

Nombre estudiante:

**OA15** Estimar el porcentaje de algunas características de una población desconocida por medio del muestreo.

**Algunos términos que debes conocer:**

**Población:** Conjunto de individuos a los que va dirigido el estudio.

**Muestra:** Subconjunto de una población.

**Variable estadística:** Aquella característica que interesa observar en la población o muestra.

Una variable estadística **puede ser cuantitativa** (describe una cantidad, como por ejemplo la estatura) existen dos:

- **cuantitativa discreta** (Valores enteros, ej. Número de hermanos: 5, 3, 2, etc.) y **cuantitativa continua** (Valores entre dos números enteros ej. La altura de un grupo de niños: 1,50; 1,55; 1,66; etc.)
- **cualitativa** (describe una cualidad, como por ejemplo serie animada favorita).

**Dato:** Son los valores de la variable estadística que se observan en los individuos.

**1.-** Analiza la situación luego responde

El Instituto Nacional de Estadística (INE) realizó una encuesta a 750 chilenos y chilenas para saber cuántas horas duermen diariamente durante la semana.

Responde:

¿Cuál es la población objetivo de este estudio?

---

¿Cuál es la muestra?

---

¿Cuál es la variable estadística en estudio?

---

¿La variable es cuantitativa o cualitativa? ¿Por qué? ¿Qué datos se podrían obtener en esta encuesta? Dé ejemplos.

---

---

---

2.- Clasifica las siguientes variables estadísticas en: cualitativa, cuantitativa discreta o cuantitativa continua.

Gustos musicales =

Marca de celular =

Tiempo cronológico =

N° de hermanos =

Cantidad de personas =

Sabor de helado =

Color de ojos =

Países =

Estatura =

Masa corporal =

Se dice que una **muestra** es **representativa** de la población si su comportamiento es similar al de la población.

Al escoger una muestra, **se espera que ésta sea representativa de la población**, ya que esto permite afirmar que las características presentes en ella se pueden generalizar a toda la población.

La **representatividad** de la muestra **depende** del tipo de elección de ésta.

**Para obtener una muestra representativa**, al menos uno de los factores que siempre debe estar presente en el proceso de elección es la aleatoriedad.

Una muestra que ha sido escogida al azar recibe el nombre de **muestra aleatoria**

3.- Resuelve

a) Para la corrida de fin de año del colegio, el profesor debe seleccionar a ocho estudiantes de 7° básico. ¿Conviene en este caso que el profesor escoja una muestra representativa del curso? Justifique.

---

---

---

b) Ana quiere averiguar la altura promedio de los estudiantes de 7° básico de su colegio. Ella afirma que debe encuestar a todos los estudiantes de 7° (300), pero Álex le dice que basta con elegir a 3 personas de cada 7. ¿Quién tiene razón? ¿Por qué?

---

---

---

---

**4.- Responde las siguientes respuestas para cada contexto**

**a)** Para conocer la preferencia en el pan que comen los clientes de un supermercado, se realiza una encuesta a las personas que compran en la sección de panadería.

- ¿Cuál es la variable en estudio?

---

- ¿Qué tipo de variable es?

---

- ¿Cuál es la población en estudio?

---

- ¿Cuál es la muestra?

---

- ¿Es representativa la muestra? Justifica

---

**b)** En el Colegio Santo Domingo se realiza una encuesta para saber cuántos hermanos tienen los alumnos, para ello se seleccionan 5 alumnos al azar de cada curso.

- ¿Cuál es la variable en estudio?

---

- ¿Qué tipo de variable es?

---

- ¿Cuál es la población en estudio?

---

- ¿Cuál es la muestra?

