



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Guía Pedagógica y de Evaluación del Módulo Diseño de redes de distribución

I. Guía Pedagógica del Módulo Diseño de redes de distribución

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Área(s): Contaduría y Administración

Carrera(s): Profesional Técnico y Profesional Técnico Bachiller en:
Administración, Asistente Directivo y Contaduría

Semestre(s): Quinto

Horas por semestre: 90

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Fecha de diseño o actualización: 30 de junio de 2019.

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

Directorio

Director General

Enrique Ku Herrera

Secretario General

Rolando de Jesús López Saldaña

Secretario Académico

David Fernando Beciez González

Secretaria de Administración

Aida Margarita Ménez Escobar

Secretario de Planeación y Desarrollo
Institucional

Rosalío Tabla Cerón

Secretario de Servicios Institucionales

José Antonio Gómez Mandujano

Director Corporativo de Asuntos Jurídicos

José Luis Martínez Garza

Titular de la Unidad de Estudios e Intercambio
Académico

María del Carmen Verdugo Reyes

Director Corporativo de Tecnologías Aplicadas

Iván Flores Benítez

Directora de Diseño Curricular

Marisela Zamora Anaya

Coordinadores de la Dirección de Diseño
Curricular:

Áreas Básicas y de Servicios

Caridad del Carmen Cruz López

Áreas de Mantenimiento e Instalación,
Electricidad, Electrónica y TIC

Nicolás Guillermo Pinacho Burgoa

Áreas de Procesos de Producción y
Transformación

Recursos Académicos

Maritza E. Huitrón Miranda

Ambientes Académicos y Bibliotecas

Eric Durán Dávila

Grupo de trabajo:

Técnico:

**Programa Clave para el Futuro de la
International Youth Foundation (IYF)**

Metodológico:

**Programa Clave para el Futuro de la
International Youth Foundation (IYF)**

Módulo: Diseño de redes de distribución

Contenido

	Pág.
I: Guía pedagógica	
1 Descripción	6
2 Datos de identificación del estándar de competencia	7
3 Generalidades pedagógicas	8
4 Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad	10
5 Prácticas / Actividades	27
II: Guía de evaluación	62
6 Descripción	63
7 Tabla de ponderación	66
8 Desarrollo de actividades de evaluación	67
9 Matriz de valoración o rúbrica	73

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 del estándar de competencia

Título			
Código		Nivel de Competencia	
Elementos de Competencia Laboral			

3. Generalidades pedagógicas

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, apoyarse mutuamente y establecer relaciones positivas y de confianza.

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

Con el propósito de difundir los criterios a considerar en la instrumentación de la presente guía entre los docentes y personal académico de planteles y Colegios Estatales, se describen algunas consideraciones respecto al desarrollo e intención de las competencias expresadas en los módulos 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 profesional técnicos-bachiller. Este enfoque constituye una de las opciones más viables para lograr la vinculación entre la educación y el sector productivo de bienes y servicios.

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

El alumno:	El docente:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas. ❖ Aprende a trabajar en grupo y 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.

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.

4. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad

Unidad I	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Orientaciones Didácticas	

Para el desarrollo de la presente unidad se recomienda al docente:

- Describir el alcance del módulo “Diseño de redes de distribución”, proporcionando información contextual e introductoria de las unidades de aprendizaje y del propósito general del módulo, que le permita al alumno relacionar la información nueva con los conocimientos y experiencias previas, para lo cual invita a todos los miembros del grupo a expresar sus comentarios.
- Promover en los estudiantes el interés por aprender de manera integral y significativa, a resolver problemas de la vida académica y profesional, practicando de manera sistemática las actividades de aprendizaje, la regulación de su proceso de aprendizaje y la evaluación de los resultados obtenidos.
- Realizar ejercicios sobre el manejo de referencias absolutas y relativas y solicitar a los alumnos que de manera individual los realicen.
- Ejemplificar el uso de herramientas de búsqueda y referencia y solicitar a los alumnos que de manera individual los realicen.
- Ejemplifica el uso de herramientas de bases de datos y solicitar a los alumnos que de manera individual los realicen.
- Utilizar medios audiovisuales para explicar el manejo de las medidas de tendencia central.
- Organizar a los alumnos para construir en equipos de trabajo tablas de frecuencias.
- Realizar prácticas de creación de Histogramas y solicitar a los alumnos que de manera individual los realicen.
- Realizar prácticas de creación de gráficas y solicitar a los alumnos que de manera individual los realicen.
- Ejemplificar el uso y creación de tablas dinámicas y solicitar a los alumnos que de manera individual los realicen.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Describir la importancia del diseño de redes de distribución.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos de forma individual, realicen una línea del tiempo sobre la historia flujo físico de mercancías.
- Explicar a través de cuadros comparativos los conceptos generales de planeación de demanda y solicitar a los alumnos que en parejas realicen un cuadro comparativo sobre los conceptos en comento.

- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Organizar a los alumnos en equipos y llevar a cabo un debate sobre las ventajas y desventajas de las opciones de transporte en logística y que elaboren un mapa conceptual sobre los criterios básicos de opciones de transporte.
- Utilizar medios audiovisuales para describir los conceptos de “Ecuación del costo total” y solicitar a los alumnos en equipos realizar una presentación electrónica al respecto y compartir ejemplos con el grupo.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos en equipo realizar una investigación documental sobre el uso de sistemas de información geográfica: Sistema GIS y Sistema GPS.
- Organizar a los alumnos en equipos y realizar prácticas donde se utilicen los sistemas de información geográfica: GIS y GPS.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Organizar a los alumnos en equipos y solicitar que ejemplifiquen en el laboratorio de cómputo la construcción de mapas de georreferenciación.
- Exponer como se realiza la obtención de coordenadas mediante aplicaciones móviles y solicitar a los alumnos de forma individual lo realicen.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos en equipo realizar una investigación documental sobre la “conversión de coordenadas a kilómetros para su uso en modelos de programación lineal.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos actividades de trabajo en equipo para realizar la conversión de coordenadas a kilómetros para su uso en modelos de programación lineal.
- Efectuar con los estudiantes en el laboratorio de cómputo la construcción de mapas en google maps.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.

- Ejemplificar y explicar el uso de modelos básicos de redes y solicitar a los alumnos realizar en equipos un ensayo justificando el uso de modelos básicos de redes.
- Explicar los conceptos generales de problemas de ubicación de instalaciones y solicitar a los alumnos en parejas una investigación documental sobre el tema.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Plantear al grupo ejercicios prácticos para manejar el modelo del centro de gravedad y Weber en logística y solicita a los alumnos realizar un mapa cognitivo.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Desarrollar demostraciones con los alumnos donde se expongan el uso de modelos de ubicación de instalaciones y optimización de costos totales de distribución y solicitar a los alumnos elaborar una ficha técnica.
- Solicitar a los alumnos en equipo realizar un mapa conceptual sobre los objetivos del diseño de rutas de distribución y de ubicación de instalaciones.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Solicitar a los alumnos en equipo realizar una investigación y aplicar técnicas de exposición grupal para desarrollar los modelos de programación lineal entera (MLP)
- Representar en colaboración con los estudiantes, en equipos, mediante una práctica en el laboratorio de cómputo, la solución de programación lineal entera y el modelo de equilibrio entre costos y nivel de servicios.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Utilizar diagramas para representar el diseño de rutas de comercialización en logística.
- Organizar a los alumnos en equipos y solicitar que elaboren un compendio de rutas de comercialización con modelos y fórmulas de conversión

- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Solicitar exposiciones y diagramas los alumnos en equipos en donde describan la solución de problemas del agente viajero y de mochila.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar en coordinación con los alumnos el uso de sistemas de información geográfica GIS y GPS en el diseño de rutas de comercialización.
- Describir en presentación electrónica el proceso de diseño de rutas de comercialización utilizando los sistemas de conexión.
- Ejemplificar el diseño de una ruta de comercialización considerando la solución de problema de mochila y agente viajero.
- Organizar en equipos a los alumnos y solicitar que realicen un cuadro descriptivo donde integres la información sobre el uso de sistemas de información geográfica en el diseño de rutas de comercialización en logística.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse

Las Competencias Genéricas son:

- 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
- 1.3 Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
- 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones

- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos
- 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo

Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar de forma individual ejercicios sobre el manejo de referencias absolutas y relativas. • Realizar de forma individual ejemplos del uso de herramientas de búsqueda y referencia. • Realizar de forma individual ejemplos del uso de herramientas de bases de datos. • Construir en equipos de trabajo tablas de frecuencias. • Realizar de manera individual prácticas de creación de Histogramas. • Realiza de manera individual prácticas de creación de gráficas. • Realizar de forma individual ejemplos del uso y creación de tablas dinámicas. • Realizar actividad de evaluación 1.1.1 • Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse. • Realizar la Actividad No. 1. "Importancia del diseño de redes de distribución" • Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse. • Realizar de forma individual, una línea del tiempo sobre la historia flujo físico de mercancías. • Realizar en parejas de alumnos cuadro comparativo sobre los conceptos generales de planeación de demanda. 	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amaya, A. (2016). <i>Logística cadena de suministro y la estrategia competitiva</i>. Editorial Logística 360. • Chopra, S., & Meindl, P. (2013). <i>Administración de la cadena de suministro</i>. Pearson Educación. • Portales, G. (2010). <i>Transportacion Internacional</i>. Trillas. • Antún, J. (2004). <i>Logistica Internacional</i>. Instituto de Ingeniería UNAM. <p>Páginas Web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ballesteros, D. & Ballesteros S. <i>La Logística Competitiva Y La Administración De La Cadena De Suministros</i>. Recuperado (21/11/2018) de:

- Realizar la Actividad No. 2. “Criterios generales de la planeación de la demanda y del suministro”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar en equipos un debate sobre las ventajas y desventajas, así como elaborar un mapa conceptual sobre los criterios básicos de opciones de transporte.
- Realizar en equipos una presentación electrónica sobre los temas “ecuación del costo total”, realizar ejemplos para compartir con el grupo.
- Realizar la Actividad No. 3. “Ecuación del costo total”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar en equipos una investigación documental sobre el uso de sistemas de información geográfica: Sistema GIS y Sistema GPS.
- Realizar en equipos, prácticas donde se utilicen los sistemas de información geográfica: GIS y GPS
- Realizar la Actividad No. 4. “Sistemas de información geográfica GIS y GPS”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Ejemplificar en equipos en el laboratorio de cómputo, la construcción de mapas de georreferenciación.
- Realizar en forma individual la obtención de coordenadas mediante aplicaciones móviles
- Realizar la Actividad No. 5. “Obtención de coordenadas”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar la Actividad No. 6. “Obtención de coordenadas mediante aplicaciones móviles”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.

- <http://www.redalyc.org/pdf/849/84912053030.pdf>
- Ballou, R. H. *Logística: Administración de la cadena de suministro*. Pearson Educación. Recuperado (21/11/2018) de: https://books.google.com.mx/books/about/Logística.html?hl=es&id=ii5xqLQ5VLqC&redirect_esc=y Fisher, M. *What Is the Right Supply Chain for Your Product?* Harvard Business Review. Recuperado (21/11/2018) de: <https://hbr.org/1997/03/what-is-the-right-supplychain-for-your-product>
- ISO. (2007). *ISO 28000:2007. ISO*. Recuperado (21/11/2018) de: <http://www.puertolazarocardenas.com.mx/plc25/iso28000>

- Investigar en equipos la “conversión de coordenadas a kilómetros para su uso en modelos de programación lineal.
- Realizar la Actividad No. 7. “Conversión de coordenadas”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar actividades de trabajo en equipo para realizar la conversión de coordenadas a kilómetros para su uso en modelos de programación lineal.
- Aplicar mediante una práctica grupal el procedimiento construcción de mapa en google maps.
- Realizar la Actividad No. 8. “Construcción de mapas en google maps”.
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.2.1.**
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar en equipos un ensayo justificando el uso de modelos básicos de redes.
- Realizar en parejas de alumnos una investigación documental sobre el tema conceptos generales de problemas de ubicación de instalaciones.
- Realizar la Actividad No. 9. “Manejo de conceptos generales del problema de ubicación de instalaciones”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar de forma grupal un mapa cognitivo sobre los modelos del centro de gravedad y Weber para el diseño de redes.
- Realizar la Actividad No.10. “Modelo centro de gravedad”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar la Actividad No.11. “Modelo Weber”

- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Elaborar una ficha técnica sobre modelos de ubicación de instalaciones y optimización costos de distribución
- Realizar en equipos un mapa conceptual sobre los objetivos del diseño de rutas de distribución y de ubicación de instalaciones.
- Realizar la Actividad No.12. “Objetivos del diseño de rutas de distribución y de ubicación de instalaciones”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar en equipos una investigación documental del “Modelo de programación lineal entera”.
- Realizar en equipos mediante una práctica en el laboratorio de cómputo la solución de programación lineal entera y modelos de equilibrio entre costos y nivel de servicio
- Realizar la Actividad No.13. “Modelos de programación lineal entera (MILP)”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar la Actividad No.14. “Solución de problemas en Excel (Solver)”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar la Actividad No.15. “Modelos de equilibrio entre costos y nivel de servicio (LOS)”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Elaborar en equipos un compendio de rutas de comercialización con modelos y fórmulas de conversión.
- Realizar la Actividad No.16. “Objetivos del diseño de rutas de comercialización”

- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Elaborar y exponer en equipos diagramas para presentar problema-solución del agente viajero y problemas de la mochila.
- Realizar la Actividad No.17. “Problema del agente viajero”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar la Actividad No.18. “Solución de problemas en Excel (Solver)”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar la Actividad No.19. “Solución de problemas del agente viajero en Excel (Solver)”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar la Actividad No.20. “Problema de la mochila”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar la Actividad No.21. “Solución de Problemas del agente viajero en Excel (Solver)”
- Analizar en forma conjunta con el docente los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar un cuadro descriptivo donde integres la información sobre el uso de sistemas de información geográfica en el diseño de rutas de comercialización en logística.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.3.1**

Unidad II

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Orientaciones Didácticas

Para el desarrollo de la siguiente unidad se recomienda al docente:

- Compartir fuentes de consulta para la búsqueda para el tema “Recepción y acomodo de productos en almacenes y CEDI ´s”.
- Organizar a los alumnos para que en equipos expongan a través de recursos audiovisuales el proceso de recepción y acomodo de mercancías, así como que elaboren una síntesis de sus características.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos en equipo una investigación en Internet y un mapa cognitivo sobre el tema indicadores de eficiencia y mecanismos de control.
- Elaborar un cuadro comparativo y reportes sobre el picking, tipos y tecnología aplicada.
- Realizar una exposición mediante un mapa conceptual sobre el tema “Tipos de picking y tecnología de ´ picking”.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar una investigación documental y demostración sobre el despacho de mercancías y el proceso de carga de mercancías
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Elaborar un esquema que represente el proceso de rastreabilidad de productos.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Organizar a los alumnos en equipos para investigar el proceso de logística inversa.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos en equipos desarrollar una presentación electrónica donde se describan riesgos en la cadena de suministro, incluyendo conceptos y definiciones.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Solicitar a los alumnos de forma individual. realizar un cuadro sinóptico de los tipos de riesgos en la cadena de suministro
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Organizar a los alumnos en equipos para elaborar un esquema en el que explica la aplicación de la Norma ISO 28000.

- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Organizar a los alumnos en equipos para presentar un reporte escrito en el que indica detalladamente el proceso de gestión integral de riesgos.
- Organizar a los alumnos para participar con equipos de trabajo en la ejemplificación de planes de contingencia y el proceso de implementación de ERM
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar actividad de evaluación 2.1.1
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Organizar exposición en equipo sobre el tema “Aplicación de Sistemas de inventarios
- Solicitar de forma individual una síntesis detallada de las características de los sistemas de inventarios.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Coordinar en equipos investigación en internet y un mapa cognitivo sobre la eficiencia y mecanismo de control en los sistemas de inventarios”.
- Coordinar en equipos una investigación documental y ejemplificar el proceso de gestión de inventarios.
- Solicitar en equipos de trabajo un diagrama de flujo sobre el manejo de técnicas y métodos de gestión de inventarios y presentar en plenaria.
- Ejemplificar con equipos de trabajo el “Manejo de formatos”
- Promover la investigación en equipos distintos tipos de formatos para el control de inventarios.
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse 12. Realizar actividad de evaluación 2.1.1

Las Competencias Genéricas son:

