

Ciclo/Nivel: Ciclo Básico Secundario

Turno: Jornada Completa

Guía N°: 1

Fecha: Mes de Junio

Grado: 1^{er} Año

Área: Matemática

Propósito:

- ∂ Desarrollar un pensamiento crítico que le permita resolver situaciones que se presenten en su entorno aplicando proporcionalidad, escala, porcentaje y gráficas.

Contenidos:

- ∂ Estadística. Concepto. Variables. Frecuencias. Gráficos: De barras, circular y pictograma. Parámetros estadísticos: Promedio, moda y mediana.

Crterios a Evaluar:

Aspecto a Evaluar	si	No	A veces
Me gusta aprender usando la tecnología (Calculadoras)			
Presenta las evidencias			
Pude resolver las situaciones planteadas			
Compartí conocimientos con el grupo del curso			
Ordena los datos y confecciona gráficos de líneas			
Respeto la opinión y contribución que cada persona hace			
Comprendí las consignas del docente			
Interpreta diferentes gráficos y saca conclusiones			
Registre información completando cuadros y gráficos.			
Calculó los parámetros estadísticos			
Entregue trabajos en tiempo y en forma			

Actividades:

A través de esta unidad te acercará a una forma particular de analizar la información que se construye a partir de cantidades y datos numéricos, es decir, informaciones cuantitativas. Las Ciencias Sociales estudian diferentes aspectos de la población del mundo considerando datos cuantitativos: el número total de habitantes, la cantidad de ellos que son varones o mujeres, cuántos nacieron en el lugar donde viven y cuántos no. Por otra parte, en muchas profesiones es necesario disponer de información sobre sucesos que ocurrieron en el pasado para fundamentar las decisiones que se tomen hacia

Ciclo/Nivel: Ciclo Básico Secundario

Turno: Jornada Completa

el futuro.

La Estadística contribuye al estudio de algunos problemas que afectan a gran número de personas, como el control de las enfermedades o la disminución de las superficies forestadas, economías en los países, etc.

En esta guía se presentan algunas nociones de **Estadística descriptiva** que te permitirán:

- **Interpretar la información presentada en tablas y gráficos que aparece en libros y periódicos.**
- **Calcular y comunicar información numérica de manera adecuada.**
- **Aplicar conocimientos matemáticos a otras ciencias** como las Ciencias Sociales y Naturales.

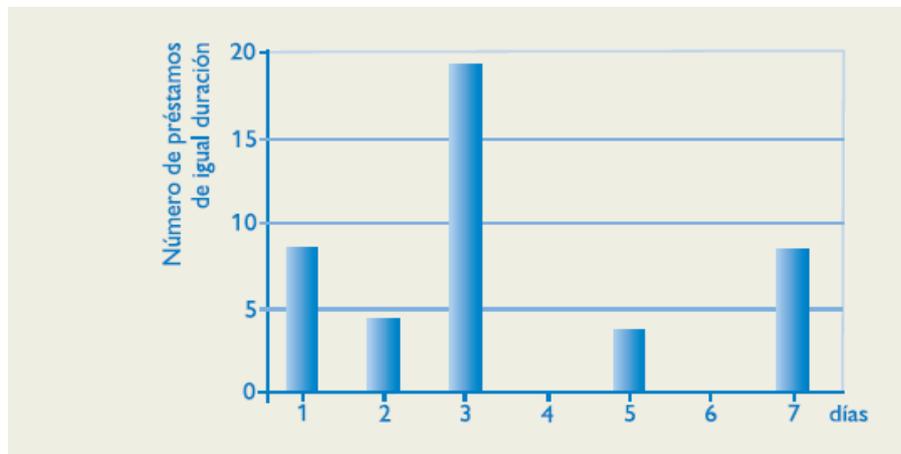
Veamos un ejemplo: **“En la biblioteca del colegio se prestan los libros por 1, 2, 3, 5 o 7 días según la necesidad de los alumnos.**

Durante esta semana concurren varios alumnos a solicitar distintos ejemplares y se construyó la siguiente tabla:

Duración del préstamo (variable)	Número de préstamos de la misma duración (frecuencia)
Un día	8
Dos días	4
Tres días	19
Cinco días	3
Siete días	8

¿Cuántos alumnos fueron a la biblioteca esta semana?

