

Ejemplo 2.3.3 Si en el ejemplo anterior, el puntaje promedio del grado de satisfacción por el salario en la muestra de profesionales de ciencias económicas es de 54 y se sabe que la muestra fue tomada de una ciudad de la Costa Atlántica, ¿Qué tan probable es que esa muestra sea de profesionales en ciencias económicas de la ciudad de Barranquilla?

Solución:

Basta hallar el área a la izquierda de 54 de la variable con distribución normal \bar{X} , $\mu = 56$ y $\sigma = 16$, o sea:

$$P(\bar{X} \leq 54)$$

Estandarizando la variable \bar{X} se tiene que

$$P(\bar{X} \leq 54) = P\left(\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma_{\bar{X}}} \leq \frac{54 - 56}{3.2}\right) = P(Z \leq -0.63) = 0.2643$$

Si consideramos en este capítulo, como resultados poco probable de una variable en una población a los resultados en las colas de su distribución y tomamos como punto de referencia para estar en la cola, que esté, ya sea en el 5% de la cola superior o en el 5% de la cola inferior de la distribución; entonces el resultado obtenido estaría por fuera de ese valor ($0.2643 > 0.05$), por lo que esta muestra parece ser tomada de los profesionales de ciencias económica de la ciudad de Barranquilla, es decir, es probable que esa muestra sea de profesionales en ciencias económicas de la ciudad de Barranquilla.