- 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- 1.3 Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas
- 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones
- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar exposición en equipo sobre el tema “Recepción y acomodo de productos en almacenes y CEDI´s • Elaborar una síntesis detallada de las características y proceso de recepción y acomodo de mercancías, y momentos críticos del proceso. • Realizar la Actividad No. 22. “Proceso de recepción y acomodo de mercancías en almacenes” • Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse. • Realizar en equipos investigación en internet y un mapa cognitivo sobre los indicadores de eficiencia y mecanismo de control”. • Elaborar y exponer en equipos, con la ayuda del docente, un mapa conceptual y reportes sobre el picking, tipos y tecnología aplicada. • Realizar la Actividad No. 23. “Picking”. • Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse. • Efectuar en equipos una investigación documental y ejemplificar el despacho de mercancías y los sistemas de administración de órdenes de pedido • Realizar la Actividad No. 24. “Proceso de carga y descarga de mercancías” • Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse • Realizar la Actividad No. 25. “Manejo de mercancías y rastreabilidad”. • Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse. • Investigar en equipos el proceso de logística inversa. • Realizar la Actividad No. 26. “Logística inversa”. • Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse. • Desarrollar en equipos una presentación electrónica donde se describan riesgos en la cadena de suministro, incluyendo conceptos y definiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amaya, A. (2016). <i>Logística cadena de suministro y la estrategia competitiva</i>. Editorial Logistica360. • Chopra, S., & Meindl, P. (2013). <i>Administración de la cadena de suministro</i>. Pearson Educación. • Portales, G. (2010). <i>Transportación Internacional</i>. Trillas. • Antún, J. (2004). <i>Logística Internacional</i>. Instituto de Ingeniería UNAM. • Ballesteros, D.& Ballesteros S. <i>La Logística Competitiva Y La Administración De La Cadena De Suministros</i>. Recuperado (21/11/2018) de: http://www.redalyc.org/pdf/849/84912053030.pdf • Ballou, R. H. <i>Logística: Administración de la cadena de suministro</i>. Pearson Educación. Recuperado (21/11/2018) de: https://books.google.com.mx/books/about/Logística.html?hl=es&id=ii5xqLQ5VLgC&redir_esc=y • Fisher, M. <i>What Is the Right Supply Chain for Your Product?</i> <i>Harvard Business Review</i>. Recuperado (21/11/2018) de:

- Realizar la Actividad No. 27. "Importancia de la gestión de riesgos en la cadena de suministro (CS)".
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar de forma individual cuadro sinóptico de los tipos de riesgos en la cadena de suministro.
- Realizar la Actividad No. 28. "Tipos de riesgos en la Cadena de suministro".
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Elaborar en equipos un esquema en el que explica la aplicación de la Norma ISO 28000.
- Realizar la Actividad No. 29. "Norma ISO:28000".
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Presentar en equipo un reporte escrito en el que indica detalladamente el proceso de gestión integral de riesgos.
- Participar con equipos de trabajo en la ejemplificación de planes de contingencia y el proceso de implementación de ERM.
- Realizar la Actividad No. 30. "Análisis de riesgos en la CS y planes de contingencia"
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse.
- Realizar la Actividad No. 31. "Proceso de implementación de sistema de Gestión de Riesgos (ERM)".
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- **Realizar la actividad de evaluación 2.1.1**
- Participar en la ejemplificación de la actividad de evaluación del resultado de aprendizaje, solventar dudas con el docente y exponer las dudas relacionadas con los contenidos.

<https://hbr.org/1997/03/what-is-the-rightsupply-chain-for-your-product>

- ISO. (2007). ISO 28000:2007. ISO. Recuperado (21/11/2018) de: <http://www.puertolazarocardenas.com.mx/plc25/iso28000>

- Realizar exposición en equipo sobre el tema “Aplicación de Sistemas de inventarios
- Elaborar de forma individual una síntesis detallada de las características de los sistemas de inventarios.
- Realizar la Actividad No. 33: “Sistemas de inventarios”
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- Realizar en equipos investigación en internet y un mapa cognitivo sobre la eficiencia y mecanismo de control en los sistemas de inventarios”.
- Efectuar en equipos una investigación documental y ejemplificar el proceso de gestión de inventarios.
- Realizar en equipos de trabajo un diagrama de flujo sobre el manejo de técnicas y métodos de gestión de inventarios y presentar en plenaria.
- Ejemplificar en equipos el “Manejo de formatos”
- Investigar en equipos distintos tipos de formatos para el control de inventarios.
- Realizar la Actividad No. 34. “Aplicación de Sistemas de inventarios”
- Realizar una discusión grupal para reflexionar los aprendizajes no logrados, identificando las causas, desarrollando un plan de acciones dirigidos a las causas y no a los efectos, para reevaluarse
- **Realizar la actividad de evaluación 2.2.1**
- Participar en la ejemplificación de la actividad de evaluación del resultado de aprendizaje, solventar dudas con el docente y exponer las dudas relacionadas con los contenidos.

5. Prácticas / Actividades

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 1:

Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización

Resultado de Aprendizaje:

1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística

Actividad. Núm. 1.

“Importancia del diseño de redes de distribución”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar las siguientes preguntas de inicio:
 - ¿Qué es una red de distribución?
 - ¿Para qué sirve?

DESARROLLO

- Exponer la presentación power point Redes de distribución.
 - Conceptos generales de planeación de demanda.
 - Criterios básicos de opciones de transporte (uno a uno, uno a varios, varios a varios).
- Presentar el video diseño de redes de distribución
 - <https://www.youtube.com/watch?v=J57VrZ7iJJ0>
- Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de 4 a 6 personas
 - Desarrollar en equipos un mapa conceptual: ¿Cuáles son los elementos a considerar en el diseño de redes de distribución?
 - Presentación plenaria e integración de conceptos y mapa conceptual

CIERRE

- Solicitar tarea de Investigación en equipos de 4 a 6 personas
- ¿Cómo funciona la distribución de Walmart?

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 2.	“Criterios generales de la planeación de la demanda y del suministro”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Solicitar presentación de equipos sobre la investigación realizada sobre la distribución de Walmart
- Realizar trabajo de integración grupal
 - Mediante lluvia de ideas: ¿Qué aspectos son importantes en la distribución de empresas como Walmart?

CIERRE

- Realizar conclusiones sobre los puntos clave en el éxito de su red

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 3.	“Ecuación del costo total”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación PowerPoint Ecuación del costo total

CIERRE

- Realizar en plenaria el análisis: ¿Por qué razón el costo se comporta de esa manera?

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 4.	"Sistemas de información geográfica GIS y GPS"

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer la presentación PowerPoint considerando:
 - ¿Qué son los sistemas de coordenadas proyectadas?
 - Coordenadas GIS
 - Coordenadas GPS
 - Conversión de valores de grados, minutos, segundos a valores de grados decimales

CIERRE

- Integración del proceso por parte del profesor.

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 5.	“Obtención de coordenadas”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer y ejemplificar aplicaciones móviles
 - Andriod: GeoTracker
 - IOS: Maps 3D
- Realizar trabajo en equipo
 - Formar equipos de 4 a 6 personas.
 - Descargar las aplicaciones en teléfonos móviles.
 - Realizar dentro del salón de clases algunas pruebas con las aplicaciones.

CIERRE

- Trabajo de investigación partir de los equipos formados
 - En trabajo de campo y a manera de prueba piloto los equipos levantarán físicamente de 10 a 12 ubicaciones geográficas

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 1:

Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización

Resultado de Aprendizaje:

1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística

Actividad. Núm. 6.

“Obtención de coordenadas mediante aplicaciones móviles”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Aclaración de dudas sobre el uso de las aplicaciones móviles
- Descarga de datos en base de datos de Excel.

CIERRE

- Solicitar trabajo de investigación a partir de los equipos formados
- Ya que los equipos no tienen duda sobre el levantamiento de información y su descarga en base de datos de Excel cada equipo hará un levantamiento de 120 tiendas de abarrotes comprendidas en la(s) colonia(s) en donde viven los integrantes de los equipos.

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 7.	“Conversión de coordenadas”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- A partir de los datos de las 40 tiendas de abarrotes realizar: Explicaciones en Excel
 - Sobre cómo convertir las coordenadas obtenidas en la aplicación móvil a distancias que servirán para la creación de matrices euclidianas.
- Solicitar Trabajo en equipo
 - Durante las sesiones 4,5 y 6/9 los equipos trabajarán en construir una matriz que será utilizada para el diseño de ruta de comercialización en las 120 tiendas levantadas.

CIERRE

- Realizar ejemplos y retroalimentación sobre el uso de aplicaciones móviles y su uso en matrices euclidianas

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 8.	“Construcción de mapas en google maps”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Solicitar la creación de mapas en Google Maps
 - Agrupación de coordenadas en Excel conforme a ejes X y Y
 - Creación de mapas en Google Maps
 - Importación de datos de Excel a Google Maps
- Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de trabajo
 - A partir de las coordenadas de las 120 tiendas obtenidas mediante aplicación móvil:
 - Agrupar las coordenadas para generar bloques geográficamente cercanos (Clústeres)
 - Importar datos en capas de Google Maps
- Integrar los resultados en sesión plenaria

CIERRE

- Plantear la actividad de evaluación 1.2.1; con la cual a partir del trabajo desarrollado en las últimas semanas se realizará un reporte individual de evaluación.

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 9.	“Manejo de conceptos generales del problema de ubicación de instalaciones”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- A partir del trabajo de investigación de la distribución de Wal-Mart plantear la pregunta:
 - ¿Cuáles son los problemas que empresas con Wal-Mart debe resolver para garantizar el suministro?
- Formar 4 equipos de trabajo
 - Cada equipo identificara problemas en una de las siguientes áreas:
 - Ubicación de tiendas
 - Proveedores
 - Transporte
 - Ubicación de centros de distribución
- Realizará un resumen derivada de su discusión
- Los equipos realizaran la presentación ante el grupo sobre sus resultados.

