APRENDIZAJE POR EXPERIENCIA

Swift Electronic Supply, Inc.

Era una típica tarde de otoño en el sur de California y miles de turistas se dirigían a las playas a pasar un buen rato. Sin embargo, a unos 64 kilómetros de distancia, Steven Holland, Director General de Swift Electronic Supply, Inc., enfrentaba un grave problema con la administración de inventarios de su empresa.

Steven Holland, veterano de Intel, trabajó en la industria de distribución de componentes electrónicos más de 20 años. Hace siete años, fundó Swift Electronic Supply, Inc., un distribuidor de componentes electrónicos. Al cabo de dos prósperos años, los márgenes de utilidad deteriorados empiezan a agobiar a la compañía. La reciente recesión económica empeoró la situación. Factores como el crecimiento del comercio electrónico de empresa a empresa (B2B), la globalización de los mercados, la creciente popularidad de los servicios con valor agregado y las continuas consolidaciones entre distribuidores de componentes electrónicos afectan el futuro de Swift.

Para contrarrestar estas influencias, Holland llamó a una universidad prestigiosa de la zona. Después de realizar las consultas del caso, Holland descubrió que la manera más eficaz de incrementar la rentabilidad era reducir los costos de inventario. Como punto de partida, estudió en detalle un producto representativo, la memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM, por sus siglas en inglés), como base de su plan.

Reseña de la industria y la compañía

Debido al auge en la industria de las telecomunicaciones y la revolución de la tecnología informática, los distribuidores de componentes electrónicos tuvieron un crecimiento anual de dos dígitos en la última década. Para reducir el costo de los equipos de compras directas, los grandes fabricantes de componentes, como Intel, Cisco y Texas Instruments, decidieron subcontratar su proceso de aprovisionamiento para poder concentrarse en el desarrollo y la fabricación de productos. Por lo tanto, los distribuidores independientes de componentes electrónicos, como Swift, empezaron a ofrecer servicios de aprovisionamiento a estas compañías.

Swift atiende a fabricantes de componentes en California y Arizona. Trabaja como intermediario entre sus clientes y los fabricantes extranjeros de equipo original (OEM, del inglés *original equipment manufacturer*) y su modelo de negocios es muy sencillo. Swift pronostica la demanda de los clientes y coloca pedidos con varios OEM, almacena esos productos, divide las cantidades y entrega los productos a los usuarios finales.

Hace poco, debido a la competencia más intensa y la reducción de la demanda, Swift ofreció programas de entrega más flexibles y estaba dispuesto a aceptar pedidos por cantidades pequeñas. Sin embargo, los clientes pueden irse con los competidores de Swift si esta empresa no surte sus pedidos. Steven Holland se encuentra frente a un dilema: los costos intangibles de perder clientes pueden ser formidables; sin embargo, mantener altos niveles de inventario también es muy costoso.

DRAM

Holland se fijó en DRAM como producto representativo. Anteriormente, la compañía pedía una gran cantidad cada vez que lo consideraba necesario. El asistente de Holland creó una tabla (tabla 12.4), que contiene datos históricos de dos meses de demanda. Por la experiencia de Holland, la demanda de DRAM es

TABLA 12.4 Datos históricos de demanda de DRAM (unidades)

Día	Demanda	Día	Demanda	Día	Demanda
1	869	21	663	41	959
2	902	22	1,146	42	703
3	1,109	23	1,016	43	823
4	947	24	1,166	44	862
5	968	25	829	45	966
6	917	26	723	46	1,042
7	1,069	27	749	47	889
8	1,086	28	766	48	1,002
9	1,066	29	996	49	763
10	929	30	1,122	50	932
11	1,022	31	962	51	1,052
12	959	32	829	52	1,062
13	756	33	862	53	989
14	882	34	793	54	1,029
15	829	35	1,039	55	823
16	726	36	1,009	56	942
17	666	37	979	57	986
18	879	38	976	58	736
19	1,086	39	856	59	1,009
20	992	40	1,036	60	852

relativamente estable en la línea de productos de la compañía y no tiene estacionalidad en sus ventas. El personal de ventas coincide en que las condiciones del presente año no serán diferentes de las de años anteriores y la demanda histórica será un buen indicador de lo que se puede esperar en el futuro.

