

Décima Clase Economía y Organización Industrial

Programación

Lunes	Descripción Resumen	Objetivos y Conocimientos Básicos.	Unidades Temáticas Asociadas
22/09	Inventarios	Describir e identificar entornos de pertinencia en el uso de técnicas de administración de inventarios. Optimización.	4

ATENCIÓN

Los TIPS son ideas fuerza y resúmenes de los puntos más relevantes de la clase. Están producidos por la cátedra y NO DEBEN SUSTITUIR LA CONSULTA O ESTUDIO DE LA TEMÁTICA PROGRAMADA CON LA BIBLIOGRAFÍA VIGENTE. Se recomienda muy fuertemente utilizar este material SOLO COMO GUIA ya que no puede esperarse de él suficiencia y consistencia para la comprensión de los temas.

TIPs

- Pertenece al terreno de la logística.
- Los estudios de inventarios persiguen minimizar los costos de gestión de los inventarios productivos tanto de insumos, semielaborados como elaborados.
- La minimización de los inventarios es funcional al concepto de Justo a Tiempo.
- Su formulación e investigación matemática corresponde a la Investigación Operativa y se conoce comúnmente bajo el nombre de Teoría de Stocks.
- El planteo de los modelos funcionalmente no difieren sea inventario de insumos como de semielaborados y elaborados.
- Los modelos de base pueden ser determinístico o aleatorios. Considerar uno u otro implica diferentes costos de gestión y supuestos prácticos.
- La variable de optimización puede ser el número de unidades a inventariar o la frecuencia de rotación de los inventarios.
- El modelo básico supone un modelo de costos improductivos que suma dos términos. El que refleja los costos de almacenamiento y que refleja los costos de lanzamiento o de provisión.
- Para la optimización inicialmente determinística se considera un acceso de los inventarios a su destino siguiente (por ejemplo, si son insumos el destino siguiente es la cadena de elaboración) en forma lineal, continua, y no aleatoria.

- El costo unitario de lanzamiento depende de las veces que se requiera el inventario, mientras que el costo de almacenamiento depende de la cantidad de tiempo de almacenamiento y de las unidades en promedio almacenadas.
- Un modelo con los términos antedichos se denomina de gestión simple. Su optimización implica que el volumen a inventariar depende de la raíz cuadrada del cociente entre el producto del doble de la demanda de todo el periodo por el costo de lanzamiento y el costo de almacenamiento.
- El just in time requiere que esa magnitud se acerque secuencialmente a 0. Para ello las políticas productivas deben disminuir ambos costos pero con tasas de disminución mayor del costo de lanzamiento.
- A los efectos de conciliar los volúmenes óptimos a inventariar y los volúmenes fácticos que facilita la cadena de producción y los proveedores, es posible adoptar como mejor aproximación el inventario próximo superior al óptimo.
- Cuando las hipótesis de determinismo no es consistente o produce efectos en costos no tolerables se puede utilizar un inventario o stock de protección.
- La optimización suma un tercer término que es producto del nivel de stock de protección por el costo de almacenamiento durante el período de rotación de análisis.
- El cálculo del nivel de stock de protección puede establecerse a partir de estacionalidades, factores políticos o subjetivos, o considerando el valor medio de la velocidad de demanda de inventarios menos el doble de su desvío estándar por el tiempo de reaprovisionamiento.
- Es posible considerar un costo de escasez en lugar de un stock de protección. En este sentido, el tercer término es el producto del costo de escasez por el tiempo en que existe esa escasez y por el volumen promedio que escasea.
- El costo de escasez es un costo político o de oportunidad que se calcula a partir de la expresión que indica que la probabilidad de rotura del inventario es el cociente entre el costo unitario de almacenamiento y la suma del costo de almacenamiento mas el de escasez. Se define la probabilidad de rotura y se despeja aritméticamente el costo de escasez.
- El costo de lanzamiento suma todos los gastos para el aprovisionamiento de los inventarios.
- El costo de almacenamiento es el producto del costo variable o de adquisición, según corresponda, por el costo de oportunidad del almacenamiento.
- El costo de oportunidad del almacenamiento resulta del cociente entre el costo de almacenamiento unitario en el período de rotación de los inventarios y el costo variable o unitario (según corresponda) promedio de las unidades inventariadas.
- El costo de almacenamiento unitario en el período de rotación de los inventarios resulta de la suma de todos los gastos en el período de rotación dividido por el plazo de rotación y por el promedio de las unidades almacenadas en ese tiempo.
- La optimización por la frecuencia implica redefinir el modelo de gestión simple colocándolo en función de la rotación y no del volumen a inventariar.

- Si se optimiza el modelo, puede alcanzarse una expresión donde la demanda valorizada es el producto del doble del costo de lanzamiento por la frecuencia óptima al cuadrado y todo dividido por el costo de oportunidad del almacenamiento.
- La demanda valorizada es el producto del costo variable o unitario según corresponda por el volumen total en el periodo de estudio (normalmente un año, un semestre o una estación económica).
- Se definen las frecuencias y se estima qué demanda valorizada se requiere para un tipo de frecuencia.
- A los efectos de minimizar los problemas de la hipótesis del modelo, en lugar de utilizar una frecuencia al cuadrado, se toma la frecuencia que corresponde al estudio que se realiza por la inmediata siguiente. Con ello se calcula la tabla de compras.
- Se determina la política de inventario en acuerdo a los presupuestos de los recursos en comparación con la tabla antes calculada.
- Otra forma de administrar inventarios implica la estimación de la demanda de inventarios del período próximo y establecer las provisiones en acuerdo a los stocks existentes y la capacidad de entrega de los inventarios.
- La herramienta a aplicar depende de los gastos de inventarios y quién los financia.
- Para ello se aplica curva ABC Pareto sobre la base de la demanda valorizada de los inventarios que se aplican.