

### **EXAMEN CORTO NO. 1**

**INSTRUCCIONES:** Resuelva de forma clara y ordenada los siguientes problemas. Recuerde que debe dejar indicados todos los pasos de la prueba de hipótesis y de ser necesario validar los supuestos para la utilización de una prueba.

1. Las leyendas en latas de 1 galón de pintura por lo general indican el tiempo de secado y el área que puede cubrirse con una capa. Casi todas las marcas de pintura indican que, en una capa, 1 galón cubrirá entre 250 y 500 pies cuadrados, dependiendo de la textura de la superficie a pintarse. Un fabricante, sin embargo, dice que 1 galón de su pintura cubrirá 400 pies cuadrados de área superficial. Para probar su dicho, una muestra aleatoria de 10 latas de 1 galón de pintura blanca se empleó para pintar 10 áreas idénticas usando la misma clase de equipo. Las áreas reales (en pies cuadrados) cubiertas por estos 10 galones de pintura se dan a continuación:

310	376
311	303
412	410
368	365
447	350

¿Los datos presentan suficiente evidencia para indicar que la cobertura promedio difiere de 400 pies cuadrados?

2. A cualquier edad, alrededor de 20% de estadounidenses adultos participan en actividades de acondicionamiento físico al menos dos veces a la semana. No obstante, estas actividades cambian a medida que las personas envejecen y, ocasionalmente, los participantes se convierten en no participantes. En una encuesta local de  $n = 100$  adultos de más de 40 años, un total de 15 personas indicaron que participaron en estas actividades al menos dos veces a la semana.
  - a. ¿Estos datos indican que el porcentaje de participación para adultos de más de 40 años de edad es considerablemente menor a la cifra de 20%?
  - b. Estime la proporción de adultos mayores a 40 años que participan en actividades de acondicionamiento físico al menos dos veces a la semana.