

## Tarea – Recolección y muestreo de datos

### 1. Población, muestra, parámetros y estadísticos

Para cada uno de los siguientes escenarios, identifique la población (implícita), la muestra y cualquier parámetro y estadístico:

- a) En un análisis de los 1350 jugadores de la NBA se concluyó que el promedio de minutos por partido por jugador a la fecha es de 4.5 minutos. Además, se determinó que el 17.5% de los jugadores todavía no han jugado ni un solo minuto en este campeonato.
- b) Se entrevistó 450 estudiantes de la Sede Rodrigo Facio de la UCR y se determinó que el 75.6% de ellos se desplazan de sus residencias al campus al menos 3 días por semana. También se identificó que el 89.7% de ellos utiliza el transporte público para estos desplazamientos.
- c) Según datos del COSEVI, al 15 de febrero del 2024 ha detenido y revisado 3650 vehículos livianos en operativos regulares. De estos vehículos, el 8.25% aun no contaba con el marchamo 2024, y el 7.5% no contaba con la revisión técnica al día.
- d) Según una encuesta telefónica realizada en diciembre 2023 a 750 costarricenses que comen tamales, el 10.5% indicó que no le gustan las pasas en los tamales.

### 2. Recopilación de datos

Identifique qué método para recopilar datos (estudio observacional, experimento, simulación o encuesta) es mejor en cada una de las siguientes situaciones y explique su respuesta.

- a) Un grupo de sociólogos está interesado en estudiar los hábitos de uso de redes sociales en adolescentes.
- b) Un investigador desea estudiar la relación entre la alimentación de costarricenses en entornos urbano y rural, y la incidencia de enfermedades cardíacas en personas mayores de 50 años.
- c) Un equipo de ingenieros quiere evaluar la seguridad de un nuevo modelo de automóvil en diferentes escenarios de colisión. Las múltiples costosas y peligrosas (colisiones frontales, laterales, etc.).
- b) Un investigador quiere evaluar el efecto de diferentes métodos de enseñanza (clases presenciales, virtuales o híbrido) en el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas.

### 3. Técnicas de Muestreo

Determine qué tipo de muestreo se utilizó en cada uno de los siguientes escenarios (aleatorio simple, estratificado, por conglomerados, sistemático, de conveniencia, voluntario, censo, ...):

- a) A usted lo contratan para analizar qué tanto se venden galletas chicky en paquetes individuales (de 6 galletas), usted realiza visitas a la pulpería que queda en su barrio y al almacén del chino que queda en la esquina.
- b) Un instituto de investigación desea estudiar el rendimiento académico en las escuelas secundarias de una ciudad. Primero, divide la ciudad en 15 distritos escolares y selecciona aleatoriamente 3 distritos. Luego, solicita a los responsables de esos 3 distritos los registros de todos los estudiantes de esos 3 distritos seleccionados.
- c) Una fábrica que ensambla automóviles quiere realizar una inspección especial sobre los dispositivos airbag. La fábrica ensambla entre 23 y 25 automóviles por día. Aprovechando que cada vehículo tiene un número consecutivo de ensamblaje, se examinará el vehículo número 10 que se ensamble el próximo martes, y luego un carro cada 20 según el orden consecutivo, hasta llegar a analizar 30 vehículos.
- d) Para analizar el sistema de becas socioeconómicas de la UCR, la OBAS selecciona al azar 70 personas de toda la población que tiene beca, seleccionando personas sin importar la carrera, sede u otras diferencias que puedan existir, y les realiza una encuesta.
- e) Interesado en la seguridad solo de su barrio, usted pone rótulos en los postes del barrio solicitando a sus vecinos que ingresen con un código QR a una encuesta en Google Forms.
- f) Interesado en la analizar el servicio de recolección de reciclaje del Cantón, la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia realiza una encuesta seleccionando 20 familias de cada uno de los 8 distritos. Los funcionarios de la municipalidad se desplazan a cada distrito y realizan la encuesta de forma personal en las casas.
- g) Para analizar el sistema de becas socioeconómicas de la UCR, la OBAS selecciona al azar 20 personas de cada una de las 5 categorías de beca, y les realiza una encuesta.

**Instrucciones de la entrega:**

El trabajo se puede realizar en grupos de 2 ó 3 personas. Basta con que una de las personas haga la entrega.

Debe incluir una portada con los nombres de los integrantes.

Las entregas se realizarán en formato PDF. La letra debe ser Times New Roman, Arial o Cambria. Los tamaños permitidos son 10-12.

El trabajo se debe entregar en Mediación Virtual, en un archivo .pdf que pueda ser leído en programas comerciales de uso habitual. Debe verificar que el .pdf que subió a Mediación Virtual contiene los ejercicios resueltos y que el archivo puede abrirse correctamente. En caso de problemas con el archivo .pdf (no abre correctamente, está corrupto, etc.) se considerará que no entregó la tarea.

Las entregas tardías se penalizarán con un 10% de la nota luego de vencida la fecha y hora de entrega, más un 10% adicional por cada hora de retraso.