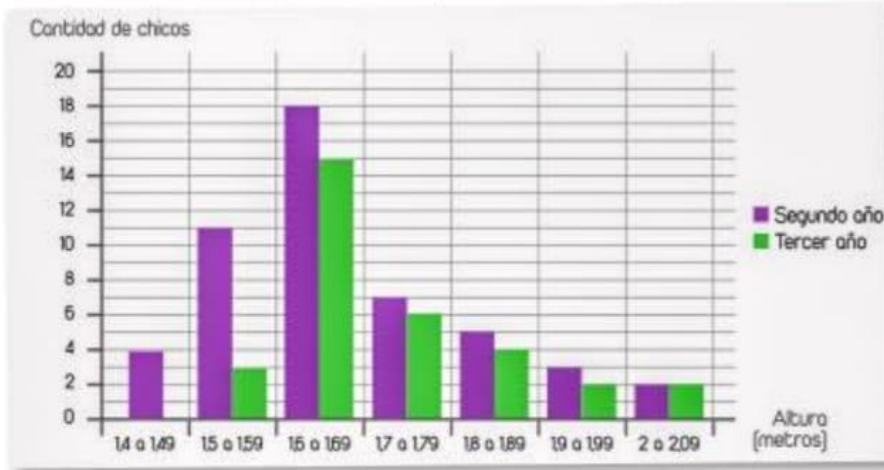


Frecuencia y frecuencia relativa

6. Se midió la altura de los chicos de tercer año de la escuela San Martín y, luego, se hizo este gráfico comparativo de las alturas de los alumnos de segundo y tercer año. Resuelvan en equipos las consignas.

Para resolver esta actividad necesitan los datos de la actividad 5.



- Los chicos de segundo dicen que este gráfico muestra que ellos son más altos que los de tercero. ¿Qué opinan de esta afirmación?
- Los chicos de tercero no están de acuerdo. Dicen que lo que ocurre es que ellos son menos y presentaron esta tabla. Expliquen cómo la armaron.

Altura (en metros)	Tercer año		Segundo año	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1,4 a 1,49	0	0	4	8
1,5 a 1,59	3	9,4	11	22
1,6 a 1,69	15	46,9	18	36
1,7 a 1,79	6	18,8	7	14
1,8 a 1,89	4	12,5	5	10
1,9 a 1,99	2	6,2	3	6
2 a 2,09	2	6,2	2	4

- Usen los datos del gráfico y la tabla para decidir si estas afirmaciones son verdaderas, falsas o no hay suficientes datos para responder. Justifiquenlo.
 - Si se tienen en cuenta los alumnos que miden 1,80 m o más, hay más en tercero que en segundo.
 - El porcentaje de alumnos que miden 1,80 m o más es mayor en segundo año que en tercer año.
 - En segundo año, la mayoría de los alumnos mide 1,70 m o más.
 - En tercer año, la mayoría de los alumnos mide 1,70 m o más.
- Escriban dos afirmaciones que se puedan deducir de la tabla de frecuencias y porcentajes.

Las **frecuencias** con que aparecen los diferentes valores pueden resultar engañosas cuando se quieren comparar los datos de dos poblaciones en relación con alguna variable que se está midiendo, tal como ocurrió en la actividad anterior. Es ese caso conviene calcular las **frecuencias relativas**, que son el cociente entre la frecuencia y la cantidad total de datos.

$$\text{Frecuencia relativa} = \frac{\text{frecuencia}}{\text{total de datos}}$$

Por ejemplo, en la actividad anterior se tenían estos datos.

Chicos que miden entre 1,80 y 1,89 metros		
Año	Frecuencia	Frecuencia relativa
Tercero	4	$\frac{4}{32} = 0,125$
Segundo	5	$\frac{5}{50} = 0,1$

- Si se multiplica por 100 a la frecuencia relativa, el resultado es el porcentaje que representa esa porción de datos en el total de datos.
- La suma de las frecuencias relativas siempre da 1, ya que se suman fracciones con igual denominador, que es la cantidad total de datos, y la suma de los numeradores es igual a ese denominador. En nuestro ejemplo, para los chicos de tercer año se tiene esta suma: $\frac{3}{32} + \frac{15}{32} + \frac{6}{32} + \frac{4}{32} + \frac{2}{32} + \frac{2}{32} = \frac{32}{32} = 1$.
- La suma de los porcentajes debe dar 100%.

En la tabla de la segunda consigna de la actividad 6 se calcularon porcentajes para comparar las alturas de los chicos de los dos años. Para calcular la frecuencia relativa hay que dividir por 100.