CIERRE

- Realizar integración de los elementos importantes para la ubicación de instalaciones

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad. Núm. 10.	“Manejo de conceptos generales del problema de ubicación de instalaciones”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación PowerPoint sobre concepto centro de gravedad
- Es aconsejable cerrar la presentación con una sesión de preguntas que pueda tener los alumnos sobre tu exposición. Y después de la sesión de dudas, cerrar con un resumen de lo expuesto
- Exponer presentación PowerPoint problema ubicación de CEDI para distribuir a:

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 1:

Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización

Resultado de Aprendizaje:

1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.

Actividad. Núm. 11.

“Modelo Weber”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer la presentación PowerPoint sobre del método weber
- Exponer la presentación PowerPoint Problema ubicación de CEDI para distribuir a las mismas ciudades del ejercicio previo.
- Realizar “Ejercicio centro de gravedad.xls”
 - Mediante uso de computadora portátil o en centro de cómputo del plantel desarrollar el ejercicio guiado por el profesor.
 - Análisis de los resultados obtenidos (15 minutos)

CIERRE

- Preguntar ¿Por qué el resultado de ambos métodos es distinto?
- Asignar la siguiente tarea: Resolver por ambos métodos el siguiente ejercicio.

CIUDAD	DEMANDA
Guadalajara, Jal.	15,000
Morelia, Mich.	5,000
Tuxtla Gutiérrez, Chis.	8,000
Poza Rica, Ver.	10,000

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 12.	“Objetivos del diseño de rutas de distribución y de ubicación de instalaciones”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Realizar revisión de tareas y aclaración de dudas
 - Integrar conclusiones de la tarea



- Realizar discusión grupal
 - ¿Cuáles son los pasos a seguir para diseñar redes de distribución?
 1. Formar equipos de 4 a 6 personas.
 2. Comentar la pregunta en equipos.
 3. Desarrollar un diagrama de flujo de los pasos.
 4. Comentar sus conclusiones.

CIERRE

Integración del proceso por parte del profesor

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 1:

Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización

Resultado de Aprendizaje:

1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.

Actividad. Núm. 13.

“Modelos de programación lineal entera (MILP)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación PowerPoint
 - ¿Qué es la programación lineal y para qué sirve?
 - Solicitar el Ejercicio diseño básico de redes
 - Iniciar con el desarrollo en clase del ejercicio “Diseño básico de redes.xls” Hoja 1



CIERRE

- El ejercicio se terminará de desarrollar en las próximas dos clases

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 1:

Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización

Resultado de Aprendizaje:

1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.

Actividad. Núm. 14.

“Solución de problemas en Excel (Solver)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Desarrollo en clase del ejercicio “Diseño básico de redes.xls” Hoja 1

CIERRE

- Al concluir con el ejercicio en la sesión 10/15:
 - Formar equipos de 4 a 6 personas
 - Solicitar a los alumnos que dibujen en un mapa la planeación del suministro en la que se plasme:
 1. la ubicación de CEDI,
 2. Su capacidad,
 3. Lo que se enviará de cada CEDI a cada mercado
 4. ¿Cuál sería el costo total de la distribución?

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 15.	“Modelos de equilibrio entre costos y nivel de servicio (LOS)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Solicitar el desarrollo en clase del ejercicio “Diseño básico de redes.xls” Hoja 2

CIERRE

- Al concluir con el ejercicio en la sesión:
 - Retomar los equipos de la sesión 10.
 - Solicitar a los alumnos que comparen y analicen estos resultados con los obtenidos en el ejercicio previo (sin restricciones de nivel de servicio)
 - Integración grupal:
 - a. ¿A qué se deben las diferencias?
 - b. ¿De qué depende el uso de un método y otro?

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 16.	“Objetivos del diseño de rutas de comercialización”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica
- Mapas
- Maquetas
- Kit de vehículos

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación power point
 - Rutas de comercialización
 - Objetivos
 - Tipos de rutas
- Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de trabajo
 - Crear un mapa conceptual sobre el proceso para diseño de rutas
 - Presentarlo ante el grupo

CIERRE

- Realizar la integración del proceso a seguir para el diseño de rutas de comercialización

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 17.	“Problema del agente viajero”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica
- Mapas
- Maquetas
- Kit de vehículos

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación powerpoint sobre explicación del problema del agente viajero
- Exponer la solución de ejercicios y desarrollar un ejercicio que deje clara la solución del problema
- Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de trabajo y durante las sesiones 2 y 3/12 y solucionar el diseño de rutas de comercialización a partir de los 120 levantamientos de tiendas de abarrotes realizadas.
 - Tomar como consideración para el diseño de las rutas que el número máximo de visitas diarias será de 40 tiendas (lo cual implicará trabajar previo al agente viajero con la organización de rutas en google maps y Excel.

CIERRE

- Resolver aspectos importantes a considerar en el problema del agente viajero.

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 18.	“Solución de problemas en Excel (Solver)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Formar equipos de trabajo de 4 a 6 personas
- Realizar la solución en equipo y en clase de caso práctico (Actividad de evaluación 1.1.1) Ejercicio “Dulces regionales.doc”
- Realizar un reporte escrito en Word sobre los resultados del caso práctico.

CIERRE

- Los equipos presentarán el resultado de la actividad de evaluación 1.1.1 en sesión plenaria en la sesión

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 19.	“Solución de Problemas del agente viajero en Excel (Solver)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Plantear el ejercicio: “Comercialización de dulces regionales.xlsx”. Hoja 1
- Solicitar trabajo en equipo
 - En los equipos que se tienen ya organizados desarrollar en clase el diseño de rutas de comercialización del ejercicio.

CIERRE

- Resaltar los aspectos importantes a considerar en el diseño de redes de comercialización.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 1:

Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización

Resultado de Aprendizaje:

1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.

Actividad. Núm. 20.

“Problema de la mochila”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer la presentación powerpoint
- Realizar la explicación del problema de la mochila
- Exponer Solución de ejercicios y desarrollar un ejercicio que deje clara la solución del problema
- Solicitar Trabajo en equipo (Sesiones 8 y 9/9)
 - En los equipos que se tienen ya organizados desarrollar en clase problemas relacionados con restricción de capacidades (mochila).

CIERRE

- Realizar el planteamiento del reporte final de la actividad de evaluación1.3.1

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 1:	Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad. Núm. 21.	“Solución de Problemas del agente viajero en Excel (Solver)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior (5 minutos)

DESARROLLO

- Plantear el ejercicio: “Comercialización de dulces regionales.xlsm”. Hoja 2
- Solicitar trabajo en equipo
 - En los equipos que se tienen ya organizados resolver el problema planteado.

CIERRE

- Plantear la actividad de evaluación 1.3.1; con la cual a partir del trabajo desarrollado en las últimas semanas se realizará un reporte individual de evaluación.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 22.

“Proceso de recepción y acomodo de mercancías en almacenes”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar preguntas iniciales
 - ¿Porque es importante el acomodo de mercancías en el almacén?
 - ¿Cuáles son los métodos de almacenaje?

DESARROLLO

- Video recepción de mercancías parte 1: (9 minutos)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=exlUm6OmS8Y&t=45s>
- Video recepción de mercancías parte 2: (9 minutos)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=lnrM9TWcwKU&t=18s>
- Video indicadores de almacén: (9 minutos)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=xOenvwQYkF8&t=4s>
- Trabajo en equipo: (60 minutos)
 - Formar equipos de trabajo de 4 a 6 personas
 - Elaborar en hojas de rotafolio el proceso de recepción de mercancías; así como las áreas responsables de cada parte del proceso.
 - Presentación plenaria de los trabajos

CIERRE

- Realizar la integración del proceso por parte del profesor
 - Plantear como trabajo de investigación para la siguiente clase el revisar el resto de los videos planteados al final del video “indicadores de almacén”

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 23.

“Picking”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica
- Racks
- Mapas
- Maquetas
- Kit de vehículos

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Trabajo en equipo a partir del trabajo de investigación de la sesión previa: (110 minutos)
- Retomar los equipos de trabajo ya formados
- Complementar en las hojas de rotafolio del proceso de recepción de mercancías con los indicadores de cada parte del proceso y los documentos de control correspondientes.
- Presentación plenaria de los trabajos.

