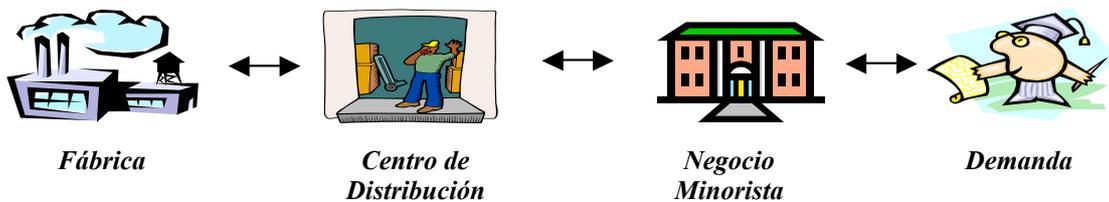


JUEGO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Escenario

"Genial Games" produce y vende artículos muy solicitados por la comunidad universitaria. Los productos son fabricados en una instalación única, se lanzan al mercado a partir del centro de distribución de la compañía y se venden al público en diversos negocios minoristas.



En este juego se simularán transacciones entre los distintos actores. El objetivo deseado es lograr que la operación de la cadena de distribución se realice al costo total más bajo posible.

Materiales

- Planillas para registrar las transacciones
- 80 Tarjetas por equipo
- Hojas auxiliares
- Calculadora
- Lápices y gomas de borrar

Reglas generales del juego

Los alumnos conformarán equipos; todos ellos estarán en el negocio de fabricar los artículos y distribuirlos a los minoristas que los venden a docentes y estudiantes de otras asignaturas. Los equipos competirán entre sí para atender la demanda al mínimo costo.

Los equipos estarán conformados por 9 personas, 3 de las cuales estarán a cargo de los locales minoristas, 3 administrarán el centro de distribución y las restantes quedarán al frente de la fábrica.

Los docentes desempeñarán el rol de compradores en los centros minoristas, generando la demanda de forma aleatoria. Cada nuevo pedido realizado por éstos equivale a 1 día. Los pedidos concretos de la demanda final sólo serán conocidos por los negocios minoristas día a día.

A medida que avance la representación, los participantes de las distintas cadenas de abastecimiento atenderán la pedidos de los clientes, registrarán cada transacción, los niveles de inventarios y decidirán qué cantidades deben pedir o producir y cuándo será conveniente hacerlo.

Costos y condiciones

El cuadro a continuación ofrece los costos y condiciones válidos para el juego:

Participante	Inventario inicial	Costo manten. Inventarios	Costo por pedido	Ventas perdidas
Minorista	10 unidades	15 \$/un./día	50 \$/pd.	18 \$/un.
Distribuidor	15 unidades	12 \$/un./día	20 \$/pd.	15 \$/un.
Fabricante	20 unidades	4 \$/un./día	50 \$/un.	15 \$/un.

- *Restricciones al tamaño del lote:*

No hay restricciones para los pedidos que efectúen los minoristas o los distribuidores.

Tamaños de lote y capacidad de producción de la fábrica:: produce lotes mínimos de 20 unidades, a razón de 20 por día. En otras palabras, el tamaño mínimo del lote equivale a la producción de 1 día.

- *Pedidos pendientes : ninguno*

- *Retrasos:*

a) *En los pedidos:* 1 día para enviar un pedido desde el minorista hasta el distribuidor y 1 día desde el distribuidor a la fábrica (en ambos casos se pierde 1 día entre la presentación del pedido y el momento en que empieza a ser atendido). No hay retraso para iniciar la producción, una vez que el pedido ha sido recibido.

b) *En la entrega:* 1 día para llevar el embarque desde el distribuidor hasta un minorista, y 1 día desde la fábrica hasta el distribuidor (es decir, se pierde 1 día entre el momento en que se envía la mercadería solicitada en un pedido y el momento en que ésta es recibida)

c) *Preparación de pedidos:* tanto el distribuidor como el fabricante tardan 1 día en preparar los pedidos. El minorista no sufre retraso alguno (es decir, puede responder a la demanda en forma inmediata si su inventario se lo permite)

De acuerdo a estas reglas, desde que el minorista efectúa un pedido (columna "pedidos al CD") hasta que lo recibe (columna "entrega del CD") transcurren 3 días si no existen otras demoras. (Ej. Se solicita mercadería el día 1 y se recibe el día 4). Lo mismo se aplica para los pedidos del centro de distribución.

Secuencia del juego

La secuencia de la representación en cada uno de los días simulados será la siguiente:

➤ **Minoristas**

- Cada minorista recibe todos los embarques pendientes remitidos por su distribuidor (al día siguiente del embarque), los registra y los coloca en su inventario (Inventario 1) -suma la cantidad recibida al nivel actual de inventario (Inventario Inicial)- Nota: en el primer día no habrá ninguna llegada de pedidos.
- Cada uno de los minoristas averigua la demanda de artículos para ese día y la registra en su planilla.