- Luego se realizó el siguiente gráfico de barras



Ciclo/Nivel: Ciclo Básico Secundario

Turno: Jornada Completa

Se llama **variable** a una característica que se quiere estudiar y que puede variar por algún motivo, es decir que puede tener distintos “valores”.

- Se llama **frecuencia** a la cantidad de casos que se registran para cada valor de la variable.

En Estadística se llama **tabla de frecuencias** a la tabla donde se registra el número de veces que aparece un mismo dato.

Las **variables** se clasifican en dos grandes grupos: **cualitativas** y **cuantitativas**.

A la vez las **cuantitativas** se distinguen en **discretas** o **continuas**

Veamos ejemplos de cada una de ellas:

Variables	V Cualitativas	V. Cuantitativas	
		Discretas (Cuenta)	Continuas (Mide)
• Color de cabello	X		
• Estatura			X
• Números de Hermanos		X	
• Equipo de futbol preferido	X		
• Cantante de música que me gusta	X		
• Números de hijos		X	
• El tiempo que tarda un deportista en llegar a la meta			X

Las frecuencias se distinguen en relativas y porcentuales.

Frecuencia relativa es el cociente entre la frecuencia absoluta y el total de datos. Se simboliza así: fr

$$\text{Frecuencia relativa} = \frac{f_i}{\text{total}} = \frac{\text{frecuencia}}{\text{total}}$$

La frecuencia porcentual es el producto de la relativa por 100. Se

simboliza así: f% Frecuencia porcentual= f%= fr x 100

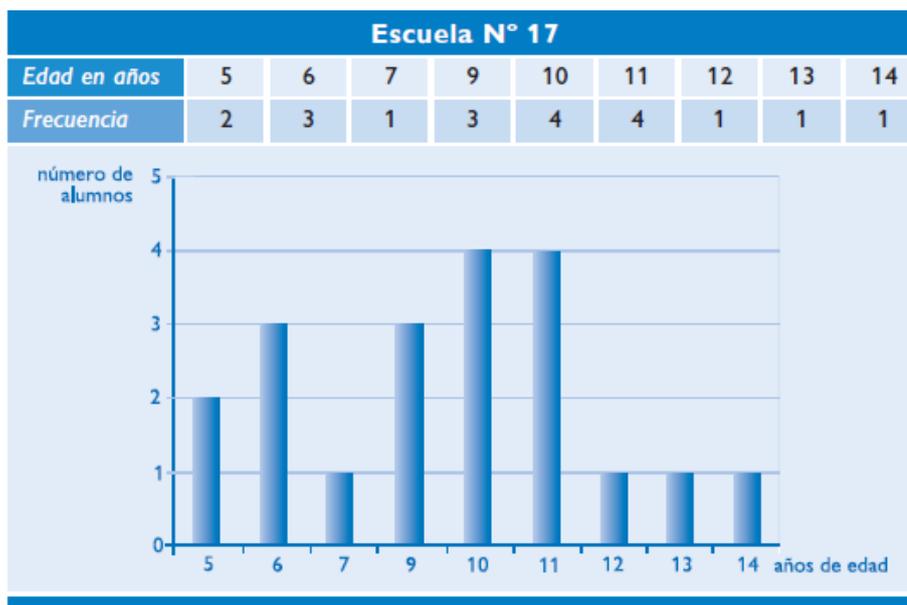
En estudios de este tipo no se puede entrevistar a toda una población porque implicaría entrevistar a demasiada gente y resultaría muy costoso. Por eso se han creado métodos estadísticos que permiten elegir una muestra, es decir, sólo una parte representativa del total de la población, suficientemente confiable para “mostrar” cómo está formada esa población. Por ejemplo, en este caso, la muestra fue un grupo de 1.000 estudiantes.

En la primera fila de la tabla está el número del calzado que usan las personas encuestadas que pertenecen a la muestra de la población de jóvenes y en la segunda fila el número de esas personas que usa cada tamaño de calzado, vale decir, la frecuencia con la que aparece ese tamaño en los 1.000 estudiantes a los que se les preguntó por su número de zapatillas.