CIERRE

- Integración del proceso por parte del profesor.
- Formar 6 equipos de trabajo para preparar investigación y presentación de los siguientes temas y números de sesión: □ Proceso de picking en almacén. (4/12)
- Tipos de picking. (5/12)
- Tecnología de picking. (6/12)
- Proceso de despacho de mercancías. (7/12)
- Indicadores y mecanismos de control en el despacho de mercancías. (8/12)
- Funcionamiento de un sistema de gestión de ordenes (OMS). (9/12)

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 2:	Gestión de cadena de suministro y mercancías
Resultado de Aprendizaje:	2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.
Actividad. Núm. 24.	“Proceso de carga y descarga de mercancías”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica
- Racks
- Mapas
- Maquetas
- Kit de vehículos

INICIO

- Realiza resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación PowerPoint sobre áreas de carga y descarga en almacenes.
 - Proceso de carga y descarga.
 - Documentación de carga.
 - Señalización.
 - Tipos de carga.
- Presentar video manejo de carga:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=8gXpOwyg7AU&t=280s>
- Solicitar trabajo en equipo
 - Ver video armado pallets <https://www.youtube.com/watch?v=xsjyXC2AAUc>

- Ver video paletización <https://www.youtube.com/watch?v=aywDbi2DhFO>
- Ver video flejado (2 minutos) <https://www.youtube.com/watch?v=ICfBv7hggDA>
- Realizar el acomodo de cajas en el pallet, excepto la maniobra con carretilla (35 minutos)

CIERRE

- Integración del proceso por parte del profesor

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 25.

“Manejo de mercancías y rastreabilidad”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Presentar como inicio el video trazabilidad del producto (12 minutos):
 - <https://www.youtube.com/watch?v=qEvexutFOCo>

DESARROLLO

- Exponer presentación ppt sobre
 - Tipos de mercancías
 - Manejo de mercancías
- Presentar video
 - <https://www.youtube.com/watch?v=echWag89pSs>
 - Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de 4 a 6 personas.
 - Realizar un mapa conceptual sobre los principales tipos de mercancías, el manejo que deben tener y la importancia de la trazabilidad en cada tipo de mercancías.
 - Presentación plenaria sobre el trabajo.

CIERRE

- Integración de la importancia del manejo de mercancías y su trazabilidad en la CS.
 - Plantear la actividad de evaluación 2.2.1

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 26.

“Logística inversa”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Presentar video logística inversa
 - <https://www.youtube.com/watch?v=cffQdIUkGbA>
 - Video logística inversa y logística verde comenzar en minuto 1:40 <https://www.youtube.com/watch?v=dzmEp0D9EfM>

CIERRE

- Resaltar los aspectos relevantes de la logística inversa y la logística verde.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 27.

“Importancia de la gestión de riesgos en la cadena de suministro (CS)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Iniciar con las siguientes preguntas
 - ¿Qué es un riesgo?
 - ¿Qué importancia tiene identificarlos?

DESARROLLO

- Realizar y organizar debate grupal:
 - ¿Hasta qué punto es posible identificar riesgos en la CS?
- Realizar la integración de respuestas mediante cuadro sinóptico □ Formar equipos de trabajo.
 - Generar el cuadro sinóptico: importancia de identificar riesgos en la CS.
 - Presentar resultado de los equipos.
- Exponer la presentación PowerPoint sobre gestión de riesgos

CIERRE (20 minutos)

- Describir la importancia de la identificación y manejo de riesgos para mantener el desempeño operativo de la cadena de suministro.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 28.

“Tipos de riesgos en la Cadena de suministro”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer presentación de PowerPoint sobre tipos de riesgos en la cadena de suministro.
- Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de 4 a 6 personas.
 - Realizar una lluvia de ideas sobre riesgos en algún tema de CS seleccionado por el profesor.
 - Realizar un cuadro sinóptico en el que se agrupen los riesgos identificados dependiendo de su tipo.
 - Realizar la presentación plenaria sobre el trabajo realizado

CIERRE

- Tipos de riesgos en la cadena de suministro y su impacto en el desempeño operativo.
- Indicar que la lluvia de ideas realizada se ocupara en la siguiente clase.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 29.

“Norma ISO:28000”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Exponer la presentación PowerPoint sobre Norma ISO:28000
- Realizar el análisis y evaluación integral de riesgos □ Solicitar trabajo en grupo
 - Formar equipos de trabajo de 4 a 6 personas
 - Retomar el listado de riesgos de la clase pasada
 - Desarrollar la matriz de evaluación de riesgos.

CIERRE

- Plantear al grupo que para la siguiente clase presentarán su matriz de análisis de riesgos.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 30.

“Análisis de riesgos en la CS y planes de contingencia”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar el resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- Solicitar la presentación de los equipos de las matrices de riesgos trabajadas en la clase anterior
- Exponer la presentación PowerPoint sobre elaboración de planes de contingencia
- Solicitar el trabajo en equipo
 - A partir de los resultados de la matriz, elaborar los planes de contingencia correspondientes.
 - Presentación plenaria de los planes desarrollados.

CIERRE

- Realizar la integración por parte del profesor sobre la metodología para análisis de riesgos.

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 31.

“Proceso de implementación de sistema de Gestión de Riesgos (ERM)”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior (5 minutos)

DESARROLLO

- Presentar el video: Sistema de gestión de riesgos. (60 minutos)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=P3SpWI-Jshk>
- Solicitar el trabajo en equipo
 - Formar 4 equipos de trabajo.
 - Identificar el proceso que debe seguirse para implementar un sistema de gestión de riesgos.
 - Presentar el proceso a seguir para la implementación.

CIERRE

- El profesor integrará los resultados del trabajo de los equipos.

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 2:	Gestión de cadena de suministro y mercancías
Resultado de Aprendizaje:	2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.
Actividad. Núm. 32.	“Proyecto integrador ERM”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Realizar resumen de la sesión anterior

DESARROLLO

- A partir de las actividades de evaluación 1.2.1 y 1.3.1:
 - Formar equipos de trabajo
 - Plantear la actividad de evaluación 2.1.1 y trabajarla en clase para aclaración e dudas.

CIERRE

- Retomar con el grupo la pregunta inicial de riesgos:
 - ¿Qué es un riesgo?
 - ¿Qué importancia tiene identificarlos?

Nombre del Alumno:	
Unidad de Aprendizaje 2:	Gestión de cadena de suministro y mercancías
Resultado de Aprendizaje:	2.2 Aplica el proceso de gestión de inventarios empleando las técnicas y métodos de logística.
Actividad. Núm. 33.	“Sistemas de inventarios”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Presentar como inicio los video sistemas de inventarios (21 minutos): <https://www.youtube.com/watch?v=fq8mKrJm0yY>
- Presentar video inventarios virtuales (8 minutos) https://www.youtube.com/watch?v=GwnHs03a_60

DESARROLLO

- Solicitar trabajo en equipo
- Formar equipos de 4 a 6 personas.
- Realizar un mapa conceptual sobre los principales sistemas de inventarios y su importancia para las empresas.
- Presentación plenaria sobre el trabajo.

CIERRE

- Integración de la importancia del manejo de sistemas de inventarios

Nombre del Alumno:

Unidad de Aprendizaje 2:

Gestión de cadena de suministro y mercancías

Resultado de Aprendizaje:

2.2 Aplica el proceso de gestión de inventarios empleando las técnicas y métodos de logística.

Actividad. Núm. 34.

“Aplicación de sistemas de inventarios”

Materiales:

- Proyector y PC
- Plumones de colores
- Pintarrón
- Presentación electrónica

INICIO

- Presentar los resultados de las exposiciones sobre el tema “aplicación de sistemas de inventarios”
- Ver el video de referencia académica <https://www.youtube.com/watch?v=szHy2gxv4RE>

DESARROLLO

- Solicitar trabajo en equipo
 - Formar equipos de 4 a 6 personas.
 - Realizar un mapa conceptual sobre los principales sistemas de inventarios y su importancia para las empresas.
 - Considerar los siguientes elementos:
Existencia física de la mercancía, materia prima, productos semi-terminados o terminados que tiene una empresa en un lugar y fecha determinada.
Aplicar en un negocio simulado el sistema que más le convenga a tu empresa, aunado a esto, las herramientas que facilitan el control de tus inventarios.
 - Presentación plenaria sobre el trabajo.

CIERRE

- Integración de la importancia del manejo de sistemas de inventarios

II. Guía de Evaluación del Módulo Diseño de redes de distribución

6. Descripción

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

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

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

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

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

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

La coevaluación es 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.

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RA) tiene asignada al menos una actividad de evaluación (AE), a la cual se le ha determinado una ponderación con respecto a la Unidad a la cual pertenece. Ésta a su vez, tiene una ponderación que, sumada con el resto de Unidades, conforma el 100%. Es decir, para considerar que se ha adquirido la competencia correspondiente al módulo 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 dicha actividad con respecto al RA y éste a su vez, con respecto a la Unidad de Aprendizaje.

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades queda 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. 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. 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.