- c. Los minoristas atienden la demanda, si es posible, con el inventario disponible. La demanda es atendida restándola del nivel de inventarios (Inv.1). Si la demanda es mayor a las existencias, esas ventas se pierden. Se deben anotar las entregas realizadas y las ventas perdidas si las hubiera.
- d. Se calcula el inventario final (Inv.1 - Entregas al cliente) y se registra en la hoja de cálculo. Este inventario final será el inicial del próximo período.
- e. Los minoristas deciden si es necesario realizar un pedido. Si se requiere un pedido, la cantidad deseada se anota en la planilla y se lo comunica al distribuidor (envía una tarjeta con el pedido); éste la recibe con 1 día de retraso.
- f. Registrar los pedidos pendientes del CD (pedidos realizados que aún no han sido entregados). Estos datos deben ser actualizados cada día (pedidos pendientes del día anterior - entregas del CD + nuevos pedidos del día)
- g. Calcular la posición de inventario (Inv. Final + pedidos pendientes)

➤ **Distribuidor**

- a. El distribuidor recibe de la fábrica los embarques pendientes- después del día de retraso de rigor-, los registra y coloca las mercaderías en su inventario disponible (Inv.1= Inv. Inicial + Entregas de fábrica)
- b. El distribuidor registra las órdenes de compra (tarjetas) emitidas por el minorista (después del consabido día de retraso) y prepara los embarques para su entrega (próximo período) , a partir del inventario disponible (Inv. 1). Registrar las entregas al cliente. Si el inventario actual no fuera suficiente (si la demanda es mayor al stock disponible), se anotarán los faltantes (Inv. 1 - pedidos del minorista de día anterior - faltantes de período anterior, si los hubiera)
- c. Los faltantes serán atendidos a partir de los inventarios en cuanto sea posible.
- d. Las cantidades embarcadas se restan del nivel actual de inventarios (Inv.1) y se registra el inventario final (que será el inicial del próximo período)
- e. El distribuidor determina si es necesario hacer un pedido de reabastecimiento. En caso afirmativo, la cantidad de unidades solicitadas se registra en la planilla y se emite una orden de compra (tarjeta) al fabricante. Anotar los costos de pedidos correspondientes.
- f. Registrar los pedidos pendientes de fábrica y actualizarlo cada día (pedido pendiente de período anterior - entregas de fábrica + nuevos pedidos del período actual)
- g. Calcular y anotar "diariamente" la posición de inventarios (Inventario final + pedidos pendientes de fábrica - órdenes pendientes del minorista). Las órdenes pendientes del minorista se calculan sumando los pedidos entrados en el día y los faltantes del período, si los hubiera.

➤ **Fabricante**

- a. La fábrica coloca toda la nueva producción disponible en el inventario -Inv. 1- (suma al nivel actual de inventario -Inv. Inicial- los artículos producidos el día anterior)
- b. La fábrica recibe y registra los pedidos de compra que llegan del distribuidor (después del retraso reglamentario de 1 día) y los atiende con artículos de su inventario, si es posible (el envío se realiza al día siguiente). Si la demanda es mayor

- al stock disponible, se anotan los faltantes y sus costos asociados. Cualquier pedido no atendido se convierte en una orden atrasada para el día siguiente.
- c. Registrar las entregas al cliente (Inv. 1 - pedidos del distribuidor - faltantes de período anterior). Si el inventario actual no fuera suficiente, se anotarán los faltantes, tal como se indicó en el paso anterior.
 - d. Las cantidades embarcadas se restan del nivel actual de inventarios (Inv.1) y se registra el Inventario final (que será el inicial del próximo período)
 - e. Calcular y registrar, para cada período, la posición de inventarios, teniendo en cuenta el Inv. final + la producción en proceso - las órdenes pendientes del distribuidor (pedidos recibidos ese día y faltantes, si los hubiera).
 - f. La fábrica decide si debe fabricar mercaderías para inventarios o para atender pedidos. Si esa producción se requiere, se anota en la planilla las cantidades a producir (nunca menos de 1 lote de 20 unidades), las que serán ingresadas como producción en proceso en el próximo período y formarán parte del inventario en el período siguiente a este último.
 - g. Se recuerda que cada lote de producción implica un costo de preparación y fabricación que deberán ser registrados en la planilla.

- Recordar que una vez que un pedido ha sido registrado ya no es posible modificarlo.
- Una vez que todos hayan completado las transacciones del día, la secuencia se repetirá.
- Cuando termine la simulación, se deberán sumar los costos totales de cada minorista, distribuidor y fabricante. Esto se puede lograr calculando el monto acumulativo de los costos de inventario y otros, es decir, sumando los números de cada columna. Finalmente, se debe multiplicar esos totales por los costos previamente señalados
- Calcular los costos totales de la cadena de distribución en su conjunto (suma de costos totales de minorista, distribuidor y fabricante de cada equipo).
- Los costos totales se tomarán como base para valorar el grado de eficiencia con el cual cada equipo ha administrado su cadena de distribución.



Suerte!

Tomás y Elda.-