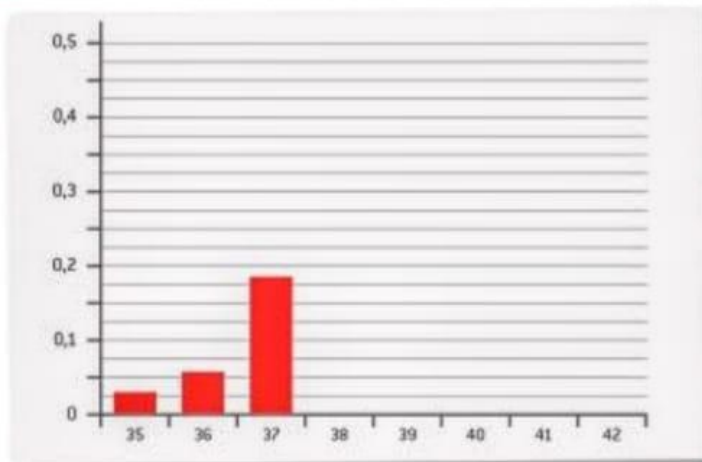
7. En parejas, resuelvan las consignas usando el gráfico de la actividad 3.

a. Completen la tabla.

Número de calzado	35	36	37	38	39	40	41	42
Frecuencia relativa								

b. ¿La suma de las frecuencias relativas les dio 1?

c. Completen el gráfico de barras de las frecuencias relativas.



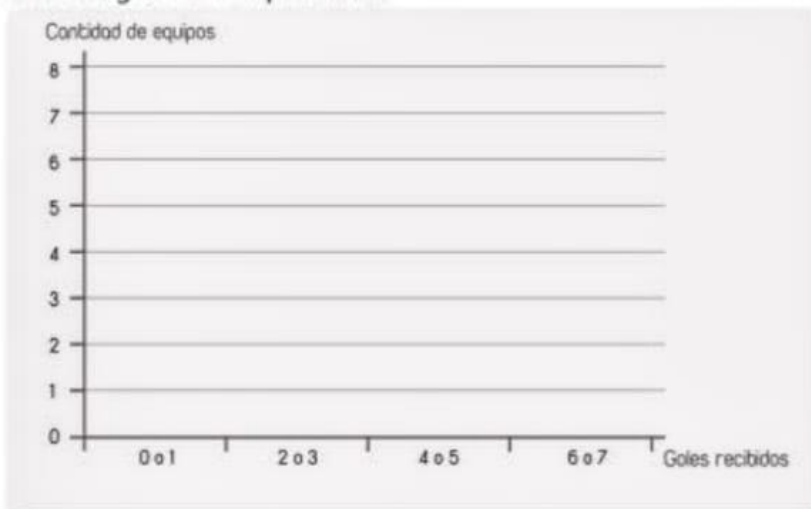
8. La Copa América 2015 se jugó en Chile. Los equipos se repartieron en tres grupos. En las tablas se presentan los resultados de los partidos de cada grupo. Resuelvan el problema en parejas.

Grupo A								Grupo B								Grupo C							
	PJ	G	E	P	GF	GC	Puntos		PJ	G	E	P	GF	GC	Puntos		PJ	G	E	P	GF	GC	Puntos
Chile	3	2	1	0	10	3	7	Argentina	3	2	1	0	4	2	7	Brasil	3	2	0	1	4	3	6
Bolivia	3	1	1	1	3	7	4	Paraguay	3	1	2	0	4	3	5	Perú	3	1	1	1	2	2	4
Ecuador	3	1	0	2	4	6	3	Uruguay	3	1	1	1	2	2	4	Colombia	3	1	1	1	1	1	4
México	3	0	2	1	4	5	2	Jamaica	3	0	0	3	0	3	0	Venezuela	3	1	0	2	2	3	3

- a. ¿Cuántos equipos jugaron el campeonato?
- b. ¿Qué equipo recibió la mayor cantidad de goles? ¿Y la menor?
- c. ¿A cuántos equipos les convirtieron exactamente 4 goles?
- d. Completen la tabla de frecuencias.

Goles recibidos	0	1	2	3	4	5	6	7
Cantidad de equipos								

- e. Hagan un gráfico de barras de la frecuencia de goles recibidos, agrupando la cantidad de goles de a 2 por barra.



- f. ¿Es verdad que solamente 2 equipos recibieron más de 5 goles? Justifiquenlo con el gráfico de barras que hicieron.
- g. Escriban dos afirmaciones que se puedan deducir del gráfico de barras.