7. Tabla de ponderación

UNIDAD	Resultado de aprendizaje	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	ASPECTOS A EVALUAR			% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
			C	P	A			
1. Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización	1.1. 1.1 Realiza análisis y procesamiento de datos de proyectos logísticos empleando procedimientos, técnicas y gráficas de información.	1.1.1	▲	▲	▲	20%		
	1.2. Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística.	1.2.1	▲	▲	▲	20%		
	1.3. Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.	1.3.1	▲	▲	▲	20%		
% PESO PARA LA UNIDAD						60%		
2. Gestión de cadena de suministro y mercancías	2.1. Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística.	2.1.1	▲	▲	▲	20%		
	2.2. Aplica el proceso de gestión de inventarios empleando las técnicas y métodos de logística.	2.2.1	▲	▲	▲	20%		
% PESO PARA LA UNIDAD						40%		
PESO TOTAL DEL MÓDULO						100%		

8. Desarrollo de actividades de evaluación

Unidad de Aprendizaje	1. Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje	1.1. Realiza análisis y procesamiento de datos de proyectos logísticos empleando procedimientos, técnicas y gráficas de información
Actividad de Evaluación	1.1.1 Elabora reporte ejecutivo de un proyecto logístico que integre: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de bases de datos de un proyecto logístico mediante Excel • Reporte escrito

Instrucciones: Elabora un reporte ejecutivo considerando los aspectos que conforme las referencias absolutas y relativas de un proyecto logístico.

Muestra los elementos del proyecto logístico.

- Metas del proyecto.
- Cronograma de actividades.
- Evaluación de los recursos disponibles.

Maneja tendencias absolutas y relativas.

- Retención de la tendencia de las cifras.
- Aplicación de las normas de valuación.
- Descripción de la información.

Utiliza las herramientas de búsqueda, referencia y base de datos.

- Consulta los datos de interés.
- Organización de los clientes.
- Colocar filtros a la información de los clientes.
- Actualización los datos, buscar y remplazar datos utilizando la herramienta.
- Localización de un cliente y consulta los datos de interés.

Realiza el cálculo de las medidas de tendencia central.

- Aplicación las herramientas estadísticas para determinar la confiabilidad.
- Calcular el valor de la dispersión de los datos.

- Distinguir el coeficiente de variación.

Obtiene tablas de frecuencias.

- Ordena los datos de menor a mayor.
- Calcula los valores de las frecuencias.
- Agrupa los datos en intervalos menores a mayor.
- Calcula los valores de los diferentes tipos de frecuencias.

Crea de histogramas.

- Identifica el comportamiento actual de las actividades.
- Muestra información de interés general.
- Verifica que la información corresponda a las actividades realizada en el periodo de tiempo para alcanzar las metas.

Elabora un reporte escrito incluyendo.

- Portada.
- Índice.
- Desarrollo de los aspectos que conforme las referencias absolutas y relativas.
- Emite sugerencias de solución.
- Presenta el informe en algún formato magnético.

Unidad de Aprendizaje	1. Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje	1.2. Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística
Actividad de Evaluación	1.2.1. Diseña cadenas de suministro, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Sistemas de información geográfica • Conversión de coordenadas para uso en modelos de programación lineal • Construcción de mapas de georreferenciación • Uso de Modelos de ubicación de instalaciones y optimización • Reporte escrito

Instrucciones: Diseñar una cadena de suministro.

Utiliza los sistemas de información geografía.

- Obtiene las coordenadas utilizando sistemas de información geográfica.

Realiza la conversión de coordenadas para uso en modelos de programación lineal.

- Procesa información geográfica para su uso en modelos de programación lineal.
- La descarga de datos a Excel.

Construye mapas de georreferencia.

- Busca mediante la Web datos de referencia para elaborar la cadena de suministros.
- Utiliza los datos obtenidos de la aplicación construyendo el mapa de referencia.

Elabora modelos de ubicación de instalaciones y optimización.

Desarrolla el modelo matemático en Excel incluyendo los parámetros necesarios en el modelo.

Desarrolla un reporte escrito.

- Portada.
- Índice.
- Desarrollo del modelo de ubicación de instalaciones y optimizaciones.
- Presenta el informe en algún formato magnético.

Unidad de Aprendizaje	1. Aplicación de sistemas de ubicación de rutas de distribución y comercialización
Resultado de Aprendizaje	1.3. Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.
Actividad de Evaluación	1.3.1 Diseña redes de distribución y comercialización considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de rutas de comercialización • Configuración de Solver (Excel) • Reporte escrito

Instrucciones: Diseña redes de distribución y comercialización

Diseña de rutas de comercialización considerando:

- Ubicación de las coordenadas geográficas de los puntos de venta.
- Separación de las coordenadas geográficas a coordenadas X-Y.
- Organización de los puntos de venta en clústeres.
- Restricción de capacidades.

Configura el Solver (Excel) de los parámetros utilizados en la cadena de suministros.

Reporte escrito.

- Portada.
- Índice.
- Desarrollo del diseño de redes de distribución y comercialización.
- Emite sugerencias de solución.
- Presenta el informe en algún formato magnético.

Unidad de Aprendizaje	2. Gestión de cadena de suministro y mercancías
Resultado de Aprendizaje	2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística
Actividad de Evaluación	2.1.1 Realiza proceso de gestión de almacenes considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Recepción y acomodo de productos en almacenes y CEDI's • Aplicación de métodos y técnicas Picking • Despacho de mercancías • Proceso de carga de mercancías • Identificación y análisis de riesgos • Reporte escrito

Instrucciones: Realiza proceso de gestión de almacenes considerando los parámetros utilizados en cada uno de puntos de la gestión.

- Recepción y acomodo de productos en almacenes y CEDI's.
- Aplicación de métodos y técnicas Picking.
- Despacho de mercancías.
- Proceso de carga de mercancías.
- Identificación y análisis de riesgos.

Unidad de Aprendizaje	2. Gestión de cadena de suministro y mercancías
Resultado de Aprendizaje	2.2 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística
Actividad de Evaluación	2.2.1 Realiza el proceso de gestión de inventarios evidenciando: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los sistemas de inventario • Aplicación del proceso de gestión de inventarios • Reporte escrito

Instrucciones: Realiza el proceso de gestión de inventarios.

Aplica los sistemas de inventario.

- Plantea la aplicación de sistemas de inventarios
- Manejo de inventarios físicos.
- Manejo de inventarios virtuales.
- Manejo manual de inventarios.
- Manejo automatizado de inventarios.

Aplica el proceso de gestión de inventarios considerando todos los aspectos.

Elabora un reporte escrito.

- Portada.
- Índice.
- Desarrollo del diseño de redes de distribución y comercialización.
- Emite sugerencias de solución.
- Presenta el informe en algún formato magnético.

