

Evento	Probabilidad	Uso de libros universitarios	Uso de libros externos
Requerimiento aprobado	0.70	\$ 8	\$13
Requerimiento no aprobado	0.30	16	13

- a) Calcule el pago esperado para cada una de las dos decisiones.
 b) ¿Qué decisiones debe elegir la escuela de ingeniería?

- **17-48** Allyson Smith, subgerente de Records and Tapes Unlimited, planea vender una revista semanal de música. Sabe que si la revista no se vende en una semana de publicada, se le considera sin valor en las tiendas. Allyson especula, con base en datos de ventas anteriores, qué tan bien se vendería la revista; sus ventas semanales y estimaciones de probabilidad son las siguientes:

Número de revistas	500	600	700	800	900
Probabilidad	0.10	0.12	0.15	0.33	0.30

La revista tiene un costo de producción de \$0.70 cada una, pero Records and Tapes Unlimited planea venderla en \$1.50. Determine el número óptimo de revistas que la tienda debe ordenar, usando el criterio de decisión del valor esperado.

- **17-49** Las afiliadas de la fraternidad Alpha Zeta de una pequeña universidad del Medio Oeste de Estados Unidos se están preparando para participar en la celebración anual de tres días de primavera de la escuela. Como en años anteriores, el club estará a cargo de un puesto de refrescos, vendiendo bebidas a \$0.75 el vaso. Deduciendo el pago del establecimiento y los costos materiales, el club incurre en un costo de \$0.35 por cada vaso (8 onzas) de refresco. Los datos recolectados de la celebración del año anterior indican que las ventas totales de refrescos tienen distribución normal con media de 960 y desviación estándar de 140. Determine la cantidad de refresco (en onzas) que las socias deberían comprar.

- **17-50** El administrador en jefe de una cadena de casas de convalecencia desea abrir una nueva instalación en el sur de California. Su decisión de construir una instalación de 50, 75 o 150 camas se basará en si la demanda esperada es baja, media o alta. Según su experiencia, construye la siguiente tabla de ganancias a corto plazo:

Evento	Probabilidad	50 camas	75 camas	150 camas
Demanda baja	0.2	\$41,000	−\$12,000	−\$53,000
Demanda media	0.3	52,000	68,000	−24,000
Demanda alta	0.5	65,000	80,000	117,000

- a) ¿Qué tamaño de instalación debería construir el administrador?
 b) Calcule la ganancia esperada con información perfecta.
 c) Use su respuesta en el inciso b) para calcular el valor esperado de información perfecta para el administrador.

- **17-51** La University Gear Sweatshop es una tienda de ropa que surte a los estudiantes de una universidad conocida por su fantástico récord de fútbol. Janet Sawyer, la gerente de la tienda, quiere decidir si ordenar más sudaderas impresas con el nombre y mascota del equipo. Si el equipo pierde el campeonato este año, las sudaderas adicionales no se venderán muy bien, pero si el equipo gana, espera poder tener una alta ganancia con ellas. El periódico local predice un 65% de probabilidad de que el equipo gane el campeonato. Sawyer ha construido la siguiente tabla de pagos (para las sudaderas adicionales):

Evento	Almacenar sudaderas adicionales	No almacenar sudaderas
El equipo gana	\$6,110	\$0
El equipo pierde	\$1,500	\$0

¿Qué curso de acción debe tomar la señora Sawyer?

- **17-52** Un distribuidor local de teléfonos, Phones and More, planea hacer una oferta especial esta semana en su máquina contestadora de activación remota. La tienda necesita decidir cuántas máquinas contestadoras “estándar” y “remotas” solicitar al fabricante. Basándose en experiencias anteriores, la gerencia estima las ventas de la máquina remota según se muestra en la siguiente tabla.

Ventas	15	16	17	18	19	20	21
Probabilidad	0.12	0.17	0.26	0.23	0.15	0.05	0.02

El precio al menudeo de la máquina remota es \$89.95, pero el costo de Phones y More será \$75.50. Use el análisis marginal para determinar el número de máquinas remotas que debe ordenar el distribuidor.

- **17-53** Los tratados comerciales se han suspendido y existe una fuerte posibilidad de que los autos de lujo importados tengan que pagar aranceles que están en proceso de evaluación. El dueño de Motors piensa duplicar la orden de importación mensual normal. Si se aprueban los aranceles, la empresa obtendrá una ganancia alta en los autos que ya están en el país. Pero si no se aprueban los impuestos, los costos de inventario (principalmente el interés sobre la línea de crédito de la compañía) reducirá la ganancia. La siguiente tabla proporciona la mejor estimación del dueño de las probabilidades y pagos.

Evento	Probabilidad	Decisión de ordenar	
		Duplicar	No duplicar
Aranceles aprobados	0.15	\$240,000	\$100,000
Sin aranceles	0.85	\$ 20,000	\$ 80,000

¿Qué debe hacer el dueño?

- **17-54** Las acciones tecnológicas suelen mostrar una gran volatilidad en el precio, según si el análisis en Wall Street percibe que el siguiente producto de la compañía va a tener éxito. Al final del primer trimestre de 1994, un grupo de inversionistas estudió la posición de las acciones de Digital Equipment Corporation (DEC) que se vendían a \$31.50, casi 50% abajo del costo base para el grupo.

El grupo tenía un horizonte de inversión a enero de 1995 y discutía si debían vender las acciones. El consenso de opinión de los expertos era que el precio más probable (esperado) en enero de 1995 de las acciones de DEC sería \$35 por acción, pero podría bajar (digamos a \$25). Había cierta esperanza de que se vendieran hasta en \$50, según la fuerza del nuevo chip Alpha, un diseño propio rápido sobre el que DEC planea lanzar una nueva línea de computadoras.

El grupo de inversionistas tiene reservas sustanciales de efectivo sobre las que esperan ganar el 8% en los 9 meses que faltan para enero de 1995.

Además de mantener las acciones hasta enero de 1995 o venderlas ahora y colocar el ingreso junto con su reserva de efectivo, los inversionistas pueden reinvertir los ingresos en LEAPs (opciones a largo plazo) sobre las acciones de DEC. Un LEAP es el derecho a comprar una acción en el futuro a un precio fijo. En marzo de 1994, el costo de un LEAP por el derecho a comprar una acción de DEC a \$30 es \$6. Este LEAP expira en enero de 1995. Si el precio de la acción de DEC en ese momento es más alto que \$30, los inversionistas ejercen el LEAP y luego venden la acción de DEC. Si el precio de la acción de DEC es menor que \$30, entonces el LEAP expira y no tiene valor.

En lo siguiente, ignore las consecuencias de impuestos y suponga que las tarifas por transacción son despreciables debido al gran número de acciones involucradas. Los inversionistas tienen 100 acciones de DEC, de manera que si venden ahora a \$31.50 por acción, pueden usar el ingreso de \$3,150 para comprar LEAPs sobre 525 (= 3,150/6) acciones de DEC.

- a) ¿Cuánto dinero tendrán los inversionistas en enero de 1995 si venden sus acciones ahora y colocan los ingresos con sus reservas de efectivo?
- b) Suponga que estiman probabilidades de 0.25, 0.50 y 0.25 de que las acciones de DEC se vendan en \$25, \$35 y \$50 en enero de 1995. Calcule cuánto esperarían recibir si
 - i. conservan las acciones hasta enero de 1995 antes de venderlas,
 - ii. venden las acciones ahora, pero compran LEAPs, y los liquidan (los ejercen o dejan que expiren) en enero de 1995.
- c) ¿Qué estrategia recomendaría? ¿Por qué?