---

- ¿Es representativa la muestra? Justifica

---

## Evaluación

1. ¿En cuál de las siguientes opciones, se escogió una muestra de forma aleatoria?
  - a) De un total de mil números consecutivos, se eligen los múltiplos de 7 como muestra.
  - b) Se eligen a los 18 mejores jugadores de futbol de séptimo básico para formar la selección de fútbol del nivel.
  - c) Se enumeran los 200 trabajadores de una fábrica desde el 1 al 200. En una tómbola se colocan 200 bolitas enumeradas igual que los trabajadores. Se eligen 20 trabajadores sacando 20 bolitas de la tómbola.
  - d) Para saber cuánto miden, en promedio, los estudiantes de séptimo básico de una escuela, se realiza una muestra eligiendo solo a mujeres.
  
2. ¿Cuál de las siguientes muestras **no** fue elegida aleatoriamente?
  - a) En una caja hay 5 bolitas de diferentes colores, pero igual tamaño y masa. Sin mirar, se elige una para ver su color.
  - b) De un naipe español, en el que sus cartas están bien revueltas y boca abajo, se eligen 4 cartas sin mirar su pinta.
  - c) Se elige una alumna de séptimo básico al azar, para que pertenezca al taller de baile.
  - d) Del taller de fútbol, se elige un estudiante que juegue fútbol
  
- 3.- Blanca, alumna de séptimo básico, tiene la tarea de realizar una encuesta acerca del uso de las redes sociales en sus compañeros de colegio, desde quinto básico a cuarto medio. En total 2 000 alumnos. ¿Cuál de las siguientes opciones representa le mejor muestra para su encuesta?
  - a) Elegir 10 estudiantes por nivel (10 de 5° básico, 10 de 6° básico... etc.).
  - b) 100 estudiantes elegidos al azar, sin importar al nivel que corresponda (entre 5° básico y 4° medio).
  - c) Elegir 100 estudiantes solo de enseñanza media.
  - d) Elegir 20 estudiantes de enseñanza básica y 80 estudiantes de enseñanza media.

- **OA16** Representar datos obtenidos en una muestra mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, utilizando gráficos apropiados

Para organizar los datos podemos usar **tablas de frecuencias**. Además, existen 3 tipos de frecuencias que se pueden calcular: **frecuencia absoluta**, **frecuencia relativa (y relativa porcentual)** y **frecuencia absoluta acumulada**.

La **frecuencia absoluta** es el número de veces que se repite un dato.

La **frecuencia relativa** es el cociente entre la frecuencia absoluta y el total de datos. Ésta se puede expresar como fracción, como número decimal o como porcentaje.

La **frecuencia absoluta acumulada** es la suma de las frecuencias absolutas de los valores menores o iguales a un valor de la variable.

**Ejemplos:**

#### Frecuencia absoluta

¿Cuál es la categoría de hotel que más se ofrece?

**Paso 1** Organiza los datos en una tabla de frecuencia.

Construye una tabla de dos columnas. En la primera coloca los datos (valores que puede tomar la variable) y en la segunda, la cantidad de veces que se repite cada dato. A esto se le llama **frecuencia absoluta (f)**.

N.º de estrellas	f
2	8
3	45
4	23
5	8

**Paso 2** Interpreta la información.

El dato que tiene mayor frecuencia es hotel de 3 estrellas, por lo tanto esta categoría tiene una mayor oferta.

#### Frecuencia relativa

¿Qué categoría de estrellas tiene aproximadamente la mitad de los hoteles?

**Paso 1** Calcula qué fracción del entero representa cada dato.

Para esto, divide la frecuencia absoluta de cada dato por el total de datos, en este caso 84 hoteles. Esto se conoce como **frecuencia relativa ( $f_{rel}$ )** y se calcula:  $f_{rel} = \frac{f}{n}$

N.º de estrellas	f	$f_{rel}$
2	8	$\frac{8}{84} = 0,095$
3	45	0,536
4	23	0,274
5	8	0,095

**Paso 2** Interpreta la frecuencia relativa ( $f_{rel}$ )

El dato que representa la mitad del entero o cercano a este son los hoteles de 3 estrellas, ya que es aproximadamente  $\frac{1}{2}$ .

### Frecuencia relativa expresada como porcentaje

¿Qué categoría de hotel tiene un menor porcentaje en su oferta?

