

1. Para las siguientes situaciones identifique la o las variables estudiadas, indicando tipo de variable, valores posibles (dominio), unidades, si se trata de una muestra o de la población y el tamaño de la misma.
 - a. En un hospital, se registran la cantidad de donadores de sangre durante los últimos 30 días.
 - b. Se determina mediante un nuevo método la concentración de fosfolípido (mg/ml)s en 36 alícuotas de aceite crudo de oliva (de 10 ml cada una)
 - c. Se miden los consumos mensuales con tarjeta de crédito realizados por 500 personas
 - d. Un agricultor utiliza tres marcas diferentes de fertilizantes para analizar el rendimiento de sus cultivos.
 - e. Se mide (en horas) el tiempo de ejecución de cuatro algoritmos destinados a agilizar las compras electrónica-

Respuestas a. X: Cantidad de dadores de sangre durante los últimos 30 días. Cuantitativa discreta. Dom = {0,1, 2,...}, Unidad: persona donante. Población, N=30. c

b. X; Concentración de fosfolípidos. Cuantitativa continua. Dom: $[0, +\infty)$. Unidad: mg/ml. Muestra, n =36

c. X: Consumo mensual con tarjeta de crédito (\$). Cuantitativa continua. Dom: $[0, +\infty)$. Muestra, n =500

d. X: Marcas de fertilizantes. Cualitativa nominal

e. X: tiempo de ejecución del algoritmo (horas). Cuantitativa continua. Dom: $[0, +\infty)$. Muestra, n =4

2. Los siguientes datos corresponden al peso (en Kg) de un conjunto de vacas pertenecientes a la reza Aberdeen Angus:

719,5 – 722 – 720 – 718,3 – 725 – 718,2 – 720 – 723,8

- a. Definir la variable en estudio y clasificarla.
- b. ¿Cuánto pesa, en promedio, una vaca? ¿Es representativa esta medida?
- c. Calcular el peso máximo del 50% de las vacas de menor peso

Respuestas: a. X: peso de las vacas. Cuantitativa continua

b. $\bar{X} = 720,85 \text{ Kg.}$

C. Me =720 Kg.

3. Los siguientes números representan la cantidad de días que demoran dos proveedores de un comercio en la entrega de sus productos:

- Proveedor A: 7 – 8 – 8 – 8 – 9 – 9 – 9 – 10 – 10 -10
- Proveedor B: 6 – 8 – 8 – 9 – 9 - 9 - 10 – 10 – 11 – 11

¿Cuál de los dos proveedores es más confiable y por qué? Justificar con el uso de medidas estadísticas.

Respuesta Proveedor A

4. Se realizó un relevamiento en 30 campos de la provincia de Buenos Aires. Los siguientes datos corresponden a la cantidad de terneros que se registraron en cada uno de ellos:

10 – 15 – 11 – 20 – 14 – 10 – 12 – 12 – 11 – 14

9 – 15 – 10 – 10 – 11 – 20 – 14 – 14 – 11 – 9

10 – 10 – 9 – 14 – 15 – 12 – 9- 11 – 15 – 20

- a. Identificar la variable en estudio y clasificarla.
- b. Organizar los datos en una tabla de frecuencia simple. Interpretar el tercer renglón de la tabla.
- c. ¿Es representativo el promedio del conjunto de datos?¿Son homogéneos los datos?
- d. ¿Cuál es la cantidad de terneros que más veces se registró?
- e. Calcular la mediana e interpretar.
- f. ¿En qué porcentaje de los campos hay
 - i. por lo menos 11 terneros?
 - ii. a lo sumo 14 terneros?
 - iii. más de 13 terneros?
 - iv. menos de 12 terneros?

Respuestas a. X: Cantidad de terneros. Cuantitativa discreta. C. No es representativo ni homogéneo d. Mo= 10 terneros 3. Me=11,5 terneros f. i.66,6% ii. 76,6% iii. 40% iv. 50%

5. El bicho taladro es una de las plagas más importantes que afecta la calidad de la madera para uso comercial. En maderera “Los Pinos” la presencia de esta plaga se determina por el número de orificios activos que presenta la madera de los álamos que integran una plantación comercial. Los resultados fueron los siguientes:

Orificios activos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cantidad de árboles	12	35	22	16	13	10	9	7	5	1

- Definir y clasificar la variable.
- Se considera que la madera es apta para comercializarse si presenta, a lo sumo, 2 orificios activos. ¿Qué porcentaje de los árboles no podrán comercializarse?
- ¿Cuál es el promedio de orificios en los álamos que pueden comercializarse?
- ¿En qué caso el número de orificios activos promedio por árbol es más homogéneo teniendo en cuenta las dos categorías comerciables y no comerciables?
- ¿Cuál es el número más frecuente de orificios activos por árbol?
- ¿Cuántos orificios activos por árbol poseen el 50 %de los álamos?

