

1. El aplazamiento en el cobro de las *últimas cien ventas facturadas* por un establecimiento se había agrupado en cuatro intervalos, recordándose solo los siguientes datos de la distribución:
  - (a) El primer intervalo tiene seis semanas como extremo superior, una frecuencia relativa de 0,2 y una amplitud de cuatro semanas.
  - (b) En el segundo intervalo se acumulan 60 ventas.
  - (c) Las marcas de clase del segundo y cuarto intervalos son 8 y 50 semanas, respectivamente.
  - (d) El tercer intervalo presenta una frecuencia de 30 ventas y una amplitud de 30 semanas. Con esta información reconstruya la distribución de frecuencias y represente el histograma correspondiente.
2. En un convenio laboral se acuerda subir un 10 % el volumen total de salarios. Un empresario con 250 empleados les paga un total de \$200000 mensuales. Se sabe además que dicha variable presenta una desviación típica de \$120. La subida del 10 % representa para el empresario un incremento total de las nóminas del personal de \$20000 mensuales. Dicha subida puede ser:
  - (a) Se aumenta el sueldo de cada empleada en un 10 %.
  - (b) Se reparte \$20000 entre los 250 empleados, a todos por igual.
 ¿Qué alternativa conduce reducir las diferencias salariales?

Tamaño de los hogares ( $X_i$ )	Número de hogares ( $n_i$ )
1	40
2	70
3	110
4	90
5	48
6	42
7	40
8	35
9	20
10	5
Total	500

Cuadro 1:

3. En las siguientes situaciones, ¿cuál de los estadísticos media muestral o mediana muestral piensas que es más informativo?
  - (a) Para analizar si se debe cerrar una línea de autobús entre Lima y Chiclayo, un ejecutivo ha recopilado el número de viajeros en una muestra de días.
  - (b) Para comparar a los estudiante universitarios actuales con los de años anteriores, se consultan muestras de las calificaciones obtenidas en los exámenes de acceso a la universidad durante varios años.
  - (c) El abogado defensor de un proceso judicial con jurado popular está analizando las puntuaciones de un test de inteligencia (IQ) obtenida por los miembros del jurado.
  - (d) Tú has comprado su casa hace seis años en una pequeña comunidad por un precio de \$105000, que coincidía con el precio medio y mediano de todas las casas que se vendieron aquel año en la dicha comunidad. Sin embargo, en los dos últimos años, se han construido varias casas nuevas mucho más caras que las anteriores. Para obtener una idea del valor actual de su casas, decides analizar los precios de venta de las casas vendidas recientemente en su comunidad.

Además, calcula el coeficiente de correlación muestral para los pares de datos anteriores.

Los profesores (César Lara, Fernando Zamudio)  
UNI, 10 de enero del 2019