**Paso 1** Calcula qué porcentaje representa cada dato.

Para esto multiplica la frecuencia relativa por 100. Así, la frecuencia relativa se puede expresar como porcentaje: ( $f_{\%}$ ) y se calcula:  $f_{\%} = f_{rel} \cdot 100$ .

N.º de estrellas	$f_{rel}$	$f_{\%}$
2	$\frac{8}{84} = 0,095$	$0,095 \times 100 = 9,5\%$
3	0,536	
4	0,274	
5	0,095	

**Paso 2** Interpreta la frecuencia relativa expresada como porcentaje.

Busca el porcentaje más bajo, que es 9,5 %, por lo tanto los hoteles de 2 y 5 estrellas son los que presentan una menor oferta.

### Frecuencia absoluta acumulada

¿Cuántos hoteles tienen a lo más 4 estrellas?

**Paso 1** Calcula la cantidad de hoteles que tiene 4 estrellas o menos.

Para esto, suma cada frecuencia absoluta con la de la fila anterior.

N.º de estrellas	f	F
2	8	8
3	45	$45 + 8 = 53$
4	23	$23 + 53 =$
5	8	
	$n = 84$	

**Paso 2** Interpreta la frecuencia absoluta acumulada (F).

Hasta los hoteles de 4 estrellas se han acumulado 76 hoteles, por lo tanto existen como máximo 76 hoteles que no son de lujo.

5.- Los siguientes datos corresponden al número de hermanos que tienen los/as estudiantes de un 7º básico:

0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	3	3	3	3	3
3	3	4	4	4	5	5	6

a) Ordene los datos en la siguiente tabla de frecuencias:

Número de hermanos	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa porcentual
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

b) ¿Cuál es el número de hermanos que presenta mayor frecuencia?

---

c) ¿Cuál es número de estudiantes que tienen 5 o más hermanos?

---

d) ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes que tienen menos de 2 hermanos?

---

6.- Con la información entregada completa los datos solicitados:

a) “Edad de los actores al recibir el premio Oscar.”

Actores (hombres)		Actriz (mujeres)
	2	1244444
		56666667778889999
443322110	3	00001123334444444
998888887775555		5556778889
443333222111110000	4	01111122
999888776655		5589
432211	5	0
6665		
2100	6	0112
	7	4
	8	0

Completa las siguientes tablas

**Tabla 1:**

Edad actrices	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje %
21 – 24			
25 – 29			
30 – 34			
35 – 39			
40 – 44			
45 – 49			
50 – 54			
55 – 59			
60 – 64			
65 – 69			
70 – 74			
75 – 79			
80 – 84			

**Tabla 2:**

Edad actores	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje %
21 – 24			
25 – 29			
30 – 34			
35 – 39			
40 – 44			
45 – 49			
50 – 54			
55 – 59			
60 – 64			
65 – 69			
70 – 74			
75 – 79			
80 – 84			



Enuncia 3 conclusiones a partir de los datos

- 1)
- 2)
- 3)

b) “90 personas ingieren bebidas energéticas siempre y también hacen deporte, solo 5 ingieren bebidas energéticas y no hacen deportes. 10 personas ingieren bebidas energéticas alguna vez y hacen deporte, por otro lado hay 60 personas que ingieren bebidas energéticas alguna vez y no hacen nada de deporte, además hay 5 personas que nunca han ingerido bebidas energéticas y hacen deporte y 70 que nunca han ingerido bebidas energéticas y no hacen deporte.”

