

BIOESTADISTICA

La empresa de publicidad Brandon and Associates, con sede en Atlanta, solicitó a una muestra de 1960 consumidores que probaran un platillo con pollo recién elaborado por Boston Market. De las 1960 personas de la muestra, 1176 dijeron que comprarían el alimento si se comercializaba.

a) ¿Qué podría informar Brandon and Associates a Boston Market respecto de la aceptación en la población del platillo de pollo?

Que las personas encuestadas un 60% compraría el platillo con pollo y el 40% de las personas no lo gusto

b) ¿Es un ejemplo de estadística descriptiva o estadística inferencial? explica tu respuesta.

es estadística descriptiva ya que trata de representar los resultados de los datos de una muestra de personas

¿Cuál es el nivel de medición que refleja los siguientes datos?

a) la edad de cada persona en una muestra de 50 adultos que escuchan una de las 1230 estaciones de radio que transmiten entrevistas en estados Unidos es: medición de Ordinal

35	29	41	34	44	46	42	42	37	47
30	36	41	39	44	39	43	43	44	40
47	37	41	27	33	33	39	38	43	22
44	39	35	35	41	42	37	42	38	43
35	37	38	43	40	48	42	31	51	34

b) En una encuesta de 200 propietarios de automóviles de lujo, 100 eran de California, 50 de Nueva York, 30 de Illinois y 20 Ohio. Ordinal

1. ¿Cuál es el nivel de medición de cada una de las siguientes variables?

A. Coeficientes intelectuales de los estudiantes Intervalo

B. La distancia que viajan los estudiantes para llegar a clases. Razón

C. Los números en los jerseys de un equipo universitario femenino de fútbol. d) Una clasificación de estudiantes

Por fecha de nacimiento. Nominal

D. Una clasificación de estudiantes que cursan primero, segundo, tercero o último grado. Ordinal

E. Número de horas que los alumnos estudian a la semana. Razón

2. ¿Cuál es el nivel de medición de los siguientes artículos relacionados con el negocio de los periódicos?

A. El número de periódicos vendidos todos los domingos durante 2011. Razón

B. Los diferentes departamentos, como edición, publicidad, deportes, et cetera. Nominal

C. Un resumen del número de periódicos vendidos por condado. Nominal

D. Cantidad de años que cada empleado ha laborado en el periódico. Razón

Investigar los siguientes conceptos y dar un ejemplo.

En los siguientes casos determine si el grupo representa una muestra o una población.

- A. Los participantes en el estudio de un nuevo fármaco para el colesterol. *muestra*
- B. Los conductores que recibieron una multa por exceso de velocidad en la ciudad de Kansas el último mes. *población*
- C. Beneficiarios del programa de asistencia social en Cook County (Chicago), Illinois. *población*
- D. Las 30 acciones que forman parte del promedio industrial Dow Jones. *muestra*

Variables directas: es una variable que solo puede tomar algunos valores dentro de un intervalo continuo.  
 Ejemplo: el número de cabezas de ganado de una granja.  
 Ejemplo: el número de cabezas de ganado de una granja (1.500, 3.000 o 5.000 reses).

Variables continuas: es aquella que puede adoptar cualquier valor en el marco de un intervalo que no está predefinido.  
 Ejemplo: la altura (1,50 m, 1,51 m, etc.).

¿Qué es una distribución de frecuencias con tablas? En que se divide la población en grupos de la variable.

Investigar los siguientes conceptos y con un ejemplo.

**Variables cualitativas:** Expresan distintas cualidades, características o modalidades. Cada modalidad que se presenta se denomina atributo o categoría, y la medición consiste en una clasificación de dichos atributos.

Ejemplo: el estado civil: soltero, casado, viudo, etc.

**Variables cuantitativas:** Son variables que toman como argumento cantidades numéricas, son variables matemáticas.

Ejemplo: Velocidad a la que avanza un tren.

**Variables discretas:** es una variable que solo puede tomar algunos valores dentro de un mínimo conjunto numerable, quiere decir, no acepta cualquier valor, únicamente aquellos que pertenecen al conjunto.

Ejemplo: el número de cabezas de ganado de una hacienda o finca (1,500, 3,000 o 5,000 reses)

**Variables continuas** es aquella que puede adoptar cualquier valor en el marco de un intervalo que ya está predeterminado

Ejemplo: la altura (1,64 m, 1,65 m, 1,66 m)

¿Qué es una distribución de frecuencia? son tablas en que se dispone la modalidades de la variable por filas. La finalidad de las agrupaciones en frecuencia es facilitar la obtención de la información que contienen

los datos.

¿Qué es un intervalo de clase? los intervalos de clase se emplean si las variables toman un número grande de valores o la variable es continua. Se agrupan los valores en intervalos que tengan la misma amplitud denominados clases. A cada clase se le asigna su frecuencia correspondiente.

Ejemplo Tomamos como base los puntajes obtenidos por 50 estudiantes que fluctúan entre 38 y 102 puntos, hallar R, k, C et

Resolvemos

$$R = 102 - 38 = 64$$

Calculando R:

$$k = 1 + 3,3 (\log 50)$$

calculando k:

$$k = 1 + 3,3 (1,69)$$

(Regla de Sturges)

$$k = 6,57 = 7$$

Calculando C

$$C = \frac{64}{7} = 9,142 = 10$$

Observamos que si cada intervalo tiene una amplitud de 10, el rango sería  $7 \times 10 = 70$ ; pues notamos que es mayor que el rango real ( $R=64$ ), entonces se determina el exceso ( $70 - 64 = 6$ ) el que se distribuye en los extremos, amparándolos en  $6 : 2 = 3$  unidades a cada uno, así:

Extremo izquierdo

Extremo derecho

$$38 - 3 = 35$$

$$102 + 3 = 105$$

luego:

$$I_1 = [35; 45]$$

$$I_2 = [45; 55]$$

$$I_3 = [55; 65]$$

$$I_4 = [65; 75]$$

## Polígono de Frecuencia

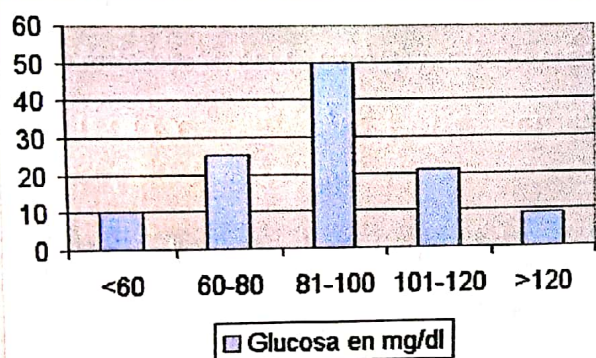
## Histograma

Se representan los intervalos

de clase en el eje de abscisas

(eje horizontal) y las frecuencias

(eje vertical)



las temperaturas en un día de otoño de la ciudad han sufrido

las siguientes variaciones:

Hora Temperatura

6 7°

9 12°

12 14°

15 11°

18 12°

## Frecuencia Acumulada

es la suma acumulativa de

la frecuencia anterior

ejemplo:  $4+3=7$  la frecuencia

acumulada es 7

Variable: Calificación X	Frecuencia f	Frecuencia Acumulada F
5	4	4
6	3	$4+3=7$
7	2	$7+2=9$
8	7	$9+7=16$
9	8	$16+8=24$
10	4	$24+4=28$
<b>SUMATORIA</b>	<b>28</b>	

