

1. Seleccione la respuesta correcta y justifique su respuesta.

Un investigador desea estudiar los hábitos de lectura entre estudiantes de diferentes universidades. Decide seleccionar aleatoriamente varias universidades y luego estudiar a todos los estudiantes de estas universidades seleccionadas. ¿Qué tipo de muestreo está utilizando este investigador?

- a. Muestreo aleatorio simple
- b. Muestreo sistemático
- c. Muestreo estratificado
- d. Muestreo por conglomerados

2. Seleccione la respuesta correcta y justifique su respuesta.

Una empresa quiere investigar las preferencias de productos en diferentes segmentos del mercado, así que segmenta a sus clientes en grupos según su edad y obtiene una muestra aleatoria de cada grupo. ¿Qué tipo de muestreo probabilístico está utilizando?

- a. Muestreo aleatorio simple
- b. Muestreo estratificado
- c. Muestreo sistemático
- d. Muestreo por conglomerados

3. Seleccione la respuesta correcta y justifique su respuesta.

Para realizar un muestreo en una fábrica donde los productos están en una línea de producción, se decide inspeccionar cada décimo producto para comprobar la calidad. ¿Qué tipo de muestreo es este?

- a. Muestreo sistemático
- b. Muestreo por conglomerados
- c. Muestreo aleatorio simple
- d. Muestreo estratificado

4. Seleccione la respuesta correcta y justifique su respuesta.

Un investigador quiere estudiar las opiniones políticas de los votantes en una ciudad. Decide obtener una lista completa de votantes registrados, ordenarla alfabéticamente y seleccionar cada centésimo nombre de la lista para su encuesta. ¿Qué tipo de muestreo probabilístico está utilizando el investigador?

- a) Muestreo aleatorio simple

- b) Muestreo estratificado
- c) Muestreo sistemático
- d) Muestreo por conglomerados

#### 5. Caso de estudio 1: Muestreo Aleatorio Simple

Una empresa de telefonía móvil quiere evaluar la satisfacción de sus clientes. Tiene una base de datos con 100,000 usuarios. La empresa decide seleccionar aleatoriamente 1,000 clientes para realizar una encuesta telefónica.

Preguntas para el análisis:

- a) ¿Por qué este método es apropiado para este estudio?
- b) ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de usar este método en este caso?
- c) ¿Cómo podría la empresa asegurarse de que la selección sea verdaderamente aleatoria?

#### 6. Caso de estudio 2: Muestreo Estratificado

Un instituto de investigación quiere estudiar los hábitos de ejercicio de los habitantes de una ciudad. La población se divide en tres grupos de edad: 18-30 años, 31-50 años, y mayores de 50. El instituto decide tomar muestras proporcionales de cada grupo de edad.

Preguntas para el análisis:

- a) ¿Por qué el muestreo estratificado es adecuado para este estudio?
- b) ¿Cómo podría este método mejorar la precisión de los resultados comparado con el muestreo aleatorio simple?
- c) ¿Qué desafíos podría enfrentar el instituto al implementar este método?

#### 7. Caso de estudio 3: Muestreo Sistemático

Una fábrica de juguetes quiere controlar la calidad de sus productos. Deciden inspeccionar cada 50° juguete que sale de la línea de producción.

Preguntas para el análisis:

- a) ¿Cuáles son las ventajas de usar muestreo sistemático en este contexto?
- b) ¿Qué posibles problemas podría haber si la producción tiene un patrón cíclico?
- c) ¿Cómo se podría mejorar este método para obtener una muestra más representativa?

#### 8. Caso de estudio 4: Muestreo por Conglomerados

Un ministerio de educación quiere evaluar el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria a nivel nacional. Decide seleccionar aleatoriamente 50 escuelas de todo el país y evaluar a todos los estudiantes de esas escuelas.

Preguntas para el análisis:

- a) ¿Por qué el muestreo por conglomerados es apropiado para este estudio a gran escala?
- b) ¿Qué ventajas ofrece este método en términos de logística y costos?
- c) ¿Qué posibles sesgos podrían surgir al usar este método y cómo se podrían mitigar?. Recuerde que los sesgos son errores sistemáticos o desviaciones de la verdad que pueden ocurrir en el diseño, la recopilación, el análisis o la interpretación de datos en una investigación o estudio.