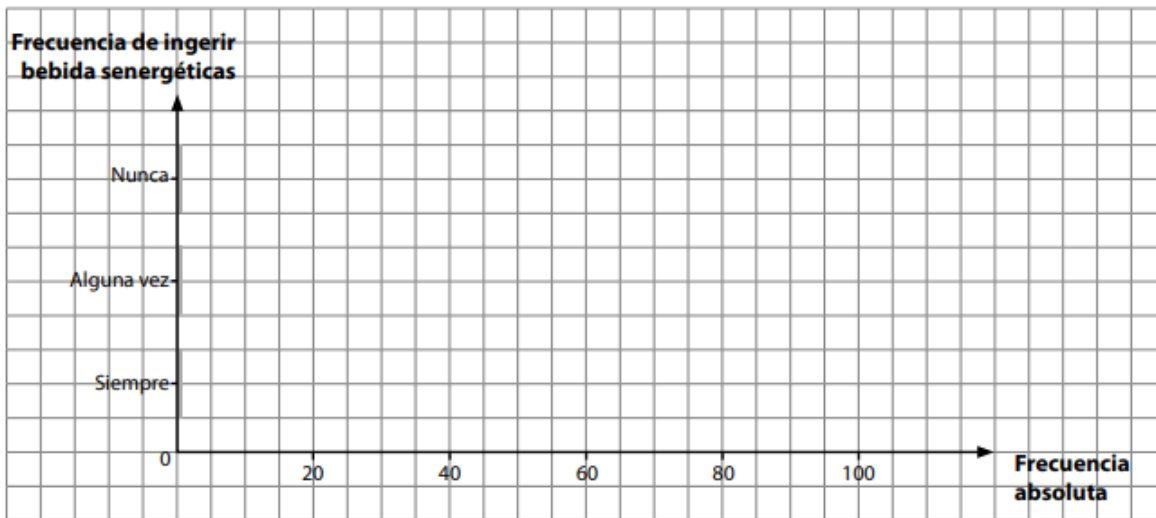
Realiza la tabla de frecuencia:

		Deportes	
		Sí	No
ingieren bebidas energéticas	Siempre		
	Alguna vez		
	Nunca		

Realiza un gráfico, que consideres lo más adecuado para representar la información.

**Comparación entre frecuencia de ingerir bebidas energéticas y hacer deporte**

- No hace deporte     Sí hace deporte



c) Los siguientes dos listados corresponden a las notas de matemática y lenguaje de un curso de 27 estudiantes:

**Matemática:**

4,8 4,8 5,7 4,9 5,4 6,2 5,5 5,3 4,1 5,1 5,4 6,4 5,7 6,1 5,2 5,5 5,6 4,1 4,5 4,1 5,1 4,5 5,7 5,2  
3,6 5,6 5,6

**Lenguaje:**

6,8 6,8 7,0 7,0 4,9 4,5 4,5 6,3 5,3 5,6 5,6 5,5 5,1 4,2 3,8 5,2 5,5 5,1 6,6 6,6 5,2 6,3 6,8 4,1  
6,3 4,5 4,5

Realiza un diagrama de tallo y hoja doble, donde el tallo sea la unidad y las hojas sean los decimales.

Matemática	tallo	Lenguaje

Completa las tablas de frecuencias absolutas y frecuencias relativas para las notas de este curso

