

**TECNICATURA EN GESTIÓN DE  
EMPRESAS HOTELERAS**

**PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

TERCER AÑO  
PRIMER CUATRIMESTRE  
2019

Prof: Lic. Carina Farah  
Prof: Lic. Eliana Arcoraci

**TRABAJO PRACTICO 5**

**UNIDAD 5: INFERENCIA ESTADÍSTICA**

1. Debe votarse una propuesta importante para la Ciudad de Mendoza y un político desea encontrar la proporción de personas que están a favor de la propuesta. Encuentre el tamaño de muestra requerido para estimar la proporción de personas a favor con un error muestral del 0,05 y un nivel de confianza del 95%.
  - a) Suponga que no se tiene idea de cuál es la proporción.
  - b) ¿Cuál sería el cambio en el tamaño de la muestra si pensara que cerca del 75% de las personas favorece la propuesta?
  - c) ¿Cuál sería el cambio si sólo alrededor del 25% favorece la propuesta?
  - d) Determinar el tipo de muestreo adecuado para esta investigación
  
2. Una empresa de software está desarrollando una plataforma de gestión de campañas publicitarias en pantallas digitales en la vía pública y desea estimar la proporción de empresas que lo utilizarán. Saben, por estudios previos, que existen 1.550 empresas de medios localizadas en la Provincia y que el 65% utiliza algún tipo de sistema de gestión básico. Calcular el tamaño muestral con:
  - a) Un error muestral del 0,03 y un nivel de confianza del 90%
  - b) Un error muestral del 0,05 y un nivel de confianza del 90%
  - c) Un error muestral del 0,05 y un nivel de confianza del 95%
  - d) Comparar los resultados de a y b y de b y c. ¿Qué pasa con el tamaño muestral?
  
3. Una organización no lucrativa lleva a cabo una encuesta de opinión de puerta en puerta sobre las guarderías municipales. La organización ha diseñado un esquema para muestrear aleatoriamente las casas y planea llevar a cabo la encuesta los fines de semana desde el mediodía hasta las 17:00 horas.
  - a) ¿Producirá este esquema una muestra aleatoria?
  - b) Definir el tamaño de muestra requerido para estimar la proporción de personas a favor con un error muestral del 0,1 y un nivel de confianza del

95%. Por entrevistas de referentes sociales, el 75% de las personas está a favor.

4. La empresa "Fresh" está por lanzar una nueva línea de aguas saborizadas sin conservantes. Contrata a un grupo de especialistas a fin de que estudien el nivel de aceptación de este tipo de bebidas en una población que está compuesta por grupos que tienen una amplia variación de un grupo a otro y son homogéneos dentro de cada uno de ellos. Seleccione el tipo apropiado de muestreo para esta población.
5. El Ente de Turismo de Mendoza implementa una encuesta de ocupación hotelera para la Zona de Sur de Mendoza. Contrata a un grupo de especialistas a fin de:
  - a) Definir el tamaño de muestra con un error muestral de 0,05 y un nivel de confianza del 90% necesario para estimar la proporción de habitaciones ocupadas, sabiendo que en el Gran Mendoza esa proporción es del 57,5% promedio. Se sabe que existen 345 alojamientos turísticos en la Zona Sur registrados en el ENTE.
  - b) ¿Qué tipo de muestreo es el adecuado para este caso? Considerar que 40 establecimientos son hoteleros, 248 son para hoteleros (cabañas, hostels, hosterías, etc.) y 57 con propiedades de alquiler temporario (PAT).
6. La compañía local de televisión por cable está planeando agregar un canal a su servicio básico en 5 Departamentos de Mendoza, por ello desea tener la opinión de sus suscriptores. Cuenta con 20.000 suscriptores y sabe que el 35% de ellos está compuesto por estudiantes universitarios, el 45% por empleados administrativos, el 15% por obreros y el 5% por otros. Sin embargo, la compañía sabe que hay mucha variación dentro de estos grupos, pero se mantiene de un Departamento a otro. ¿Cuál de los siguientes muestreos es más adecuado: aleatorio, sistemático, estratificado o por conglomerado?
7. El Hotel Coliseum estudia la posibilidad de ampliar su capacidad de habitaciones y necesita conocer tanto el número promedio de personas que se alojan en hoteles similares como la variabilidad de este número. Los datos se refieren a personas alojadas (en miles) de nueve establecimientos seleccionados al azar.
  - a) Encuentre, a partir de los siguientes datos, las estimaciones puntuales de la media y la varianza de la población de la que se tomó la muestra:  
8,8 14,0 12,3 7,9 10,5 9,6 16,3 14,1 13,0
  - b) Definir un intervalo de confianza para un nivel de confianza del 75%, 90% y 95%.
8. Una tienda de pinturas quisiera estimar la cantidad correcta de pintura que hay en latas de un litro compradas a un conocido fabricante. Por las especificaciones del productor se sabe que la desviación estándar de la cantidad de pintura es igual a 0,02 litros. Establecer los intervalos de confianza de la cantidad promedio real de la población pintura incluida en una lata de un litro para los siguientes tamaños de muestra y niveles de confianza (en todos los casos considerar una cantidad de pintura muestral de 0,995 litros):

		Tamaño de muestra		
		50	100	1000
Confianza	90%			
	95%			
	99%			

- a) Interpretar el intervalo de confianza obtenido para un nivel de confianza del 95% y un tamaño de muestra de 100.
  - b) Para un nivel de confianza determinado, ¿cómo se modifica la amplitud del intervalo al incrementar el tamaño de muestra? ¿Qué justificación puede dar a esto?
  - c) Para un tamaño de muestra determinado, ¿cómo se modifica la amplitud del intervalo al incrementar el nivel de confianza? ¿Qué justificación puede dar a esto?
- 9.** Eugenia Martínez es una ahorradora estudiante de la licenciatura en marketing de la Universidad del Aconcagua que está interesada en comprar un auto usado. Selecciona al azar 125 anuncios y ve que el precio promedio de un auto en esta muestra es 325 mil pesos. Eugenia sabe que la desviación estándar de los precios de los autos usados en esta ciudad es 25 mil pesos.
- a) Establezca una estimación de intervalo para el precio promedio de un automóvil de manera que Eugenia tenga una seguridad del 70% de que la media de la población está dentro de este intervalo.
  - b) Establezca una estimación de intervalo para el precio promedio de un auto de modo que se tenga el 95,5% de certeza de que la media de la población está dentro de este intervalo.
- 10.** Debido a que el dueño del restaurante recientemente abierto, El Refugio del Bardo, ha tenido dificultades al estimar la cantidad de comida que debe preparar cada tarde, ha decidido determinar el número medio de clientes a los que atiende cada noche. Seleccionó una muestra de 30 noches que le arrojaron una media de 71 clientes. Se llegó a la conclusión de que la desviación estándar de la población es 3,76.
- a) Determinar una estimación por intervalo que tenga el 68.3% de probabilidad de incluir a la media de la población.
  - b) Determinar una estimación de intervalo que tenga el 95% de probabilidad de incluir a la media de la población.