



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería
Departamento de Matemáticas
Probabilidad y Estadística

PRIMER PARCIAL (Tipo A)
Probabilidad y Estadística

Prof. Dr. Benjamín Ramírez Moreno

Apellidos y nombre(s) del alumno: Castellanos Mosqueda José David

Carrera: ICOM

Sección: D07

Fecha: 27/03/2023

▪ **Los desempeños esperados para este primer parcial son:**

Capacidad para identificar:

1. en otros contextos los conceptos básicos de la estadística.
2. los niveles de medición que son empleados en casos utópicos de investigación de carácter estadístico.

▪ **Los criterios que se emplearán para calificar tu desempeño al realizar este examen son:**

1. El total aciertos equivale a la calificación de 100 puntos
2. El valor de **un acierto** equivale $1 \times 100 / \text{núm. Preguntas}$.

INSTRUCCIONES

Lee con atención cada una de las preguntas que aparecen a continuación y después expresa con seguridad tu respuesta.

A. Selecciona la respuesta correcta y anótala en el paréntesis de la izquierda:

(**b**) 1. Es el área de la estadística que permite extraer conclusiones acerca de la población con base en la información que se proporcionan los datos de una muestra.

a) Estadística descriptiva **b) Inferencia estadística** c) Teoría del muestreo

(**b**) 2. Es el tipo de muestreo en el cual las probabilidades de cada uno de los elementos permanecen constantes (no se alteran) cuando estos son seleccionados de una población.

a) Muestreo sin remplazo **b) Muestreo aleatorio** c) Muestreo con remplazo

(**a**) 3. En este tipo de muestreo, el investigador no decide sobre los sujetos que participan en un estudio estadístico, sino es el azar el que los determina.

a) Muestreo Probabilístico b) Muestreo sesgado c) Muestreo no probabilístico

B. Se sabe que ciertos insecticidas aplicados a un cultivo extensivo pueden afectar ocasionalmente la producción agrícola. Unos investigadores desean realizar un estudio en los campos agrícolas del estado de Tlaxcala para saber el grado de afectación a la cosecha por un insecticida especial. Se recolectaron varios tipos de leguminosas en un huerto y se les analizó el nivel de residuos tóxicos contenidos en ellas.

a) Identifique la población de interés para los investigadores. Los campos agrícolas del estado de Tlaxcala para conocer el grado de afectación a la cosecha por un insecticida.

b) Identifique la muestra Los diferentes tipos de leguminosas

C. Identifique quién representa el parámetro y el estadístico en el siguiente caso:

Un médico está interesado en el índice de latidos cardiacos por persona, después de ciertas cantidades de ejercicio. Dentro de su estudio, analiza lo siguiente:

- a) El índice de latidos cardiacos promedio de 50 personas evaluadas después de un ejercicio moderado: **Estadístico**
- b) El índice de latidos cardiacos promedio de todas las personas antes de iniciar el ejercicio: **Parámetro**
- c) El índice más elevado de latidos cardiacos de 100 personas después de ejercicios vigorosos. **Estadístico**

D. Según Martínez Bencardino, C. (2007) son varias las interrogantes que debe responder el planteamiento de un problema. Expresa por escrito cuáles son.

- 1. **¿Cuál es el problema que se va a investigar?** Es decir, debe quedar claramente definido el objeto de estudio.
- 2. **¿Por qué se considera un problema?** Es necesario argumentar por qué el tema es importante y qué aportes puede hacer la investigación.
- 3. **¿Qué se ha investigado previamente sobre el problema?** Es importante realizar una revisión bibliográfica para conocer los estudios anteriores que se han realizado sobre el tema y qué aportes han hecho.
- 4. **¿Qué se quiere investigar en este estudio?** Debe quedar claramente definido el objetivo de la investigación.
- 5. **¿Cómo se va a investigar?** Se debe establecer el método o métodos que se van a utilizar para llevar a cabo la investigación.
- 6. **¿Para qué se quiere investigar?** Es importante establecer las aplicaciones prácticas y teóricas que se derivarán de la investigación.

E. A continuación se muestran algunas preguntas del cuestionario que se utilizó en el censo de población y vivienda en le año 2000 en México. Señala que tipo de variable involucra cada pregunta, y si es numérica señala si es discreta o continua.

- a) ¿Cuántas horas trabajo la semana pasada? **Numérica continua**
- b) ¿Cuánto gana o recibe por su trabajo? **Numérica continua**
- c) ¿Esta vivienda tiene cuarto para cocinar? **Nominal**
- d) ¿Cuántos cuartos tiene esta vivienda? **Discreta**
- e) ¿Hay luz eléctrica en esta vivienda? **Nominal**
- d) ¿En qué estado de la república o país nació? **Nominal**

F. Un estudio realizado en 2005 por el Instituto Nacional de Salud Pública de México, señala que los niños que consumieron Leche Fortificada Liconsa tuvieron tres veces menos anemia e incrementaron el doble de talla que los no la ingirieron.

- a) ¿El estudio anterior es de tipo observacional o experimental? **Es de tipo experimental**
- b) ¿Cuáles son las variables de respuesta y la variable explicativa? **La variable explicativa es el consumo de Leche Fortificada Liconsa y las variables de respuesta son la presencia de 3 veces menos de anemia y el crecimiento en talla de los niños.**
- c) ¿Indica los tratamientos a que fueron expuestos los niños en el estudio? **El tratamiento fue el consumo de Leche Fortificada Liconsa.**