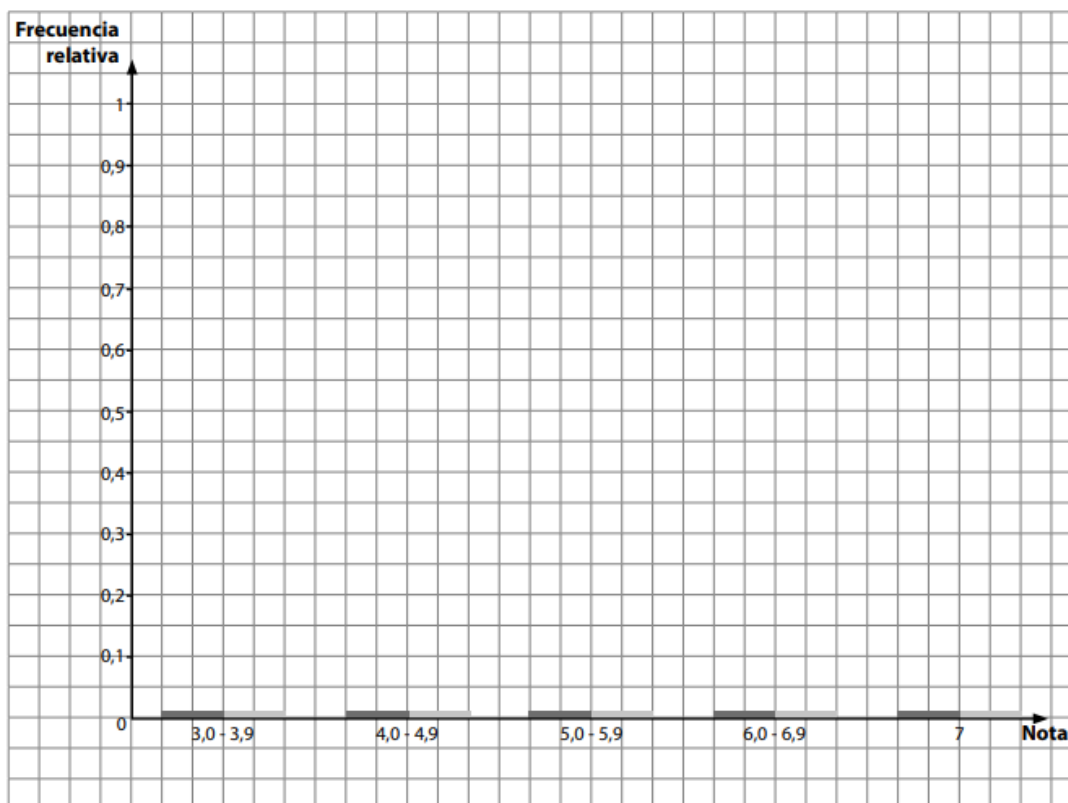
Notas de Matemática	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
3,0 – 3,9		
4,0 – 4,9		
5,0 – 5,9		
6,0 – 6,9		
7		
Total		

Notas de Lenguaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
3,0 – 3,9		
4,0 – 4,9		
5,0 – 5,9		
6,0 – 6,9		
7		
Total		

Realiza un gráfico de barras doble para la frecuencia relativa de las notas de matemática y lenguaje.

**Frecuencia relativa de las notas de un curso de Matemática y Lenguaje**

Matemática     Lenguaje



7.- Completar las tablas a partir de las situaciones planteadas

a) El conjunto de números que aparece a continuación corresponde a las estaturas (cm) de los seleccionados de básquetbol de un colegio:

168 177 183 159 166 172 170 184 158 172 174 178 173  
 173 177 166 163 174 165 162 184 182 179 171 180

Estatura (cm)	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa
155 – 159			
160 - 164			
165 – 169			
170 – 174			
175 – 179			
180 - 184			

b) Los siguientes datos corresponden a la respuesta a la pregunta ¿Cuál es tu deporte favorito?

Tenis	Basquetbol	Fútbol	Fútbol
Fútbol	Natación	Básquetbol	Basquetbol
Fútbol	Atletismo	Fútbol	Tenis
Tenis	Fútbol	Atletismo	Basquetbol
Fútbol	Basquetbol	Tenis	Fútbol
Fútbol	Tenis	Basquetbol	Fútbol
Atletismo	Fútbol	Fútbol	Natación

<b>Deporte</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia acumulada</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
Tenis			
Básquetbol			
Fútbol			
Atletismo			
Natación			

### Evaluación

4. A un grupo de 60 personas, se les preguntó cuántos hermanos tenían. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Número de hermanos	Frecuencia relativa
0	$\frac{1}{5}$
1	$\frac{3}{10}$
2	$\frac{1}{2}$

¿Cuántas personas contestaron que tenían 1 hermano?

- a) 3
- b) 18
- c) 20
- d) 28

5. La siguiente tabla muestra la cantidad de personas que viven en cada departamento de un edificio:

Cantidad de personas	Número de departamentos
0	6
1	12
2	40
3	22

¿En cuántos departamentos vive más de 1 persona?

- a) 5
- b) 12
- c) 40
- d) 62

6. El dueño de una tienda registró en la siguiente tabla la forma de pago de las ventas:

Forma de pago	Frecuencia absoluta
Efectivo	12
Tarjeta	10
Cheque	3
Otro medio de pago	6

¿Cuántas ventas registró en total?