9. Matriz de valoración o rúbrica

Siglema:	DRDI-00	Nombre del módulo:	Diseño de redes de distribución	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.1. Realiza análisis y procesamiento de datos de proyectos logísticos empleando procedimientos, técnicas y gráficas de información		Actividad de evaluación:	1.1.1. Elabora reporte ejecutivo de un proyecto logístico que integre: <ul style="list-style-type: none"> Análisis de bases de datos de un proyecto logístico mediante Excel Reporte escrito 	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Elementos del proyecto logístico 1.1, 4.1 4.3, 4.5, 5.1, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1	15%	<ul style="list-style-type: none"> Indica las metas del proyecto de manera específica, medible, alcanzable, realista y oportuna. Incluye un cronograma de actividades, recursos, costos y comunicación del proyecto. Señala la manera de evaluar todos los recursos financieros, tecnológicos y humanos disponibles, así como indicar las acciones a realizar y los responsables a llevarlas a cabo. Además realizó la notificación de cualquier desvío en los objetivos planteados y ajustó las estrategias, así como cualquier posible solución para mitigarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Indica las metas del proyecto de manera específica, medible, alcanzable, realista y oportuna. Incluye un cronograma de actividades, recursos, costos y comunicación del proyecto. Señala la manera de evaluar todos los recursos financieros, tecnológicos y humanos disponibles, así como indicar las acciones a realizar y los responsables a llevarlas a cabo. 	<ul style="list-style-type: none"> Las metas del proyecto carecen de especificaciones, medidas, no son alcanzables, realistas y oportunas. Omite el cronograma de actividades, recursos, costos y comunicación del proyecto. Omite señalar la manera de evaluar todos los recursos financieros, tecnológicos y humanos disponibles, así como omitir las acciones a realizar y los responsables a llevarlas a cabo.
Manejo de tendencias absolutas y relativas	10%	<ul style="list-style-type: none"> Facilita la retención de la tendencia de las cifras. Las normas de valuación son congruentes con el estudio y los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Facilita la retención de la tendencia de las cifras. Las normas de valuación son congruentes con el estudio y los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Es difícil identificar la tendencia de las cifras. Las normas de valuación son distintas al estudio y a los objetivos. La información descrita es de ejercicio o período diferentes.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
1.1, 4.1 4.3, 4.5, 5.1, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1		<ul style="list-style-type: none"> La información descrita corresponde al mismo ejercicio o período. Las cifras comparadas son de las actividades de la misma empresa. Identifica las probables anomalías sobre el estado que guardan las cifras de la empresa, por ello plantea algunas recomendaciones de mejora. 	<ul style="list-style-type: none"> La información descrita corresponde al mismo ejercicio o período. Las cifras comparadas son de las actividades de la misma empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Las cifras comparadas son de las actividades son de empresas diferentes.
Herramientas de búsqueda, referencia y base de datos 1.1, 4.1 4.3, 4.5, 5.1, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1	10%	<ul style="list-style-type: none"> Además de los criterios indicados como suficiente, establece funciones de marketing y protege la información de la base de datos para que ninguna persona no autorizada pueda cambiar la información. 	<ul style="list-style-type: none"> Localizar fácilmente a un cliente y consultar los datos de interés (datos de contacto, compras, fechas de contacto, devoluciones, entre otros). Organizar los clientes según los criterios de la empresa, metas y objetivos. Colocar filtros a la información de los clientes, donde se muestre el dato seleccionado más otros que relacionen. Actualizar los datos, buscar y reemplazar datos utilizando la herramienta Reemplazar. 	<ul style="list-style-type: none"> Es difícil localizar a un cliente y consultar los datos de interés (datos de contacto, compras, fechas de contacto, devoluciones, entre otros). La organización de la información de los clientes carece de criterios establecidos por la empresa. La información de los clientes no tiene filtros para mostrar los datos seleccionados. Omite actualizar los datos, buscar y reemplazar datos utilizando la herramienta Reemplazar.
Medidas de tendencia central 1.1, 4.1 4.3, 4.5, 5.1, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1	15%	<ul style="list-style-type: none"> Además de los criterios indicados como suficiente, comparar las dispersiones de diferentes muestras, con los datos cuya distribución tengan un rango de dispersión menor. 	<ul style="list-style-type: none"> La información permite determinar la confiabilidad de la medida de tendencia central. Calcular el valor de la dispersión de los datos, agrupados o no agrupados, considerando su representatividad. Distinguir el coeficiente de variación para analizar los factores que influyen en la dispersión de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> La información no permite determinar la confiabilidad de la medida de tendencia central. Omite calcular el valor de la dispersión de los datos, agrupados o no agrupados, considerando su representatividad. Omite distinguir el coeficiente de variación para analizar los factores que influyen en la dispersión de los datos.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Elaboración de tablas de frecuencias 1.1, 4.1 4.3, 4.5, 5.1, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1	20%	<ul style="list-style-type: none"> Además de los criterios indicados como suficiente, Incluye dos columnas representando la frecuencia relativa y la frecuencia relativa acumulada como tanto por cien. Estos porcentajes se obtienen multiplicando las dos frecuencias por cien. 	<ul style="list-style-type: none"> Los datos no agrupados aparecen bien organizados, distribuidos según veces que se repite en la muestra, ordenados de menor a mayor. Calcula los valores de los diferentes tipos de frecuencias (absoluta, absoluta acumulada, relativa, relativa acumulada) y los ordena en columnas. Los datos agrupados en intervalos están distribuidos en una columna de menor a mayor. Calcula los valores de los diferentes tipos de frecuencias (absoluta, absoluta acumulada, relativa, relativa acumulada) los ordena en columnas. 	<ul style="list-style-type: none"> Los datos no agrupados aparecen desorganizados y sin orden aparente. Los cálculos de los valores de las frecuencias (absoluta, absoluta acumulada, relativa, relativa acumulada) son erróneos y no están ordenados en columnas. Los datos agrupados en intervalos no están ordenados de mayor a menor. Los cálculos de los valores de las frecuencias (absoluta, absoluta acumulada, relativa, relativa acumulada) son erróneos y no están ordenados en columnas.
Creación de histogramas 1.1, 4.1 4.3, 4.5, 5.1, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1	20%	<ul style="list-style-type: none"> Facilita la identificación del comportamiento actual de las actividades para alcanzar las metas y el objetivo del proyecto. Muestra información de interés general, para tomar decisiones que ayuden a mejorar los procesos. Corresponde a la información a las actividades realizada en el periodo de tiempo para alcanzar las metas. Además, ayuda a evidenciar cambios ante las intervenciones (antes y después) para mejorar los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Facilita la identificación del comportamiento actual de las actividades para alcanzar las metas y el objetivo del proyecto. Muestra información de interés general, para tomar decisiones que ayuden a mejorar los procesos. Corresponde a la información a las actividades realizada en el periodo de tiempo para alcanzar las metas. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificulta identificar el comportamiento actual de las actividades para alcanzar las metas y el objetivo del proyecto. Muestra información que no se relaciona con los procesos para alcanzar los objetivos. Corresponde a la información a las actividades realizada en otro periodo de tiempo o no se relaciona con las metas establecidas.
Reporte escrito 4.1, 4.5, 5.6, 6.4, 7.2, 8.3	10%	Presenta el documento considerando: <ul style="list-style-type: none"> La estructura de contenidos solicitada Reglas ortográficas Glosario de términos 	Presenta el documento considerando: <ul style="list-style-type: none"> La estructura de contenidos solicitada Reglas ortográficas Glosario de términos Carátula e índice 	El documento omite o aborda incorrectamente alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Presentar el documento considerando: <ul style="list-style-type: none"> La estructura de contenidos

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. El documento es presentado con numeración de páginas y con presentación profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico 	<ul style="list-style-type: none"> - solicitada - Reglas ortográficas - Glosario de términos - Carátula e índice - Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico
	100			

Siglema:	DRDI-00	Nombre del módulo:	Diseño de redes de distribución	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		1.2. Utiliza sistemas de información geográfica y mapas de georreferenciación empleando las técnicas y modelos de la industria logística		Actividad de evaluación:	1.2.1. Diseña cadenas de suministro, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Sistemas de información geográfica • Conversión de coordenadas para uso en modelos de programación lineal • Construcción de mapas de georreferenciación • Uso de Modelos de ubicación de instalaciones y optimización • Reporte escrito

(Heteroevaluación)

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Uso de Sistemas de información geográfica 1.1, 4.1, 4.5, 5.3, 5.6, 6.4, 7.2	20%	Utiliza sistemas de información geográfica y aplicaciones móviles y base de datos secundarias (por ejemplo, DENUÉ) para la obtención de coordenadas. Realiza el cálculo de rutas óptimas entre dos o más puntos.	Utiliza sistemas de información geográfica y aplicaciones móviles y base de datos secundarias (por ejemplo, DENUÉ) para la obtención de coordenadas.	Omite el uso de sistemas de información geográfica y aplicaciones móviles y base de datos secundarias (por ejemplo, DENUÉ) para la obtención de coordenadas.
Conversión de coordenadas para uso en	20%	Procesa información geográfica para su uso en	Procesa información geográfica para su uso en modelos de programación lineal considerando:	Procesa de manera deficiente o incompleta información geográfica para su uso en modelos

<p>modelos de programación lineal 1.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.3, 5.6, 6.4, 7.2, 8.1</p>		<p>modelos de programación lineal considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La descarga de datos a Excel • La conversión de datos a kilómetros en Excel <p>Resume la información y la integra en una matriz euclidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de la aplicación móvil • La descarga de datos a Excel <p>La conversión de datos a kilómetros en excel</p>	<p>de programación lineal considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de la aplicación móvil • La descarga de datos a Excel <p>La conversión de datos a kilómetros en excel</p>
<p>Construcción de mapas de georreferenciación 1.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.3, 5.6, 6.4, 7.2, 8.1</p>	20%	<p>Construye mapas de georreferenciación considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importación de los datos obtenidos de la aplicación móvil a google maps • El manejo de capas en google maps <p>Maneja colores en las capas e integra la imagen de estos mapas en el reporte final</p>	<p>Construye mapas de georreferenciación considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importación de los datos obtenidos de la aplicación móvil a google maps <p>El manejo de capas en google maps</p>	<p>Construye mapas de georreferenciación omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importación de los datos obtenidos de la aplicación móvil a google maps <p>El manejo de capas en google maps</p>
<p>Uso de Modelos de ubicación de instalaciones y optimización 1.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.2, 5.3, 5.6, 6.4, 7.2, 8.1</p>	30%	<p>Desarrolla el modelo matemático en Excel configurando correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demandas • Distancias • Ubicación de instalaciones • Costos • Restricciones • Función objetivo <p>Configuración correcta y ordenada de SOLVER</p>	<p>Desarrolla el modelo matemático en Excel configurando correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demandas • Distancias • Ubicación de instalaciones • Costos • Restricciones • Función objetivo 	<p>Desarrolla el modelo matemático en Excel omitiendo la configuración o haciéndolo de manera incorrecta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demandas • Distancias • Ubicación de instalaciones • Costos • Restricciones • Función objetivo
<p>Reporte escrito 4.1, 4.5, 5.6, 6.4, 7.2, 8.3</p>	10%	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada 	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada 	<p>El documento omite o aborda incorrectamente alguno de los siguientes elementos:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. <p>El documento es presentado con numeración de páginas y con presentación profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar el documento considerando: - La estructura de contenidos solicitada - Reglas ortográficas - Glosario de términos - Carátula e índice - Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico.
100			

