

¡ORGANIZAMOS DATOS! - GUÍA N° 7

- Escuela: CENS 74° “Juan Vucetich”
- Docente: Gil Viviana.
- Año: 3° 1°
- Guía número siete
- Turno: Noche.
- Área Curricular: Matemática.
- Objetivos:
 - Utilizar conceptos básicos de estadística
 - Construir tabla de frecuencias
 - Construir gráficos circulares.
 - Analizar gráficos circulares.
 - Analizar datos estadísticos con contexto real.
 - Comprender la importancia de la estadística en la vida cotidiana.
- Tema: Actividades de estadística
- Alumnos/as, las consultas pueden realizarlas por mail o por el grupo de WhatsApp, el envío de guías deben hacerlo por mail, escribiendo en el asunto del mismo su nombre y apellido, número de guía y escuela. vivigil064@gmail.com

ÍNDICE DE DELITOS EN EL GRAN SAN JUAN

A continuación, se presenta una serie de datos, obtenidos en los meses de enero a mayo de 2018 en los departamentos del gran san juan que reflejan el número de delitos contra la propiedad judicializados.

Departamento	Capital	Chimbas	Rivadavia	Rawson	Santa Lucía
N° de delitos	1.937	1.047	779	1.288	610

Fuente: Sí San Juan

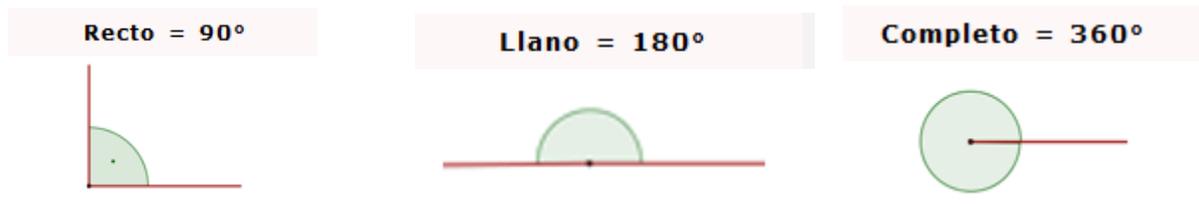
Ahora bien, vamos a construir una tabla de frecuencias, como las que vimos en las dos guías anteriores:

Dato	f	f_r	f_p
Capital	1.937	0,34	34%
Chimbass	1.047	0,18	18%
Rawson	1.288	0,23	23%
Rivadavia	779	0,14	14%
Santa Lucía	610	0,11	11%
Total	5.661	1	100%

Tengamos en cuenta que la variable que estamos analizando es cuantitativa discreta, son los números de delitos contra la propiedad judicializados en el gran San Juan en el año 2018.

Construiremos ahora un gráfico circular, también llamado gráfico de torta o de sectores.

Antes recordemos algunas medidas de ángulos



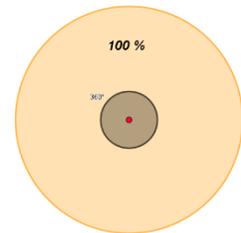
El ángulo central de un círculo es de 360° , entonces para construir un gráfico circular, el ángulo de cada sector del gráfico debe ser proporcional a la frecuencia relativa.

El 100% (que vemos en la tabla), equivale a la totalidad del círculo, es decir los 360° , ahora necesitamos saber a cuantos grados equivale el 34% y el 18% y así siguiendo. Para esto, lo que hacemos es multiplicar la frecuencia relativa por 360° . Veamos:

- CAPITAL $\rightarrow 0,34 \cdot 360^\circ = 122,4^\circ$
- CHIMBAS $\rightarrow 0,18 \cdot 360^\circ = 64,8^\circ$
- RAWSON $\rightarrow 0,23 \cdot 360^\circ = 82,8^\circ$
- RIVADAVIA $\rightarrow 0,14 \cdot 360^\circ = 50,4^\circ$
- SANTA LUCÍA $\rightarrow 0,11 \cdot 360^\circ = 39,6^\circ$