- a) 4
- b) 12
- c) 31
- d) 102

7. Cuando hay sospecha de que se puede estar cometiendo un delito, los tribunales de justicia pueden autorizar que se intercepten las llamadas de personas sospechosas. En el año 2015 se interceptaron 6 000 llamadas en total en Chile. Observa el número de llamadas que se interceptaron en algunas ciudades de Chile ese año:

Ciudad	N° de llamadas interceptadas
Arica	300
Iquique	750
Santiago	1 800
Talca	150

¿Cuál de las siguientes tablas muestra la misma información que la tabla anterior?

a)

Ciudad	Frecuencia relativa de llamadas interceptadas
Arica	$\frac{1}{10}$
Iquique	$\frac{1}{4}$
Santiago	$\frac{3}{5}$
Talca	$\frac{1}{20}$

b)

Ciudad	Frecuencia relativa de llamadas interceptadas
Arica	$\frac{1}{4}$
Iquique	$\frac{1}{4}$
Santiago	$\frac{1}{4}$
Talca	$\frac{1}{4}$

c)

Ciudad	Frecuencia relativa de llamadas interceptadas
Arica	$\frac{1}{20}$
Iquique	$\frac{1}{8}$
Santiago	$\frac{3}{10}$
Talca	$\frac{1}{40}$

d)

Ciudad	Frecuencia relativa de llamadas interceptadas
Arica	20
Iquique	8
Santiago	15
Talca	40

### Pregunta de desarrollo

8. ¿Qué valores faltan en la tabla que aparece a continuación? (completa la tabla para responder)

Preferencia en sabores de helados					
Sabores	f	F	$f_r$ (decimal)	$f_r$ (fracción)	$f_r$ (%)
Vainilla	2				
Melón		6			
Piña		8			
Frutilla		12			
Crema		14			
Manjar	3				

- a) ¿Cuál es la variable representada en la tabla?

---

---

- b) ¿Qué sabor de helado prefiere la mayoría de las personas encuestadas?

---

---

- c) Si se quiere saber cuántas personas contestaron la encuesta, ¿qué columna se debe mirar para saber la respuesta de forma inmediata?

---

---

- d) Si se quiere saber qué porcentaje de personas le gusta el helado de chocolate, ¿qué columna se debe mirar para saber la respuesta de forma inmediata?

---

---

En caso de dudas escribirme al correo: [matematica.academiamallico@gmail.com](mailto:matematica.academiamallico@gmail.com) indicando tú nombre y al curso que perteneces en el asunto.

Nombre estudiante: **SOLUCIONES**

1.-

¿Cuál es la población objetivo de este estudio?

Chilenos y chilenas.

¿Cuál es la muestra?

750 chilenos y chilenas encuestados/as.

¿Cuál es la variable estadística en estudio?

Número de horas que duermen los/as chilenos/as durante la semana.

¿La variable es cuantitativa o cualitativa? ¿Por qué?

Cuantitativa, ya que los valores corresponden a número de horas.

¿Qué datos se podrían obtener en esta encuesta? Dé ejemplos

Cualquier número positivo de horas entre 0 y 24.

2.-

Gustos musicales = Cualitativa

Marca de celular = Cualitativa

Tiempo cronológico = Cuantitativa continua

N° de hermanos = Cuantitativa discreta

Cantidad de personas = Cuantitativa discreta

Sabor de helado = Cualitativa

Color de ojos = Cualitativa

Países = Cualitativa

Estatura = Cuantitativa continua

Masa corporal = Cuantitativa continua

3.-

a)

No, ya que al escoger representativa del curso, ésta será aleatoria. En este caso, lo que conviene es seleccionar a los/as estudiantes de mayor resistencia física para la prueba.

b)

Ambos tienen la razón. Por una parte, la propuesta de Ana es la más exacta, ya que encuestará a todos los estudiantes. Sin embargo, la propuesta de Alex es más real, ya que elegir una muestra que mantenga las proporciones de la población es una buena estrategia, considerando costos asociados como por ejemplo el factor tiempo.



