficiencias que lo pudiesen llevar a no lograr finalmente la competencia del módulo y, por ende, no aprobarlo.

La matriz de valoración o rúbrica tiene asignadas a su vez valoraciones para cada indicador a evaluar, con lo que el docente tendrá los elementos para evaluar objetivamente los productos o desempeños de sus alumnos. Dichas valoraciones están también vinculadas al SAE y a la matriz de ponderación. Cabe señalar que **el docente no tendrá que realizar operaciones matemáticas para el registro de los resultados de sus alumnos**, simplemente deberá marcar en cada celda de la rúbrica aquella que más se acerca a lo que realizó el alumno, ya sea en una hoja de cálculo que emite el SAE o bien, a través de la Web.

8. Tabla de Ponderación

UNIDAD	RA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	ASPECTOS A EVALUAR			% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
			C	P	A			
1.. Gestión del centro de cómputo o datos	1.1 Realiza la planeación del centro de cómputo de acuerdo con las necesidades organizacionales, estrategias a seguir y manejo de información.	1.1.1	▲		▲	25		
	1.2 Organiza los recursos físicos y humanos basados en las funciones, áreas del centro de cómputo y las actividades informáticas de la entidad.	1.2.1	▲		▲	35		
% PESO PARA LA UNIDAD						40		
2. Inspección auditable del centro de cómputo o datos	2.1 Verifica el cumplimiento normativo y las medidas de seguridad con el empleo de herramientas de auditoría y revision del plan de contingencia.	2.1.1	▲		▲	15		
	2.2 Revisa la integridad de la información y gestión de los recursos informáticos mediante la aplicación metodológica de auditoría.	2.2.1	▲		▲	25		
% PESO PARA LA UNIDAD						60		
PESO TOTAL DEL MÓDULO						100		

**9. Materiales para el Desarrollo
de Actividades de Evaluación**

10. Matriz de Valoración o Rúbrica

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: AACD-02	Nombre del Módulo:	Administración y auditoría de centros de datos.	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	1.1 Realiza la planeación del centro de cómputo de acuerdo con las necesidades organizacionales, estrategias a seguir y manejo de información		Actividad de evaluación:	1.1.1 Realiza la planeación y diseño del centro de cómputo o datos.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	35	Describe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y metas • Estrategias a seguir • Estimación de costos <ul style="list-style-type: none"> - De mantenimiento de instalaciones - De equipo de cómputo y periféricos - De materiales de producción • Plataforma tecnológica, hardware, software • Funciones del personal de operación. Adicionalmente elabora las políticas de operación del centro de datos o cómputo.	En el plan están contempladas las actividades del centro de datos, siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y metas. • Estrategias a seguir. • Estimación de costos. <ul style="list-style-type: none"> - De mantenimiento de instalaciones. - De equipo de cómputo y periféricos. - De materiales de producción. • Plataforma tecnológica, hardware, software. • Funciones del personal de operación. 	Omite alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y metas. • Estrategias a seguir. • Estimación de costos. <ul style="list-style-type: none"> - De mantenimiento de instalaciones. - De equipo de cómputo y periféricos. - De materiales de producción. • Plataforma tecnológica, hardware, software. • Funciones del personal de operación.
PLANEACIÓN OPERATIVA	30	Describe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Esquema de distribución de instalaciones de red- 	Describe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Esquema de distribución de instalaciones de red- 	<ul style="list-style-type: none"> • Omite alguno de los siguientes elementos: • Esquema de distribución de

