

TAREA 1

p. 331

3. Una operación en una línea de producción debe llenar cajas con detergente hasta un peso promedio de 32 onzas. Periódicamente se selecciona una muestra de cajas llenas, que se pesan para determinar si están faltas o sobradas de llenado. Si los datos de la muestra llevan a la conclusión de que les falta o sobra detergente, se debe parar la línea de producción, y hacer los ajustes necesarios para que el llenado sea correcto.
 - a. Formule las hipótesis nula y alternativa que ayuden a decidir si es conveniente parar y ajustar la línea de producción o no.
 - b. Comente la conclusión y la decisión cuando no se puede rechazar H_0 .
 - c. Comente la conclusión y la decisión cuando sí se puede rechazar H_0 .
4. Debido a los altos costos y a los tiempos de un cambio de producción, un director de manufactura debe convencer a la gerencia de que el método propuesto de fabricación reduce los costos, antes de poder implantarlo. El método actual funciona con un costo promedio de \$220 dólares por hora. Se va a llevar a cabo una investigación en la que se medirá el costo del nuevo método durante un periodo de producción de muestra.
 - a. Defina las hipótesis nula y alternativa que sean más adecuadas para este estudio.
 - b. Comente acerca de la conclusión cuando no se pueda rechazar H_0 .
 - c. Comente acerca de la conclusión cuando sí se pueda rechazar H_0 .

p. 334

7. Los agentes de venta de Alfombra Mágica tuvieron ventas semanales promedio de \$8000 dólares. Sebastián Durán, vicepresidente del negocio, propuso un plan de compensaciones con nuevos incentivos de venta. Cree que los resultados de un periodo de pruebas le permitan llegar a la conclusión de que el plan de compensación aumente el promedio de ventas por agente.
 - a. Elabore las hipótesis nula y alternativa adecuadas. Elabore las hipótesis nula y alternativa adecuadas.
 - b. ¿Cuál es el error de tipo I en este caso? ¿Cuáles son las consecuencias de cometer este error?
 - c. ¿Cuál es el error de tipo II en este caso? ¿Cuáles son las consecuencias de cometerlo?
8. Suponga que se va a implantar un nuevo método de producción si una prueba de hipótesis respalda la conclusión de que con ese método se reduce la media del costo de operación por hora.
 - a. Enuncie las hipótesis nula y alternativa si la media del costo para el método actual de producción es de \$220 por hora.
 - b. ¿Cuál es el error de tipo I en este caso? ¿Cuáles son las consecuencias de incurrir en él?
 - c. ¿Cuál es el error de tipo II en este caso? ¿Cuáles son las consecuencias de cometerlo?

p. 343

14. En una encuesta Nielsen se obtuvo el estimado de que la media de la cantidad de horas de ver TV por familia es de 7.25 horas diarias (*New York Daily News*, 2 de noviembre de 1997). Suponga que en esta encuesta participaron 200 familias, y que la desviación estándar de la muestra fue de 2.5 horas diarias. Hace 10 años, la cantidad de la media de población de horas de TV era de 6.70 por familia. Si μ = la media de la población de la cantidad de horas de TV por familia en 1997, pruebe la hipótesis $H_0: \mu \leq 6.70$ y $H_a: \mu > 6.70$. Use $\alpha = .01$. ¿Cuál es su conclusión acerca de si hay cambio en el tiempo de ver TV?
15. De acuerdo con la Asociación Nacional de Vendedores de Automóviles, la media del precio de los automóviles usados es de \$10,192 dólares (*USA Today*, 12 de abril de 1995). Un gerente de una agencia de automóviles usados en la ciudad de Kansas revisó en su establecimiento una muestra de 100 ventas. El precio de la media de la muestra fue de \$9300 dólares y la desviación estándar de la muestra fue de \$4500 dólares. Si μ representa la media del precio de la población de automóviles usados en esa agencia, pruebe las hipótesis $H_0: \mu \geq 10,192$ y $H_a: \mu < 10,192$ dólares con un nivel de significancia .05.
¿Cuál es la conclusión de la prueba de hipótesis?