

P. 435

TAREA III

9. Se debe maquinar determinada parte con tolerancias muy estrechas, para que los clientes la puedan aceptar. Las especificaciones del producto piden que la varianza máxima de las longitudes de las partes sea .0004. Suponga que, con 30 partes, la varianza de la muestra resultó ser $s^2 = .0005$. Pruebe, con $\alpha = .05$, si se ha violado la especificación de varianza de población.
10. La vida útil de una cámara de video es 6 años en promedio, con desviación estándar de .75 años (*Consumer Reports 1995 Buying Guide*). Una muestra de la vida útil de 30 televisores tuvo una desviación estándar de 2 años. Plantee una prueba de hipótesis que se pueda usar para determinar si la desviación estándar de la vida útil de los televisores es considerablemente mayor que la de las cámaras de video. Con un nivel de significado de .05, ¿Cuál es su conclusión?
11. La varianza de cantidades de llenado de vasos de refresco en una llenadora automática es de mucha importancia para el propietario de una fuente de sodas. Si la varianza es demasiado grande habrá sobrellenado y llenado escaso, lo que provocará la insatisfacción de los clientes. Una varianza aceptable de cantidades (en onzas) de llenado es $\sigma^2 \leq .25$. En una prueba de llenado con determinada máquina, con una muestra de 18 vasos se obtuvo una varianza de .40.
 - a. ¿Indican los resultados de la muestra que se debe ajustar el mecanismo de llenado de la máquina porque hay una gran varianza de cantidades de llenado? Emplee un nivel de significado igual a .05.
 - b. Determine un estimado de intervalo de confianza de 90% para la varianza de cantidades de llenado de esta máquina.