



# PLANETA IDEAS

Un espacio para explorar, aprender y compartir

## Guía de trabajo: Tipos de muestreo en estadística

**Tema:** Estrategias de selección de muestras para representar poblaciones en estudios estadísticos.

**Tiempo:** 1 clase de 60 minutos

**Objetivo:** Comprender y diferenciar los distintos tipos de muestreo estadístico a través de ejemplos prácticos y actividades aplicadas al contexto cotidiano.

### Resumen del contenido

Después de revisar la fundamentación científica, en esta guía se presentan siete tipos de muestreo estadístico: aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerados, a juicio, por cuotas y de bola de nieve. A través de actividades contextualizadas, los estudiantes comprenderán cuándo usar cada uno, sus ventajas y limitaciones.

### Tabla comparativa de métodos de muestreo

Tipo de Muestreo	¿Cuándo se utiliza?	Ventajas	Limitaciones
Aleatorio simple	Cuando se tiene una lista completa y acceso igual a todos los elementos	Fácil de analizar y aplicar; asegura representatividad si la población es homogénea	Requiere acceso total a la población; puede no ser representativo si hay variabilidad
Sistemático	Cuando los datos están organizados y se seleccionan a intervalos constantes	Rápido y económico; útil si no hay patrones ocultos	Sesgado si existe un patrón en la organización de los datos
Estratificado	Cuando se desea asegurar representación proporcional de subgrupos	Alta precisión; se garantiza la representación de cada estrato	Requiere información previa sobre los estratos
Por conglomerados	Cuando es costoso acceder a toda la población y hay grupos naturales definidos	Económico; útil para poblaciones dispersas	Menor precisión; los grupos pueden no representar a toda la población
A juicio (o intencional)	Cuando se necesitan individuos específicos con experiencia o conocimiento	Práctico en estudios exploratorios; permite seleccionar a expertos	Subjetivo; no permite generalización

#### Licencia:

Este material está bajo la licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Puedes compartirlo y adaptarlo, siempre que des crédito a **Planeta Ideas (www.planetaideas.xyz)**, no lo utilices con fines comerciales y lo distribuyas bajo la misma licencia.



Tipo de Muestreo	¿Cuándo se utiliza?	Ventajas	Limitaciones
Por cuotas	Cuando se quiere representar subgrupos específicos según características clave	Representa proporcionalmente; útil en grandes poblaciones	No es aleatorio; posible sesgo en la selección
Bola de nieve	Cuando los sujetos son difíciles de identificar o localizar	Permite acceder a poblaciones ocultas o pequeñas redes	No representa a toda la población; depende de las conexiones iniciales

## Actividades

**Analiza los siguientes estudios estadísticos y responde las preguntas:**

### 1. Estudio de meriendas escolares

**Tipo de muestreo:** Aleatorio simple

**Situación:** En una escuela hay 120 estudiantes. La profesora quiere saber cuáles meriendas son las más comunes. Decide elegir al azar 15 estudiantes para que respondan una encuesta.

**Desarrollo:**

- ¿Por qué este tipo de muestreo es adecuado en este caso?
- Simula un muestreo aleatorio simple con los números del 1 al 20 y selecciona 5.

### 2. Cada 5 en la lista

**Tipo de muestreo:** Sistemático

**Situación:** Un bibliotecario quiere revisar el estado de los libros de una estantería con 100 ejemplares. Decide revisar uno de cada 5 libros, empezando desde el libro n.º 3.

**Desarrollo:**

- Enumera los libros que revisa.
- ¿Qué ventajas tiene este método frente al aleatorio simple?

### 3. Encuesta por edades

4.

**Tipo de muestreo:** Estratificado

**Situación:** Una institución quiere conocer la opinión de diferentes edades sobre el uso del celular. Divide la población en tres grupos: menores de 18, entre 18 y 35, y mayores de 35.

**Licencia:**

Este material está bajo la licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Puedes compartirlo y adaptarlo, siempre que des crédito a **Planeta Ideas (www.planetaideas.xyz)**, no lo utilices con fines comerciales y lo distribuyas bajo la misma licencia.



**Desarrollo:**

- ¿Por qué es importante separar por grupos de edad?
  - Si se va a encuestar a 100 personas, y hay 60% menores de 18, 30% entre 18 y 35, y 10% mayores de 35, ¿cuántos deben elegirse por grupo?
- 

**5. Barrios encuestados**

**Tipo de muestreo:** Por conglomerados

**Situación:** La alcaldía quiere hacer una encuesta sobre servicios públicos, pero no puede ir casa por casa. Selecciona 3 barrios al azar y encuesta a todos los residentes de esos barrios.

**Desarrollo:**

- ¿Qué ventajas tiene este método para el equipo de trabajo?
  - ¿Qué limitaciones puede haber si solo se visitan esos 3 barrios?
- 

**6. El agricultor experto**

**Tipo de muestreo:** A juicio

**Situación:** Un investigador quiere conocer prácticas sostenibles en cafetales. Elige entrevistar a 4 agricultores reconocidos por su experiencia.

**Desarrollo:**

- ¿Por qué no se eligieron agricultores al azar?
  - ¿Se pueden generalizar los resultados de este muestreo a todos los agricultores?
- 

**7. Preferencias por género**

**Tipo de muestreo:** Por cuotas

**Situación:** Una empresa quiere saber qué actividades prefieren sus empleados. Divide su personal en 60% hombres y 40% mujeres, y selecciona una muestra proporcional.

**Desarrollo:**

- ¿Cómo se garantiza la proporcionalidad en este caso?
  - ¿Qué limitaciones puede tener este método respecto a otros?
- 

**8. Casos difíciles de encontrar**

**Tipo de muestreo:** Bola de nieve

**Situación:** Un equipo de salud quiere estudiar pacientes con una enfermedad poco común. Entrevistan a uno y este les recomienda a otros casos similares.

**Licencia:**

Este material está bajo la licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Puedes compartirlo y adaptarlo, siempre que des crédito a **Planeta Ideas (www.planetaideas.xyz)**, no lo utilices con fines comerciales y lo distribuyas bajo la misma licencia.



### Desarrollo:

- ¿Por qué este método es útil en este caso?
  - ¿Qué riesgos implica basarse en recomendaciones personales?
- 

### ◆ Reflexión final

Con base en las actividades anteriores, explica con tus propias palabras:

- ¿Cuál es el muestreo más justo para representar a toda una población?
  - ¿Cuál sería el más fácil de aplicar en tu comunidad?
- 

 **Autor:** L. Nova

 **Fecha de Creación:** 05/05/25

### Licencia:

Este material está bajo la licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Puedes compartirlo y adaptarlo, siempre que des crédito a **Planeta Ideas (www.planetaideas.xyz)**, no lo utilices con fines comerciales y lo distribuyas bajo la misma licencia.

