


Grado	Semana	Ficha
4°	16	3

## ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

### 1. Lee con atención y responde



**Encuesta facilitadores IRFA 2006**

Colegio Fe y Alegría N° \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_

Primaria: \_\_\_\_\_ Secundaria: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

- ¿Cuál es el objetivo de esta encuesta?
- ¿A quién está dirigida la encuesta?
- ¿Para cuáles de las preguntas se puede indicar la cantidad de las posibles respuestas?
- ¿Cómo se puede representar el resultado de la encuesta?

### Población y muestra

Las encuestas, los conteos de vehículos, el tiempo de vida de los artefactos, la preferencia sobre algún producto, entre otros, son ejemplos de **recojo de información estadística**.

En ellas se solicita información acerca de determinada característica. A esta cualidad de estudio se le denomina **variable estadística**.

Los valores que pueden ser tomados por la variable se denominan **datos (cuantitativos)** o **atributos (cualitativos)**.

Al conjunto de personas u objetos sobre los cuales queremos saber algo se le denomina **población** y al conjunto de personas u objetos seleccionados, que son encuestados o revisados se le denomina **muestra**.

Ejemplo:                      Participantes del IRFA    →    Población  
    Participantes de 4° de    →    Muestra  
    secundaria

**Frecuencia relativa**

$$\frac{\text{Frecuencia absoluta}}{\text{Número total}}$$

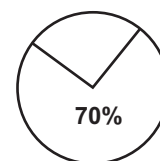
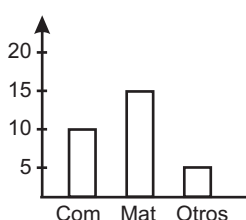
Para analizar la información se puede contar la cantidad de veces que aparece un determinado dato o atributo; a esta cantidad se denomina **frecuencia absoluta**

Ejm.                      N° de días que un participante asiste a las reuniones de orientación

También se puede indicar el porcentaje de veces que aparece un dato o atributo con respecto al total poblacional (número de elementos de la población), esto se denomina **frecuencia relativa**.

Ejm.                      
$$FR = \frac{\text{Frecuencia absoluta}}{\text{Número total}} = \frac{14}{20} = 0,7 = 70\%$$

Las frecuencias absolutas y frecuencias relativas pueden ser representadas en diferentes gráficos.



## Ejemplo A

La directiva de un asentamiento humano quiere renovar el alumbrado público y construir 9 parques lo más pronto posible. Pero como esto es muy costoso, se llevó a cabo una encuesta entre los pobladores para saber su opinión.

De las 650 encuestas enviadas, solo 360 fueron llenadas.

- Indica la población, el tamaño de la muestra, la variable estadística y los datos o atributos de la encuesta
- Calcula las frecuencias relativas de los resultados. Indícalas en porcentajes.
- Representa las frecuencias absolutas del tema "alumbrado público" en un gráfico de barras.
- Representa las frecuencias relativas del tema "parques" en un gráfico circular.

Resultados de la encuestas	
<b>Alumbrado público</b>	
Renovar	240
No renovar	120
<b>Parques</b>	
Ninguno	270
Dos	30
Uno	60

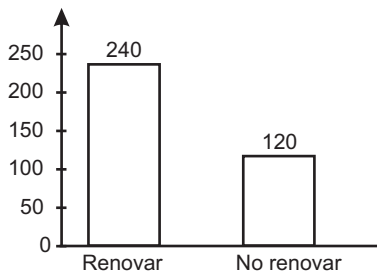
## Solución

- Población: Todos los pobladores del asentamiento humano: 650; tamaño de la muestra: 360  
1º variable estadística: alumbrado público; atributos: renovar, no renovar.  
2º variable estadística: parques; atributos: ninguno, dos, uno.