Siglema:	DRDI-00	Nombre del módulo:	Diseño de redes de distribución	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.3 Diseña rutas de comercialización utilizando sistemas de conexión.		Actividad de evaluación:	1.3.1 Diseña redes de distribución y comercialización considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de rutas de comercialización • Configuración de Solver (Excel) • Reporte escrito 	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Diseño de rutas de comercialización 1.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.2, 5.3, 5.6, 6.4, 7.2, 8.1	35%	Integra los criterios necesarios para el diseño de las rutas de comercialización del ejercicio considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas geográficas de los puntos de venta • Separación de las coordenadas geográficas a coordenadas X-Y • Organización de los puntos de venta en clusters • Restricciones de capacidades Presenta la integración de manera ordenada y congruente	Integra los criterios necesarios para el diseño de las rutas de comercialización del ejercicio considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas geográficas de los puntos de venta • Separación de las coordenadas geográficas a coordenadas X-Y • Organización de los puntos de venta en clusters • Restricciones de capacidades 	Integra los criterios necesarios para el diseño de las rutas de comercialización del ejercicio omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas geográficas de los puntos de venta • Separación de las coordenadas geográficas a coordenadas X-Y • Organización de los puntos de venta en clusters • Restricciones de capacidades
Configuración de Solver (Excel) 1.3, 4.1, 4.2, 4.5, 5.2, 5.3, 5.6, 6.4, 7.3, 8.1	55%	Desarrolla el modelo matemático en Excel configurando correctamente: <ul style="list-style-type: none"> • Demandas 	Desarrolla el modelo matemático en Excel configurando correctamente: <ul style="list-style-type: none"> • Demandas 	Desarrolla el modelo matemático en Excel configurando de manera incorrecta o incompleta alguno de los siguientes aspectos:

		<ul style="list-style-type: none"> • Distancias • Costos • Restricciones <p>Soluciona el problema del agente viajero y de la mochila Configuración correcta y ordenada de SOLVER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distancias • Costos • <input type="checkbox"/> Restricciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Demandas • Distancias • Costos • <input type="checkbox"/> Restricciones
<p>Reporte escrito 4.1, 4.5, 5.6, 6.4, 7.2, 8.3 (Autoevaluación).</p>	10%	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. • Archivo de Excel con la solución del problema <p>El documento es presentado con numeración de páginas y con presentación profesional.</p>	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. • Archivo de Excel con la solución del problema 	<p>El documento omite o aborda incorrectamente alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el documento considerando: <ul style="list-style-type: none"> - La estructura de contenidos solicitada - Reglas ortográficas - Glosario de términos - Carátula e índice - Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. - Archivo de Excel con la solución del problema
	100			

Siglema:	DRDI-00	Nombre del módulo:	Diseño de redes de distribución	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		2.1 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística		Actividad de evaluación:	2.1.1 Realiza proceso de gestión de almacenes considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Recepción y acomodo de productos en almacenes y CEDI's • Aplicación de métodos y técnicas Picking • Despacho de mercancías • Proceso de carga de mercancías • Identificación y análisis de riesgos • Reporte escrito

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Recepción y acomodo de productos en almacenes CEDI's 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.4, 8.3	20%	Describe el proceso de recepción y acomodo de mercancías considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control Integra el proceso información adicional o lo presenta de forma resumida y gráfica	Describe el proceso de recepción y acomodo de mercancías considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control 	Describe el proceso de recepción y acomodo de mercancías omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control

<p>Aplicación de métodos y técnicas Picking 5.1, 5.2, 6.2, 7.3,</p>	<p>20%</p>	<p>Describe el proceso de picking considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control <p>Integra el proceso información adicional o lo presenta de forma resumida y gráfica</p>	<p>Describe el proceso de picking considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control 	<p>Describe el proceso de picking omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control
<p>Despacho de mercancías 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.4, 8.3</p>	<p>20%</p>	<p>Describe el proceso de despacho mercancías considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia. • Mecanismos de control <p>Integra el proceso información adicional o lo presenta de forma resumida y gráfica</p>	<p>Describe el proceso de despacho mercancías considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia. • Mecanismos de control 	<p>Describe el proceso de despacho mercancías omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control
<p>Proceso de carga de mercancías 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.4, 8.3</p>	<p>20%</p>	<p>Describe el proceso de carga de mercancías considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control <p>Integra el proceso información adicional o lo presenta de</p>	<p>Describe el proceso de carga de mercancías considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control 	<p>Describe el proceso de carga de mercancías omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Momentos críticos del proceso • Documentos importantes • Indicadores de eficiencia • Mecanismos de control

		forma resumida y gráfica		
Identificación y análisis de riesgos 1.3, 4.1, 4.3, 5.3, 6.1, 7.2, 8.3	10%	<p>Identifica y analiza riesgos en la cadena de suministro considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos operativos • Riesgos de mercado • Riesgos financieros • Riesgos ambientales • Riesgos políticos • Riesgos macro económicos • Riesgos de personal <p>Consulta fuentes de información adicionales</p>	<p>Identifica y analiza riesgos en la cadena de suministro considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos operativos • Riesgos de mercado • Riesgos financieros • Riesgos ambientales • Riesgos políticos • Riesgos macro económicos • Riesgos de personal 	<p>Identifica y analiza riesgos en la cadena de suministro omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos operativos • Riesgos de mercado • Riesgos financieros • Riesgos ambientales • Riesgos políticos • Riesgos macro económicos • Riesgos de personal
Reporte escrito 4.1, 4.5, 5.6, 6.4, 7.2, 8.3 (Coevaluación)	10%	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. <p>El documento es presentado con numeración de páginas y con presentación profesional.</p>	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice 	<p>El documento omite o aborda incorrectamente alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice
	100			

Siglema:	DRDI-00	Nombre del módulo:	Diseño de redes de distribución	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.2 Aplica el proceso de gestión de almacenes empleando las técnicas y métodos de logística		Actividad de evaluación:	2.2.1 Realiza el proceso de gestión de inventarios evidenciando: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los sistemas de inventario • Aplicación del proceso de gestión de inventarios • Reporte escrito 	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Aplicación de los sistemas de inventario 1.1, 4.1, 4.5, 5.3, 5.6, 6.4, 7.2	40%	Plantea la aplicación de sistemas de inventarios considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de inventarios físicos. • Manejo de inventarios virtuales. • Manejo manual de inventarios • Manejo automatizado de inventarios Integra la aplicación de los sistemas de inventarios al proceso de gestión de inventarios	Plantea la aplicación de sistemas de inventarios considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de inventarios físicos. • Manejo de inventarios virtuales. • Manejo manual de inventarios Manejo automatizado de inventarios	Describe el proceso de recepción y acomodo de mercancías omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de inventarios físicos. • Manejo de inventarios virtuales. • Manejo manual de inventarios Manejo automatizado de inventarios

<p>Aplicación del proceso de gestión de inventarios 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.4, 8.3</p>	<p>50%</p>	<p>Desarrolla el proceso de gestión de inventarios considerando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de procedimiento. • Identificación de técnicas y métodos a utilizar dependiendo del tipo de inventarios a controla. • Establece los mecanismos de control y la periodicidad de su revisión. <p>Integra el proceso información adicional o lo presenta de forma resumida y gráfica</p>	<p>Desarrolla el proceso de gestión de inventarios considerando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de procedimiento. • Identificación de técnicas y métodos a utilizar dependiendo del tipo de inventarios a controla. <p>Establece los mecanismos de control y la periodicidad de su revisión.</p>	<p>Desarrolla el proceso de gestión de inventarios omitiendo o presentando de manera incorrecta alguno de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de procedimiento. • Identificación de técnicas y métodos a utilizar dependiendo del tipo de inventarios a controla. <p>Establece los mecanismos de control y la periodicidad de su revisión.</p>
<p>Reporte escrito 4.1, 4.5, 5.6, 6.4, 7.2, 8.3</p>	<p>10%</p>	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico. <p>El documento es presentado con numeración de páginas y con presentación profesional.</p>	<p>Presenta el documento considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura de contenidos solicitada • Reglas ortográficas • Glosario de términos • Carátula e índice • Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico 	<p>El documento omite o aborda incorrectamente alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el documento considerando: <ul style="list-style-type: none"> - La estructura de contenidos solicitada - Reglas ortográficas - Glosario de términos - Carátula e índice - Incluye imágenes ilustrativas y utiliza lenguaje técnico
<p>100</p>				