#### 4.-

a)

- ¿Cuál es la variable en estudio?

Preferencia en el pan que comen los clientes de un supermercado

- ¿Qué tipo de variable es?

Cualitativa

- ¿Cuál es la población en estudio?

Los clientes de un supermercado

- ¿Cuál es la muestra?

Las personas que compran en la sección de panadería

- ¿Es representativa la muestra? Justifica

No, porque no son escogidos al azar

b)

- ¿Cuál es la variable en estudio?

Cuántos hermanos tienen los alumnos

- ¿Qué tipo de variable es?

Cuantitativa discreta

- ¿Cuál es la población en estudio?

Los estudiantes del colegio Santo Domingo

- ¿Cuál es la muestra?

5 alumnos al azar de cada curso

- ¿Es representativa la muestra? Justifica

Sí, porque la muestra es escogida al azar

#### 5.-

a)

Número de hermanos	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa porcentual
0	3	3	7,5%
1	8	11	20%
2	16	27	40%
3	7	34	17,5%
4	3	37	7,5%
5	2	39	5%
6	1	40	2,5%

b)

El que presenta mayor frecuencia es 2 hermanos, con una frecuencia de 16 estudiantes.

c)

Debemos contar aquellos que tienen 5 y 6 hermanos, es decir, un total de 3 estudiantes.

d)

Solo hay que considerar 1 y 0 hermanos. Sumando los porcentajes, se obtiene un total de  $20\% + 7,5\% = 27,5\%$ .

6.-

a)

**Tabla 1:**

Edad actrices	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje %
21 - 24	7	0,1	10%
25 - 29	17	0,24	24%
30 - 34	17	0,24	24%
35 - 39	10	0,14	14%
40 - 44	8	0,11	11%
45 - 49	4	0,06	6%
50 - 54	1	0,01	1%
55 - 59	0	0	0
60 - 64	4	0,06	6%
65 - 69	0	0	0
70 - 74	1	0,01	1%
75 - 79	0	0	0
80 - 84	1	0,01	1%

**Tabla 2:**

Edad actores	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje %
21 - 24	0	0	0
25 - 29	0	0	0
30 - 34	9	0,13	13%
35 - 39	16	0,23	23%
40 - 44	18	0,26	26%
45 - 49	12	0,17	17%
50 - 54	6	0,08	8%
55 - 59	4	0,06	6%
60 - 64	4	0,06	6%
65 - 69	0	0	0
70 - 74	0	0	0
75 - 79	0	0	0
80 - 84	0	0	0

b)

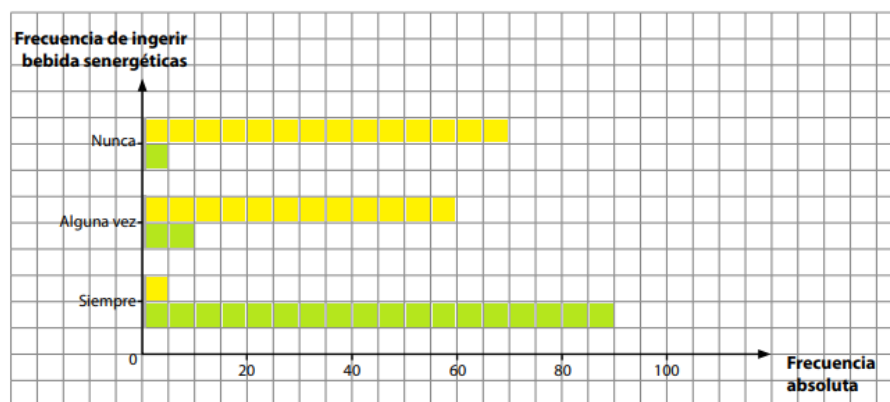
Realiza la tabla de frecuencia:

		Deportes	
		Sí	No
ingieren bebidas energéticas	Siempre	90	5
	Alguna vez	10	60
	Nunca	5	70

Realiza un gráfico, que consideres lo más adecuado para representar la información.

