



INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

AÑO:	2021	TÉRMINO:	SEGUNDO
MATERIA:	LOGÍSTICA I	PROFESORES:	DAVID DE SANTIS
EXAMEN:	PRIMERO	FECHA:	24-11-2021

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 (25 puntos)

Considere los siguientes datos sobre proceso de abastecimiento multi-escalón, con las siguientes reglas para el abastecimiento de la cadena de suministro de cajas de cervezas:

1. Cada caja de cerveza que tienes en stock cuesta \$ 1.5 por semana.
2. Cada pedido que no puede completar resulta en una 'acumulación', y cada caja de cerveza en la lista cuesta \$ 2 por semana.
3. La cadena de suministro está formada por el minorista, el mayorista y el distribuidor.
4. Los clientes compran cerveza al minorista, el minorista realiza pedidos al mayorista, el mayorista realiza un pedido al distribuidor.
5. Los pedidos son recibidos inmediatamente por el proveedor (por ejemplo, del minorista al mayorista).
6. Las entregas se mueven de atrás hacia adelante (por ejemplo, el distribuidor envía los pedidos al mayorista). El lead time del mayorista es de 1 semana, mientras que el lead time del distribuidor es de 3 semanas. Adicional el distribuidor recibe el pedido que realiza después de 2 semanas que lo realiza
7. Cada semana, debe decidir cuánto pedir al proveedor inmediato. Recibirá lo que ha pedido 1 semana después si es el minorista y 3 semanas después si es el mayorista
8. Cada entrega saliente (demanda semanal) reduce su stock por la cantidad de cajas de cerveza que envía.

9. Cada entrega entrante aumenta su stock por la cantidad de cajas de cerveza que recibe (es decir, el pedido que realizó hace 1 o 3 semanas respectivamente).
10. La simulación durará 16 semanas; y el objetivo es mantener todos los costos acumulativos (todos los costos semanales sumados) lo más bajo posible.
11. La demanda del consumidor final es determinística.

Minorista	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Demanda	10	22	21	13	9	20	29	19	27	13	30	17	26	7	26	17

12. No existen stock por ingresar previo a los que se realicen durante la simulación para ninguno de los eslabones
13. El inventario inicial del distribuidor es de 30 cajas, del mayorista 35 cajas y del minorista es de 40 cajas

Tema No.2 (12 puntos)

Responder las siguientes preguntas argumentando sus respuestas

1. De un ejemplo práctico sobre una cadena de suministro que usted conozca y describa cada uno de los eslabones inherentes en la misma.
2. ¿Podemos decir que logística es igual a cadena de suministro? ¿Porqué?
3. ¿La logística solo tiene aplicaciones empresariales? Si la respuesta es sí explique sus razones, si es no de ejemplos de aplicaciones logísticas distintas
4. ¿Cuál es la diferencia entre un modelo de revisión continua y uno de revisión periódica?
5. ¿Cómo podemos clasificar los tipos de decisiones que se toman en la cadena de suministro? explique cada uno de estos, y de ejemplos de aplicación de los mismo.
6. ¿Cuáles son los flujos dentro de la cadena de suministro?, explique cada uno de estos, y de ejemplos de aplicación de los mismo.
7. Menciones 3 factores que influyen en la demanda y explique por qué esto ocurre.
8. ¿Qué es un modelo de revisión continua y uno de revisión periódica dentro de la teoría de inventarios?, hable de cada uno de ellos y de ejemplos

Tema No.3 (13 puntos)

Analizar la demanda del siguiente producto y responder las siguientes preguntas, considerando:

Los datos de venta de productos para realizar el pronóstico desde noviembre del 2019 hasta octubre del 2021

Los datos de ventas desde noviembre del 2021 hasta octubre del 2022 serán considerados para comparaciones con el pronóstico realizado

nov-19	112
dic-19	118
ene-20	132
feb-20	129
mar-20	121
abr-20	135
may-20	148
jun-20	148
jul-20	136
ago-20	119
sep-20	104
oct-20	118
nov-20	115
dic-20	116
ene-21	141
feb-21	135
mar-21	125
abr-21	149
may-21	170
jun-21	170
jul-21	158
ago-21	133
sep-21	114
oct-21	140
nov-21	145
dic-21	150
ene-22	178
feb-22	163
mar-22	172
abr-22	178
may-22	199
jun-22	199
jul-22	184
ago-22	162
sep-22	146
oct-22	166

Realizar

- a) Predicción de demanda mediante el método de suavizado exponencial triple(utilizando Excel), incluir intervalos de confianza de 95%
- b) ¿Cuántos veces la venta de noviembre del 2021 hasta octubre del 2022, cae dentro de los intervalos de confianza? ¿Este es el resultado esperado? ¿Si/no? ¿Por qué?
- c) ¿La serie de tiempo analizada es estacional? Si/no? ¿Por qué?
- d) Podemos garantizar un 100% de nivel de servicio ¿Si/no? ¿Por qué?
- e) ¿Cuál sería un beneficio y un inconveniente de estimar la demanda basado en el límite superior de la demanda?