



INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

AÑO:	2021	TÉRMINO:	PRIMERO
MATERIA:	LOGÍSTICA I	PROFESORES:	DAVID DE SANTIS
EXAMEN:	PRIMERO	FECHA:	07-07-2021

COMPROMISO DE HONOR

Yo declaro que he sido informado y conozco las normas disciplinarias que rigen a la ESPOL, en particular el Código de Ética y el Reglamento de Disciplina. Al aceptar este compromiso de honor, reconozco y estoy consciente de que la presente evaluación está diseñada para ser resuelta de forma individual; que puedo comunicarme únicamente con la persona responsable de la recepción de la evaluación; y que al realizar esta evaluación no navegaré en otras páginas que no sean las páginas de Aula Virtual/plataforma de la evaluación; que no recibiré ayuda ni presencial ni virtual; que no haré consultas en libros, notas, ni apuntes adicionales u otras fuentes indebidas o no autorizadas por el evaluador; ni usaré otros dispositivos electrónicos o de comunicación no autorizados. Además, me comprometo a mantener encendida la cámara durante todo el tiempo de ejecución de la evaluación, y en caso de que el profesor lo requiera, tomar una foto de las páginas en las que he escrito el desarrollo de los temas y subirla a Aula Virtual/plataforma de la evaluación, como evidencia del trabajo realizado, estando consciente que el no subirla, anulará mi evaluación. Acepto el presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior y me comprometo a seguir fielmente las instrucciones que se indican para la realización de la presente evaluación (incluyendo los requisitos de uso de la tecnología). Estoy consciente que el incumplimiento del presente compromiso anulará automáticamente mi evaluación y podría ser objeto del inicio de un proceso disciplinario.

Acepto

No Acepto

Tema No.1 (20 puntos)

Leer el siguiente caso de estudio y responder las preguntas planteadas, considerando los conocimientos que tienen sobre logística y la cadena de suministro

W.W. Grainger y McMaster-Carr venden productos de mantenimiento, reparación y operaciones (MRO). Ambas empresas tienen catálogos y páginas web a través de las cuales se pueden realizar pedidos. W.W. Grainger tiene cientos de tiendas en todo Estados Unidos. Los clientes pueden entrar a una tienda, llamar a un realizar su pedido, o realizarlo a través de la Web. Los pedidos de W.W.Grainger se envían al cliente o se recogen por el cliente en una de sus tiendas.

McMaster-Carr, por otro lado, realiza todas sus ventas por internet y envía casi todos sus pedidos (aunque algunos clientes cercanos a sus centros de distribución recogen sus propios pedidos). W.W. Grainger tiene nueve CD(Centros de Distribución) que reabastecen las tiendas y satisfacen los pedidos de los clientes. McMaster tiene cinco CDs de los cuales todos los pedidos son atendidos, Ni McMaster ni W.W. Grainger fabrican sus productos sino hacen el papel de un distribuidor o minorista. Su éxito está relacionado en gran medida con su capacidad de gestión de la cadena de suministro.

Ambas empresas ofrecen varios cientos de miles de productos a sus clientes. W.W.Grainger tiene alrededor de 200.00 SKUs, mientras que McMaster tiene alrededor de 500.000 SKUs. W.W.Grainger también ofrece otros productos que no almacenan sino que los solicita directamente a sus proveedores. Ambas firmas enfrentan las siguientes cuestiones estratégicas y operativas:

1. ¿Cuántos CDs deberían construirse y dónde deberían ubicarse?

2. ¿Cómo se debe gestionar el almacenamiento de productos en CDs? ¿Todos los CDs deberían tener todos los productos?
3. ¿Qué productos deben llevarse en el inventario y qué productos deben dejarse con el proveedor que se enviará directamente en respuesta a un pedido de un cliente?
4. ¿Qué productos debería W.W. Grainger tener en sus tiendas?
5. ¿Cómo deberían asignarse los mercados a los CDs en términos de cumplimiento de pedidos? ¿Qué debería ser hecho si un pedido no se puede completar desde un CD?
6. ¿Cómo se debe gestionar el reabastecimiento de inventario en las distintas ubicaciones de almacenamiento?
7. ¿Cómo se deben manejar los pedidos web en relación con el negocio existente? ¿Es mejor integrar el negocio web con el negocio existente o para configurar una distribución separada?
8. ¿Qué modos de transporte se deben utilizar para el cumplimiento de pedidos y el reabastecimiento de existencias?

Tema No.2 (20 puntos)

Leer el siguiente caso de estudio y responder las preguntas planteadas, considerando los conocimientos que tienen sobre logística y la cadena de suministro

Una compañía que fabrica televisores produce sus propias bocinas para utilizarlas en la fabricación de estos aparatos. Existe un tiempo de entrega de 1 mes entre ordenar una corrida de producción de bocinas y tenerlas listas para el ensamblado. La demanda de bocinas durante este tiempo de entrega sigue una distribución normal con media de 8.000 y desviación estándar de 2.000. Para minimizar el riesgo de interrumpir la línea de producción de televisores, la administración ha decidido que el inventario de seguridad de bocinas debe ser suficiente para evitar faltantes 95% del tiempo durante este periodo de entrega. La compañía está interesada en determinar cuándo producir un lote de bocinas y cuántas producir en cada lote. Es necesario tomar en cuenta varios costos:

Cada vez que se produce un lote, se incurre en un costo de preparación de 12 000 dólares. Esta cantidad incluye el “costo de preparar las máquinas y herramientas”, los costos administrativos, los de registros, etc. Observe que la existencia de estos costos es un argumento para producir lotes grandes de bocinas.

La producción de bocinas en grandes lotes conduce a la formación de un inventario grande. La estimación del costo de mantener una bocina en almacén es de \$0.30 por mes. Este monto incluye el costo de capital comprometido en el inventario. Como el dinero invertido en él no se puede usar de otra manera productiva, este costo de capital consiste en el rendimiento perdido (llamado costo de oportunidad) porque debe prescindirse de usarlo de otra forma. Otros componentes del costo de mantener inventarios incluyen el costo de renta del espacio de almacén, los seguros de incendio, robo o vandalismo, impuestos basados en el valor del inventario y el costo de personal que supervisa y protege el inventario. Considerando un modelo de revisión continua responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cada cuánto tiempo en promedio debería realizar la producción de bocinas y de cuánto debería ser los lotes de producción?
2. ¿A qué nivel de inventario se debería empezar la producción de las bocinas considerando el tiempo de entrega?
3. ¿Cuál sería el costo anual de preparación y de inventario en que se incurriera con esta política óptima?
4. ¿Cuál sería el inventario de seguridad a mantener para garantizar el nivel de servicio indicado en el caso?
5. ¿En cuánto cambiarían los costos anuales de preparación y de inventario, si el lote de producción disminuye en un 20%?
6. ¿En cuánto cambiarían el inventario de seguridad, si el lote de producción disminuye en un 20%?

Tema No.3 (10 puntos)

Responder las siguientes preguntas justificando las respuestas

1. ¿Cuáles son los principales métodos de pronósticos que se tienen para la predicción de la demanda?
2. ¿Cuáles son los principales problemas de que se pueden presentar, al momento de realizar pronóstico de demanda?
3. ¿Cuál es la diferencia entre un modelo de revisión continua y uno de revisión periódica?
4. ¿Qué es el punto de reorden y cómo se lo calcula en los modelos de revisión continua y periódica?