Número de calzado	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Frecuencia	10	17	32	52	120	160	180	200	120	60	34	12	3

b) Vas a construir ahora un gráfico de barras con los datos de esta tabla. Para ello te será de ayuda volver a mirar el ejemplo de la biblioteca. Trabajá en tu carpeta o en una hoja de papel cuadriculado. Poné como título “La moda” y seguí las instrucciones.

1. Trazá una semirrecta horizontal y otra vertical con el mismo origen.
2. Escribí los números de calzado, del 34 al 46, debajo de la semirrecta horizontal, separados por 1 cm.



b) Copiá las preguntas que siguen y respondélas en tu carpeta. Poné como título “Frecuencia relativa”.

1. ¿Cuántos alumnos asisten a cada escuela?; ¿cómo encontraste la respuesta?
2. ¿Cuál es la moda para las edades en cada escuela?; ¿dónde encontraste la moda?

Los gráficos también se los puede expresar en gráficos circulares.

Determina la tabla de frecuencia del siguiente gráfico circular

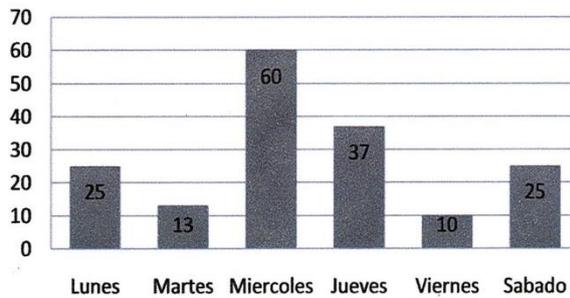
Préstamos de Libros



A Trabajar!!

a) Confecciona una tabla de distribución de frecuencias y responde las preguntas

Ventas de Refrescos



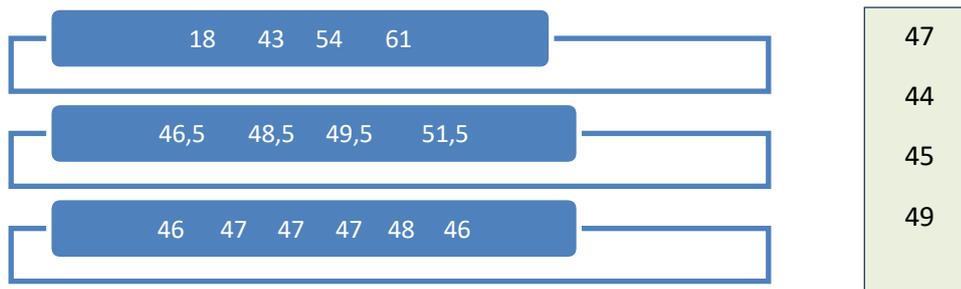
De acuerdo al gráfico responde:

- ¿Qué días se vendió menos refrescos? ¿Y más refrescos?
- En toda la semana ¿Cuántos refrescos se vendieron?
- ¿Cuál es el porcentaje de ventas del día sábado?

Promedio moda y mediana

Los parámetros estadísticos que estudiaremos serán tres:

Promedio	Moda	Mediana
Es el más representativo y se calcula haciendo el cociente entre la suma de los valores de la variable y el total de datos	Es el valor de la variable que concentra la mayor frecuencia. No es un valor único, puede haber muchas modas.	Es una medida de orden. Se ordena de menor a mayor y se detecta el valor que ocupa el valor central
Las notas de un alumno son 4- 4-5-9-10- $\bar{x} = \frac{4+4+5+9+10}{5}$ Promedio es 6,4	Las notas de un alumno son 4 - 4- 5 -9-10- Moda es 4	Las notas de un alumno son 4 - 4- 5- 9- 10-  Mediana es 5



- Lee atentamente y responde:

Una docente midió la altura de los 30 niños de su clase y obtuvo los siguientes resultados en metros:

1,21	1,28	1,27	1,21	1,22	1,29
1,30	1,24	1,27	1,29	1,23	1,26
1,31	1,21	1,27	1,30	1,22	1,25
1,20	1,28	1,21	1,29	1,26	1,22
1,28	1,27	1,26	1,23	1,22	1,21

- Organizá en tu carpeta una tabla de frecuencias. Calculá la frecuencia relativa de cada valor y expresalo en porcentaje.
- Observá la tabla y respondé:
 - ¿Hay más de una moda?
 - ¿Cuál es la mediana?
 - ¿Cuál es el promedio?
 - ¿Te parece que el promedio es representativo de la población? ¿Por qué?
 - Si tuvieras que representar la serie de datos gráficamente, ¿qué tipo de representación elegirías? ¿Por qué?

Actividades de Profundización

- Enlaces recomendados para entender mejor la guía

¿Qué es la estadística?

<https://www.youtube.com/watch?v=Xq3t>

[hcQqwbc](#)

Parámetros estadística

<https://www.youtube.com/watch?v=0DA7Wt>

[z1ddg](#)

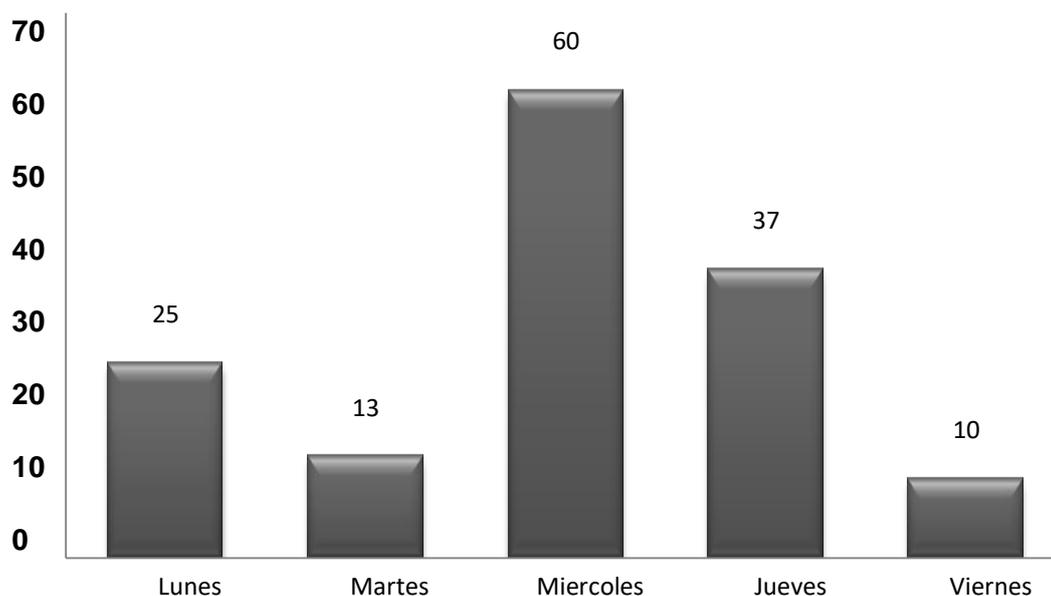
1) Los siguientes datos corresponde a las horas semanales que trabaja una persona

21	35	29	31	23	22	28	33
28	25	31	26	24	27	27	33
37	29	19	36	23	18	46	12
26	41	30	18	39	15	24	4
25	33	10	28	20	27	17	31

Responde:

- ¿Cuántas personas respondieron la encuesta?
- Ordena los datos y represéntalos en una tabla de frecuencia
- Represéntalos en una gráfico adecuado
- Obtén los parámetros estadísticos explicando cada uno de ellos en su contexto

Durante los primeros días hábiles de una semana, varias personas fueron a vacunarse a un centro asistencial como lo muestra el siguiente gráfico de barras.



- ¿Cuántas personas fueron a vacunarse?
- ¿Cuál es fue el día de mayor frecuencia?
- ¿Cuántas personas fueron el día lunes? Qué porcentaje representa
- ¿Cuánto personas fueron en total entre el jueves y el viernes?
- Usa otro gráfico para mostrar la información, ¿Qué gráfico usaste?

Directora: Fernández Celina