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>comunicaciones, eléctricas y ubicación de los equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los espacios físicos y movilidad • Sistema de iluminación, ventilación y acústica. • Elementos de seguridad disponibles. <p>Además especifica las medidas a tomar de prevención y protección ante contingencias.</p>	<p>comunicaciones, eléctricas y ubicación de los equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los espacios físicos y movilidad • Sistema de iluminación, ventilación y acústica. • Elementos de seguridad disponibles. 	<p>instalaciones de red-comunicaciones, eléctricas y ubicación de los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los espacios físicos y movilidad • Sistema de iluminación, ventilación y acústica. • Elementos de seguridad disponibles.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	15	<ul style="list-style-type: none"> • Define orden, tiempos, holgura y las actividades en una gráfica de Gantt elaborada con software propio de planeación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Define orden, tiempos, holgura y las actividades en una tabla de planeación elaborada con procesador de texto u hoja de cálculo 	<p>Omite lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define orden, tiempos, holgura y las actividades en una tabla de planeación elaborada con procesador de texto u hoja de cálculo.
PRESENTACION DE INFORMACIÓN	10	<ul style="list-style-type: none"> • El plan es elaborado en una presentación ejecutiva, con software de presentador gráfico, en forma de matriz, cuadros o redacción con estructura (caratula, y contenido,) en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. • Presenta el documento impreso limpio, respetando la estructura definida para su diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • El plan es elaborado en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. 	<p>Incumple con alguna actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plan es elaborado en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas.
ACTITUDES	10	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia total y 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia al 90 %. 	<p>Carece de lo siguiente:</p>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		participación activa en clase. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. • Muestra organización y responsabilidad al entregar en fecha previa a la establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Tiene disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo	• Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. • Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo	• Cumple con asistencia al 90 %. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. • Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo
	100			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: AACD-02	Nombre del Módulo:	Administración y auditoría de centros de datos.	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Organiza los recursos físicos y humanos basados en las funciones, áreas del centro de cómputo y las actividades informáticas de la entidad		Actividad de evaluación:	1.2.1 Desarrolla un manual de procedimientos de la operación de un centro de cómputo o datos de una entidad donde se describa:

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
ACCIONES DE OPERACIÓN	40	<p>Describe la forma de realizar las acciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación del sistema de computación central • Ejecución y revisión de procesos asignados • Respaldos (back-up) de la información y procesos • Registro de acciones desarrolladas (fallas, soluciones y respaldos) • Supervisión de funcionamiento apropiado del sistema computarizado • Mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo. • Acciones de seguridad y control establecidos <p>Menciona también el cumplimiento de normas y reglamentos establecidos</p>	<p>Describe la forma de realizar las acciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación del sistema de computación central • Ejecución y revisión de procesos asignados • Respaldos (back-up) de la información y procesos. • Registro de acciones desarrolladas (fallas, soluciones y respaldos). • Supervisión de funcionamiento apropiado del sistema computarizado. • Mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo. • Acciones de seguridad y control establecidos 	<p>Omite alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación del sistema de computación central. • Ejecución y revisión de procesos asignados • Respaldos (back-up) de la información y procesos • Registro de acciones desarrolladas (fallas, soluciones y respaldos). • Supervisión de funcionamiento apropiado del sistema computarizado. • Mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo. • Acciones de seguridad y control establecidos

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
ADQUISICIONES Y PERMISOS	30	<p>Muestra los procedimientos para :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de Software. • Adquisición de Hardware. • Obtención de permisos y licencias. <p>Adicionalmente señala el procedimiento para contratar servicios de soporte técnico a equipos.</p>	<p>Muestra los procedimientos para :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de Software. • Adquisición de Hardware. • Obtención de permisos y licencias. 	<p>Omite alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de Software. • Adquisición de Hardware. • Obtención de permisos y licencias.
PRESENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	25	<ul style="list-style-type: none"> • El manual contiene elementos gráficos que apoyan la descripción de los procedimientos. • La información es elaborada en una presentación ejecutiva con software de presentador gráfico, en forma de matriz, cuadros o redacción con estructura (caratula, y contenido,) en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. • Presenta el documento impreso limpio, respetando la estructura definida para su diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • El manual contiene elementos gráficos que apoyan la descripción de los procedimientos. • La información es elaborada en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. 	<p>Incumple con alguna actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información es elaborada en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas.
ACTITUDES AUTOEVALUACIÓN	5	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia total y participación activa en clase. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia al 90 %. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. 	<p>Carece de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia al 90 %. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
	100	su trabajo. • Muestra organización y responsabilidad al entregar en fecha previa a la establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Tiene disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo	• Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo	su trabajo. • Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: AACD-02	Nombre del Módulo:	Administración y auditoría de centros de datos.	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	2.1 Verifica el cumplimiento normativo y las medidas de seguridad con el empleo de herramientas de auditoría y revisión del plan de contingencia.	Actividad de evaluación:	2.1.1 Elabora listas de chequeo para evaluar el cumplimiento normativo y el plan de contingencia en un centro de cómputo o datos de una entidad.	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
APARTADO DE SUPERVISIÓN DE CONTROLES	35	<p>El apartado contiene la verificación de parámetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo del desempeño de los equipos • Control del inventario de software (licencias y agentes) • Control del inventario de hardware • Control de las bitácoras de los sistemas • Supervisión de la red de comunicaciones • Programación de la producción • Administración de clientes y servidores • Administración de las bases de datos • Administración de configuraciones de equipos <p>Además considera parámetros de supervisión de alto nivel como alguno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribución de software - Evaluación del desempeño del centro - Supervisión de las actividades 	<p>El apartado contiene la verificación de parámetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo del desempeño de los equipos • Control del inventario de software (licencias y agentes) • Control del inventario de hardware. • Control de las bitácoras de los sistemas. • Supervisión de la red de comunicaciones • Programación de la producción. • Administración de clientes y servidores. • Administración de las bases de datos. • Administración de configuraciones de equipos 	<p>Excluye alguno de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo del desempeño de los equipos • Control del inventario de software (licencias y agentes) • Control del inventario de hardware. • Control de las bitácoras de los sistemas • Supervisión de la red de comunicaciones • Programación de la producción. • Administración de clientes y servidores • Administración de las bases de datos. • Administración de configuraciones de equipos