Respuestas a. X: Cantidad de orificios activos. Cuantitativa discreta b. 53,07% c. $\bar{X} = 1,14$ d. No comerciables e. 1 orificio f. 2 orificios

6. A fin de analizar el crecimiento del cultivo de soja en nuestro país, el INTA determinó el rendimiento de 50 plantaciones (en toneladas/hectárea) ubicadas en la provincia de Santa Fé:

Rendimiento (tn/ha)	0 – 2	2-4	4 - 6	6 - 8	8 - 10
N° de campos	11	23	6	8	2

- Analizar la homogeneidad de los datos.
- Calcular el rendimiento más frecuente.
- ¿Cuál es el rendimiento no superado por el 10% de los campos?
- ¿Cuál es el rendimiento superado por el 25% de los campos?
- ¿Qué porcentaje de los campos tiene un rendimiento superior a 4,7 toneladas por hectárea?
- “La mayoría de los campos tiene bajo rendimiento en promedio”. ¿Estas de acuerdo con la afirmación anterior? Justificar con el uso de medidas estadísticas.

Respuesta b. Mo =2,82 tn/ha c. 0,9 tn/ha d.5,16 tn/ha e. 27,8%

7. En un frigorífico se llevó un registro de la demanda diaria de carne (en kilos) durante el mes de marzo, obteniéndose los siguientes datos:

Demanda (Kg. De carne)	Cantidad de días
240 – 250	7
250 – 260	10
260 – 280	6
280 – 300	8

- ¿Considera que el promedio es una medida representativa para la demanda diaria de carne? Justifique estadísticamente su respuesta.
- Si la demanda más frecuente supera los 255 Kg., el dueño del frigorífico tomará más personal ¿Cuál será su decisión en este caso?
- ¿Cuál es la cantidad máxima de carne demandada el 30% de los días de menor demanda?
- ¿Qué porcentaje de los días se demandan más de 285 kilos?
- Estudiar la asimetría de la distribución e interpretar en términos del problema.

Respuesta b. No tomará más personal c. 252,3 Kg. d. 19,35

8. A fin de conocer el perfil de sus clientes, el sector de RRHH de un banco propuso el estudio de las inversiones en plazos fijos de algunos de sus clientes. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Monto del plazo fijo (en \$)	0 – 15000	15000-30000	30000-45000	45000-60000
Cantidad de clientes	50	65	45	20

- Determine el monto promedio de inversiones en plazo fijo e indique si el mismo puede considerarse representativo del conjunto de datos
- Para mejorar la atención al cliente, el banco ofrecerá el paquete Gold de manera gratuita al 20% de los clientes que más dinero invierten en plazo fijo. ¿Cuánto dinero deberá tener como mínimo el cliente para acceder al paquete?
- Si el monto de inversión más frecuente no supera los \$18000, el Banco lanzará una campaña publicitaria para promover las inversiones en plazos fijos. ¿Cuál será la decisión en este caso?
- ¿Cuál es el porcentaje de clientes que invierte a lo sumo \$11000 en plazos fijos?
- Analizar la forma de la distribución e interpretar en términos del problema.

Respuesta a. \$25.416,7 . No es representativo b. \$39666,6 c. No lanzará la campaña d. 20,37% e. Asimetría positiva

9. El consumo diario de agua (medido en miles de litros) en una curtiembre responde a la siguiente distribución de frecuencias:

Consumo diario	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
Días	1	15	39	32	11	2

- Calcular la media y decidir si es o no representativa del conjunto de datos.
- Realizar el histograma y las curvas de frecuencias acumuladas.
- Calcular el porcentaje de los días que el consumo fue menor a 32 o mayor a 51000 litros
- Calcular la mediana y el valor de la variable superado el 10%, el 40% y el 90 % de los días. Interpretar en términos del problema.

Respuesta a. $\bar{x}=49,3$ $S^2=95,46$ c. 4% 41,811% d. Me=48,71; 62,72 ; 51,56 ; 36

10. Se tomaron datos de 200 establecimientos agropecuarios en una región agrícola, registrándose para cada uno los rendimientos de la cosecha de girasol obtenidos en la última campaña, con los siguientes resultados (kg/ha)

Rendimiento (Kg/ha)	1400-1500	1500-1600	1600-1700	1700-1800	1800-1900	1900-2000	2000-2100	2100-2200
Establecimientos	2	7	26	64	57	33	10	1

- Calcular el rendimiento promedio. Decidir si es representativo.
- ¿Qué porcentaje de los establecimientos ha superado los 2000 Kg/ha?
- Calcular el rendimiento garantizado para la región con 90% de confianza.
- Analizar la asimetría de la distribución e interpretar

Respuesta a. $\bar{x}=1805,5$ $S=123.88$ b. 5,5% c. 1642,31 d. Asimetría positiva

