

La resistencia media a la tensión de una fibra sintética es una característica importante de la calidad de interés para el fabricante, el cual quisiera encontrar un intervalo de confianza al 95% para estimar la media. El fabricante supone, con base en la experiencia, que la resistencia a la tensión está distribuida aproximadamente en forma normal. Sin embargo, se desconocen la resistencia media a la tensión y su desviación estándar. Se selecciona una muestra aleatoria de 16 trozos de fibra y se determina su resistencia. Los datos muestrales son:

Muestra	Resistencia (psi, lb/plg <sup>2</sup> )
1	48.89
2	52.07
3	49.29
4	51.66
5	52.16
6	49.72
7	48.00
8	49.96
9	49.20
10	48.10
11	47.90
12	46.94
13	51.76
14	50.75
15	49.86
16	51.57

Media muestral: 49.86 psi

Desviación típica muestral: 1.66 psi

1. Calcular el intervalo de confianza bilateral para la media al 95% y el intervalo de confianza unilateral inferior para la media al 99% de confianza.
2. Calcular un intervalo de confianza para la desviación típica poblacional al 95 %.