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>del personal del centro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los servicios de mantenimiento contratados 		
APARTADO DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD	25	<p>El apartado contiene la verificación de parámetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad lógica • Administración de respaldos • Almacenamiento masivo de información <p>Adicionalmente considera algún parámetro de alta disponibilidad con que cuente la empresa como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resguardo de medios - Bóveda electrónica de datos - Tener centro de cómputo alternativo 	<p>El apartado contiene la verificación de parámetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad lógica • Administración de respaldos • Almacenamiento masivo de información 	<p>Excluye alguno de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad lógica • Administración de respaldos • Almacenamiento masivo de información
APARTADO DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	20	<p>El apartado contiene la verificación de que el plan cuente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos informáticos alternos para continuidad en la operación • Respaldo de información en un lugar seguro y alternativo. • Apoyos magnéticos o documentales, de las operaciones necesarias para reconstruir los archivos dañados • Instructivo de operación para detección de posibles fallas • Directorio del personal interno y externo de soporte con quien recurrir en caso de anomalía • Ejecución de pruebas de la funcionalidad del plan • Verifica además que haya actualizaciones en el plan para que 	<p>El apartado contiene la verificación de que el plan cuente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos informáticos alternos para continuidad en la operación • Respaldo de información en un lugar seguro y alternativo • Apoyos magnéticos o documentales, de las operaciones necesarias para reconstruir los archivos dañados • Instructivo de operación para detección de posibles fallas • Directorio del personal interno y externo de soporte con quien recurrir en caso de anomalía • Ejecución de pruebas de la funcionalidad del plan 	<p>Excluye alguno de los siguientes aspectos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos informáticos alternos para continuidad en la operación. • Respaldo de información en un lugar seguro y alternativo • Apoyos magnéticos o documentales, de las operaciones necesarias para reconstruir los archivos dañados; • Instructivo de operación para detección de posibles fallas • Directorio del personal interno y externo de soporte con quien recurrir en caso de anomalía • Ejecución de pruebas de la funcionalidad del plan

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		sea vigente.		
PRESENTACION DE LISTAS DE CHEQUEO	10	<ul style="list-style-type: none"> Las listas son elaboradas con software de procesador de texto o presentador gráfico, en forma de matriz, cuadros o redacción con estructura (caratula, y contenido,) en formato impreso y digital. Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. Presenta el documento impreso limpio, respetando la estructura definida para su diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Las listas son elaboradas en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. 	<p>Incumple con alguna actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las listas son elaboradas en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas.
ACTITUDES	10	<ul style="list-style-type: none"> Cumple con asistencia total y participación activa en clase. Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. Muestra organización y responsabilidad al entregar en fecha previa a la establecida por el docente. Trabaja con limpieza y orden. Tiene disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple con asistencia al 90 %. Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. Trabaja con limpieza y orden. Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo 	<p>Carece de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumple con asistencia al 90 %. Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. Trabaja con limpieza y orden. Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo
	100			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: AACD-02	Nombre del Módulo:	Administración y auditoría de centros de datos.	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	2.2 Revisa la integridad de la información y gestión de los recursos informáticos mediante la aplicación metodológica de auditoría.		Actividad de evaluación:	2.2.1 Elabora un informe de una auditoría hipotética en un centro de cómputo. HETEROEVALUACIÓN