Los principales fabricantes de DRAM se localizan en el sureste de Asia. En la actualidad, Swift compra una unidad de DRAM de 64M a \$10. Después de negociar con un proveedor acreditado, Holland se las ingenió para firmar un contrato a largo plazo que mantiene el precio en \$10 y permite a Swift colocar pedidos en cualquier momento. El proveedor también surte otros artículos del inventario de Swift. Además, el proveedor de DRAM tarda dos días en entregar los productos en el almacén de Swift, usando transporte de carga aéreo.

Cuando Swift no tiene inventario suficiente para surtir el pedido de un cliente, la venta se pierde; es decir, Swift no puede aplazar el pedido para cubrirlo cuando llegue la nueva provisión porque los clientes satisfacen sus necesidades con los competidores. Sin embargo, los clientes se muestran dispuestos a aceptar embarques parciales.

A Swift le cuesta \$200 colocar un pedido con los proveedores. Esta cantidad cubre los correspondientes costos internos por hacer pedidos y los costos de entregar los productos a la compañía. Holland calcula que el costo de las ventas perdidas asciende a \$2 por unidad de DRAM. Este cálculo aproximado incluye la pérdida de utilidades, así como el daño intangible a las buenas relaciones con sus clientes.

Para simplificar su sistema de administración de inventarios, Swift ha establecido la política de mantener un nivel de servicio de ciclo de 95%. Se calcula que el costo por mantenimiento de inventario por día, por unidad, es de 0.5% del costo de los bienes, independientemente del producto de que se trate. Los costos por mantenimiento de inventario se calculan con base en el inventario final todos los días. El saldo actual es de 1,700 unidades de DRAM en inventario.

La rutina diaria de compras es la siguiente: los pedidos se colocan al *principio* del día, antes del horario de atención al público de Swift. Los pedidos llegan al principio del día, dos días después, y pueden usarse para las ventas de ese día. Por ejemplo, un pedido colocado al principio del día 1 llegará a Swift antes de que dé inicio la jornada laboral del día 3. La demanda diaria real siempre se registra al *final* del día, después del horario de trabajo de Swift. Todos los cálculos de los costos se realizan al final del día después de haber registrado la demanda total.

Simulación

Holland cree que la simulación es un método útil para evaluar varias alternativas de control de inventario. Los datos históricos de la tabla 12.4 pueden usarse para formular políticas atractivas de inventario. La tabla se preparó para registrar varios costos y evaluar diferentes alternativas. Un ejemplo que muestra algunas de las decisiones recientes sobre el inventario de DRAM se presenta en la tabla 12.5.

- 1. Diseñe un nuevo sistema de inventario para Swift Electronic Supply, Inc., usando los datos proporcionados.
- **2.** Haga una exposición razonada de su sistema, que debe incluir las reglas de decisión que seguiría para determinar qué cantidad pedir y cuándo pedirla..
- **3.** Simule el uso de su sistema de inventario y registre los costos en la tabla 12.6. Es posible que necesite llevar varias copias de la tabla 12.6 a clase para abarcar todos los periodos de la simulación. Su profesor le proporcionará las demandas reales diarias durante la simulación.

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Posición de inventario inicial	1,700	831	1,500	391	3,000	3,232	2,315			
Cantidad ordenada	1,500		3,000	1,200			1,900			
Demanda diaria	869	902	1,109	947	968	917	1,069			
Inventario al final del día	831	-71	391	-556	2,032	2,315	1,246			
Costos por hacer pedidos (\$200 por pedido)	200		200	200			200			
Costos por mantenimiento de inventario (\$0.05 por pieza al día)	41.55	0.00	19.55	0.00	101.60	115.75	62.30			
Costos de faltantes (\$2 por pieza)	0	142	0	1112	0	0	0			
Costo total para el día	241.55	142.00	219.55	1,312.00	101.60	115.75	262.30			
Costo acumulado del día anterior	0.00	241.55	383.55	603.10	1,915.10	2,016.70	2,132.45			
Costos acumulados a la fecha	241.55	383.55	603.10	1,915.10	2,016.70	2,132.45	2,394.75			

TABLA 12.6 Hoja de evaluación de la simulación										
Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Posición de inventario inicial										
Cantidad ordenada										
Demanda diaria										
Inventario al final del día										
Costos por hacer pedidos (\$200 por pedido)										
Costos por mantenimiento de inventario (\$0.05 por pieza al día)										
Costos de faltantes (\$2 por pieza)										
Costo total para el día										
Costo acumulado del día anterior										
Costos acumulados a la fecha										