

28-5-2024

# Instituto Nacional de Estudios Fiscales

Dan Alexis Méndez Cruz

CASO  
Southwestern University

## Southwestern University

### Introducción

El reciente éxito del programa de fútbol americano de Southwestern University (SWU) ha generado nuevos desafíos logísticos y financieros para el presidente Joel Wisner. El incremento en la asistencia a los partidos ha provocado problemas en el estacionamiento, la capacidad del estadio, los precios de las concesiones y la disponibilidad de programas de juego. Para financiar la expansión del estadio, Wisner necesita garantizar una fuente de ingresos consistente. Hank Maddux, el gerente del estadio, ha sido encargado de encontrar una solución económica para la compra de programas e insertos, esenciales para cada partido.

### Análisis y Solución

#### 1. Decisión sobre la Compra de Programas

Para determinar con quién debería Maddux realizar el pedido de los programas y cuántos debería ordenar cada vez, utilizamos el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ). A continuación, se detallan los cálculos y las decisiones tomadas:

#### Datos:

- Demanda anual (D): 300,000 programas (60,000 por partido, 5 partidos)
- Costo de preparación (S): \$1,000
- Costo de almacenamiento (H): 40% del costo unitario

#### Opciones de Calidad de Impresión (Quality Printing):

- De 10,000 a 30,000: \$2.00 cada uno
- De 30,000 a 60,000: \$1.90 cada uno
- De 60,000 a 250,000: \$1.80 cada uno
- Más de 250,000: \$1.50 cada uno

#### Cálculo del EOQ para cada nivel de precio:

##### Para \$2.00 cada uno

<b>H</b>	0.4	2	<u>0.8</u>
<b>EOQ</b>	600,000,000.00	750,000,000.00	<u>27,386.13</u>

##### Para \$1.90 cada uno

<b>H</b>	0.4	1.9	<u>0.76</u>
<b>EOQ</b>	600,000,000.00	789,473,684.21	<u>28,097.57</u>

<b>Para \$1.80 cada uno</b>			
<b>H</b>	0.4	1.8	<u>0.72</u>
<b>EOQ</b>	600,000,000.00	833,333,333.33	<u>28,867.51</u>

<b>Para \$1.50 cada uno</b>			
<b>H</b>	0.4	1.5	<u>0.6</u>
<b>EOQ</b>	600,000,000.00	1,000,000,000.00	<u>31,622.78</u>

### **Costos Totales para Quality Printing:**

<b>Para \$2.00 cada uno</b>	
Costo total	\$621,914.80
<b>Para \$1.90 cada uno</b>	
Costo total	\$591,354.68
<b>Para \$1.80 cada uno</b>	
Costo total	\$560,782.36
<b>Para \$1.50 cada uno</b>	
Costo total	\$468,976.90

### **Opciones de First Printing (10% menos en costos):**

- De 10,000 a 30,000: \$1.80 (después del 10% de descuento)
- De 30,000 a 60,000: \$1.71 (después del 10% de descuento)
- De 60,000 a 250,000: \$1.62 (después del 10% de descuento)
- Más de 250,000: \$1.35 (después del 10% de descuento)

### **Costos Totales para First Printing:**

**Conclusión:** Maddux debería realizar el pedido con First Printing debido a su menor costo total y debería ordenar 31,623 programas cada vez.

<b>Para \$1.35 cada uno</b>	
Costo total	\$508,479.78

## **2. Decisión sobre la Compra de Insertos**

De manera similar, se calculan los costos y se determina la mejor opción para los insertos:

**Datos:**

- Costo de almacenamiento: 5%
- Costo de preparación (S): \$1,000

**Opciones de Quality Printing:**

- De 10,000 a 30,000: \$1.00 cada uno
- De 30,000 a 60,000: \$0.95 cada uno
- De 60,000 a 250,000: \$0.90 cada uno
- Más de 250,000: \$0.85 cada uno

**Cálculo del EOQ para cada nivel de precio:**

Para \$1.00 cada uno			
H	0.05	1.00	0.05
EOQ	600,000,000.00	12,000,000,000.00	<u>109,544.51</u>

Para \$0.95 cada uno			
H	0.05	0.95	0.0475
EOQ	600,000,000.00	12,631,578,947.37	<u>112,390.30</u>

Para \$0.90 cada uno			
H	0.05	0.9	0.045
EOQ	600,000,000.00	13,333,333,333.33	<u>115,470.05</u>

Para \$0.85 cada uno			
H	0.05	0.85	0.0425
EOQ	600,000,000.00	14,117,647,058.82	<u>118,817.71</u>

**Costos Totales para Quality Printing:**

<b>Para \$1.00 cada uno</b>	
Costo total	\$305,478.60
<b>Para \$0.95 cada uno</b>	
Costo total	\$290,338.74
<b>Para \$0.90 cada uno</b>	
Costo total	\$275,198.07
<b>Para \$0.85 cada uno</b>	
Costo total	\$260,046.89

**Opciones de First Printing (10% menos):**

- \$1.00 cada uno: \$0.90
- \$0.95 cada uno: \$0.855

- \$0.90 cada uno: \$0.81
- \$0.85 cada uno: \$0.765

### Costos Totales para First Printing:

<b>Para \$0.765 cada uno</b>	
Costo total	\$508,479.78

**Conclusión:** Maddux debería realizar el pedido de insertos con First Printing y ordenar 118,819 insertos cada vez.

### 3. Costo Total de Programas con Insertos para la Temporada

**Costo total para programas:** 508,479.78

**Costo total para insertos:** 248,905.74

Costo total combinado:

Costo total combinado
\$757,385.52

### 4. Otras Oportunidades de Gestión de Programas

Maddux podría considerar las siguientes oportunidades para mejorar la gestión de programas:

- Negociar descuentos adicionales por volumen con First Printing.
- Implementar un sistema de pedidos en línea para prever la demanda y reducir riesgos de exceso o falta de stock.
- Explorar asociaciones con patrocinadores para subsidios adicionales o publicidades en los programas.
- Vender programas digitales a través de una aplicación, reduciendo costos de impresión y almacenamiento.
- Optimizar la logística de distribución para reducir costos de transporte desde Ft. Worth.

### Conclusión

Maddux debería optar por First Printing para ambos programas e insertos debido a los menores costos totales, ordenando las cantidades EOQ calculadas para minimizar los costos de almacenamiento y preparación. Además, debería explorar oportunidades adicionales para optimizar la gestión de programas y reducir costos operativos.