**Comparación entre frecuencia de ingerir bebidas energéticas y hacer deporte**

■ No hace deporte    ■ Sí hace deporte



c)

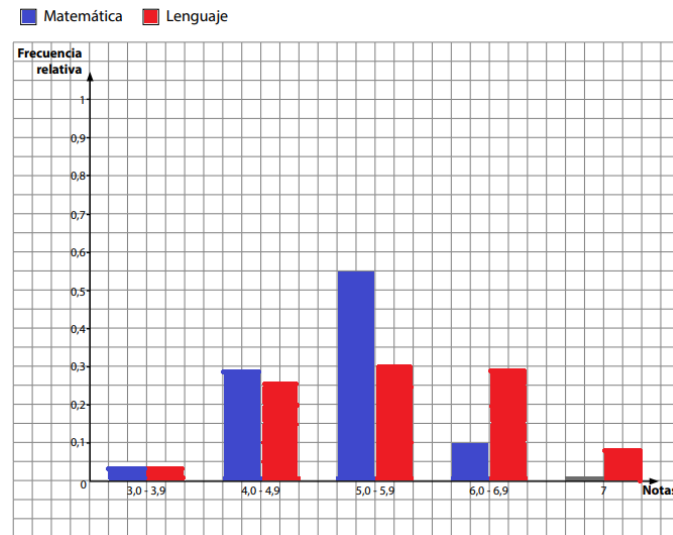
Matemática	tallo	Lenguaje
6	3	8
9 8 8 5 5 1 1 1	4	1 2 5 5 5 5 9
7 7 7 6 6 6 5 5 4 4 3 2 2 1 1	5	1 1 2 2 3 5 5 6 6
4 2 1	6	3 3 3 6 6 8 8 8
	7	0 0

Completa las tablas de frecuencias absolutas y frecuencias relativas para las notas de este curso

Notas de Matemática	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
3,0 – 3,9	1	$1 / 27 = 0,037$
4,0 – 4,9	8	$8 / 27 = 0,296$
5,0 – 5,9	15	$15 / 27 = 0,556$
6,0 – 6,9	3	$3 / 27 = 0,111$
7	0	0
Total	27	1

Notas de Lenguaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
3,0 – 3,9	1	$1 / 27 = 0,037$
4,0 – 4,9	7	$7 / 27 = 0,26$
5,0 – 5,9	9	$9 / 27 = 0,333$
6,0 – 6,9	8	$8 / 27 = 0,296$
7	2	$2 / 27 = 0,074$
Total	27	1

Realiza un gráfico de barras doble para la frecuencia relativa de las notas de matemática y lenguaje.



7.-

a)

Estatura (cm)	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa
155 – 159	2	2	0,08
160 - 164	2	4	0,08
165 – 169	4	8	0,16
170 – 174	8	16	0,32
175 – 179	4	20	0,16
180 - 184	5	25	0,2

b)

Deporte	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa
Tenis	5	5	0,18
Básquetbol	6	11	0,21
Fútbol	12	23	0,43
Atletismo	3	26	0,11
Natación	2	28	0,07

Nombre estudiante:

N° Objetivo Aprendizaje	N° de Pregunta	Indicadores/Habilidades	Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido
O.A. 15	1, 2	Identifican las muestras aleatorias y no aleatorias a base de ejemplos dados.	2	
	3	Infiere sobre la composición de una población pequeña	1	
O.A. 16	4, 5, 6	Verbalizan y comunican información presentada en gráficos.	3	
	7, 8	Confeccionan tablas de frecuencias absolutas y relativas de los datos obtenidos en las muestras.	5	
		<b>TOTAL PUNTAJE</b>	<b>11</b>	
		<b>PORCENTAJE DE EVALUACIÓN</b>	<b>60%</b>	

Sr apoderado y estimado estudiante si tiene consulta, no dude en enviar un correo a [matemática.academiamalloco@gmail.com](mailto:matemática.academiamalloco@gmail.com)  
Saludos.