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
ASPECTOS FORMALES	15	El informe incluye la descripción de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la auditoría • Alcance • Estructura orgánico-funcional del área Informática. • Configuración de Hardware y Software instalados • Control Interno • Incluye también cuestionarios y entrevistas aplicados. 	El informe incluye la descripción de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la auditoría • Alcance • Estructura orgánico-funcional del área Informática • Configuración de Hardware y Software instalados • Control Interno 	Excluye alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la auditoría • Alcance • Estructura orgánico-funcional del área Informática. • Configuración de Hardware y Software instalados • Control Interno
PROBLEMAS ENCONTRADOS	30	Describe problemas detectados en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos obsoletos o insuficiencia tecnológica • Necesidades o requerimientos nuevos de actualización o cambios en sistemas de información • Falta de seguridad informática: física y lógica sobre datos, software básico, hardware, comunicación, redes y programas de aplicación • Irregularidades en la 	Describe problemas detectados en cuanto a. <ul style="list-style-type: none"> • Equipos obsoletos o insuficiencia tecnológica. • Necesidades o requerimientos nuevos de actualización o cambios en sistemas de información. • Carencias en la seguridad informática: física y lógica sobre los datos, software básico, hardware, comunicación, redes y programas de aplicación. 	Omite describir alguno de los siguientes problemas: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos obsoletos o insuficiencia tecnológica. • Necesidades o requerimientos nuevos de actualización o cambios en sistemas de información. • Carencias en la seguridad informática: física y lógica sobre los datos, software básico, hardware, comunicación, redes y

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>administración, configuración, uso de infraestructura y operación del centro de datos o cómputo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de comunicación e inconvenientes en relaciones laborales y de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Irregularidades en la administración y operación del centro de datos o cómputo. 	<p>programas de aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irregularidades en la administración, y operación del centro de datos o cómputo.
RECOMENDACIONES	30	<p>Incluye las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora de calidad. • Adquisición de tecnología y/o contratación de servicios de tecnología. • Desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de información. • Eficacia en la seguridad informática física y lógica. • Eficiencia en la administración y operación del centro de datos o cómputo con planes de continuidad operacional y de contingencia. • Evaluación periódica del cumplimiento normativo • Sesiones de trabajo colaborativo, integración y por objetivos. 	<p>Incluye las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora de calidad. • Adquisición de tecnología y/o contratación de servicios de tecnología. • Desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de información. • Eficacia en la seguridad informática física y lógica. • Evaluación periódica del cumplimiento normativo. 	<p>Excluye alguna de las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora de calidad. • Adquisición de tecnología y/o contratación de servicios de tecnología. • Desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de información. • Eficacia en la seguridad informática física y lógica. • Evaluación periódica del cumplimiento normativo.
PRESENTACION DE INFORME DE AUDITORÍA	15	<ul style="list-style-type: none"> • El informe es elaborado en una presentación ejecutiva con software de presentador gráfico, en forma de matriz, cuadros o redacción con estructura (caratula, y contenido,) en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación 	<ul style="list-style-type: none"> • El informe es elaborado en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales 	<p>Incumple con alguna actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El informe es elaborado en forma de matriz, cuadros o redacción en formato impreso y digital. • Cumple con los criterios de contenido y presentación establecidos. • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		establecidos. <ul style="list-style-type: none"> • Redacta documento aplicando las reglas ortográficas y gramaticales. • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas. • Presenta el documento impreso limpio, respetando la estructura definida para su diseño. 	y/o electrónicas empleadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye referencias documentales y/o electrónicas empleadas.
ACTITUDES	10	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia total y participación activa en clase. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. • Muestra organización y responsabilidad al entregar en fecha previa a la establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Tiene disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia al 90 %. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. • Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo 	Carece de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistencia al 90 %. • Muestra perseverancia al aprovechar los errores marcados en actividades previas para mejorar su trabajo. • Muestra responsabilidad al entregar en la fecha establecida por el docente. • Trabaja con limpieza y orden. • Muestra disposición y asume rol asignado en el trabajo colaborativo
	100			