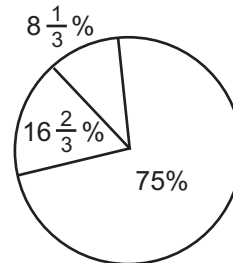
b) Alumbrado público: renovar  $\frac{240}{360} = 66 \frac{2}{3} \%$  ; no renovar  $\frac{120}{360} = 33 \frac{1}{3} \%$

construcción de parques:  
ninguno:  $\frac{270}{360} = 75\%$  ; dos:  $\frac{30}{360} = 8 \frac{1}{3} \%$  ; uno:  $\frac{60}{360} = 16 \frac{2}{3} \%$

- c) Gráfico de barras de "alumbrado público"



- d) Gráfico circular de "parques"



## 2. Practica resolviendo los siguientes ejercicios

- a) Escribe las fracciones en porcentajes

$$\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$$

$$\frac{2}{5} = 0,4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{8} =$$

$$\frac{1}{3} =$$

- b) Escribe los porcentajes como fracciones

$$2\% = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$$

$$5\% = \frac{5}{100} =$$

$$14\% =$$

$$25\% =$$



**3. De 12 497 000 mujeres peruanas, el 11,5% no ha recibido educación escolar; 43,2% sólo recibió educación primaria; 31,4% recibió educación secundaria y 13,9% recibió educación superior.**

a) ¿Cuántas mujeres no tienen educación escolar en el Perú?

$$11,5\% \text{ de } 12\,497\,000 =$$

$$\frac{11,5}{100} \cdot 12\,497\,000 =$$

b) ¿Cuántas mujeres recibieron educación secundaria en el Perú?

$$31,4\% \text{ de } 12\,497\,000 =$$

$$\frac{31,4}{100} \cdot 12\,497\,000 =$$

c) Presenta los datos en un gráfico circular.

Sin educación	Con . primaria	Con Secund.	Con educ. Superior	Total
11,5%	43,2%	31,4%	13,9%	100%
41°				360°

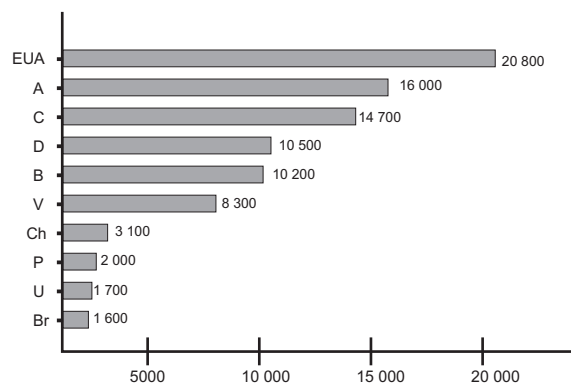


$$\frac{11,5}{100} \cdot 360^\circ = 41,4^\circ = 41^\circ$$

**Sabías que...**

La carga de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es considerada la causa del efecto invernadero. En 1992 las emisiones mundiales de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>), gas asociado con el llamado efecto invernadero, llegaron a 26 400 millones de toneladas métricas, casi el triple del volumen (8 900- millones de t) aceptado.

País	Toneladas
Estados Unidos	20 800
Australia	16 000
Canadá	14 700
Dinamarca	10 500
Bélgica	10 200
Venezuela	8 300
Chile	3 100
Perú	2 000
Uruguay	1 700
Brasil	1 600



---

# Hazlo TÚ mismo

---

**Elabora encuestas en forma grupal. Haz un vaceado de los datos obtenidos en cuadros y represéntalos en gráficos de barras y/o circulares.**

Aquí te doy algunas ideas para tus encuestas( tu puedes proponer otras)

- Participantes que asisten a las reuniones de fines de semana.  
atributos: sexo, edad, grado y nivel.
- Participantes que escuchan las clases radiales de lunes a viernes.  
atributos: sexo, edad, grado y nivel.



## SOLUCIONES

2. a) 75%, 40%, 37 ½ %, 33 1/3 %    b) 1/50, 1/20, 7/50, 1/4  
3. a) 1 437 155    b) 3 924 058

c)

Sin educación	Con . primaria	Con Secund.	Con educ. Superior	Total
11,5%	43,2%	31,4%	13,9%	100%
41°	156°	113°	50°	360°