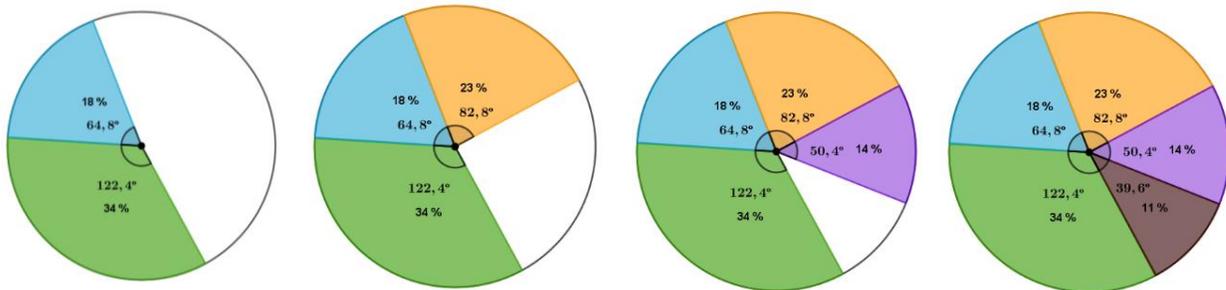
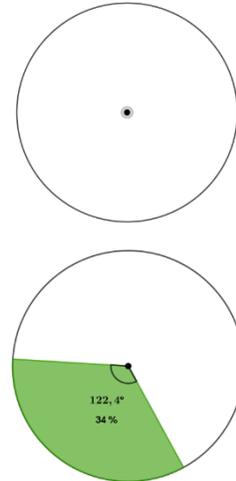
Para verificar que está bien, pueden sumar los resultados obtenidos y tienen que obtener 360° :

$$122,4^\circ + 64,8^\circ + 82,8^\circ + 50,4^\circ + 39,6^\circ = 360^\circ$$

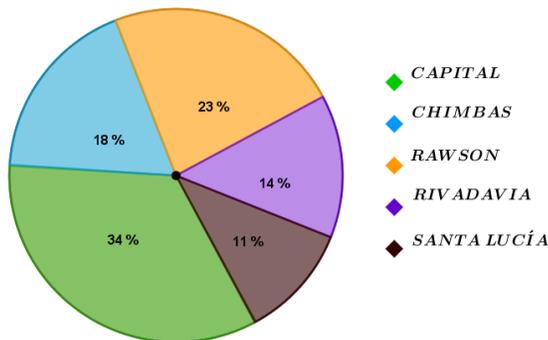


Luego de obtener los resultados anteriores, procedemos a graficar

1. Comenzamos graficando una circunferencia, marcando su centro (es más fácil utilizando un compás, pero sino con lo que encuentren en sus casas). Puede ser del tamaño que deseen
2. Para el segundo paso es necesario un semicírculo, (si no tienen lo realizan aproximándose a la medida de cada ángulo) apoyan el centro del semicírculo en el centro de la circunferencia, y marcan la primera medida, en este caso es la medida de Capital con 122, 4°.
3. Continúan con el resto de los departamentos de la misma manera.



4. Finalmente, pintan cada sector de un color distinto y pueden escribir sobre cada sector el porcentaje que le corresponde y luego una referencia, como el siguiente gráfico:



O bien, escribir el nombre del departamento sobre cada sector:

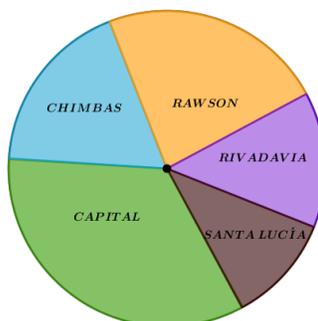


GRÁFICO CIRCULAR

Refleja como sectores de un círculo las frecuencias de cada modalidad. Como el radio es constante en un círculo, para cumplir la regla fundamental de proporcionalidad basta hacer al ángulo de cada sector proporcional a la frecuencia, lo que se consigue multiplicando los 360° del círculo por la frecuencia relativa de cada modalidad. Este tipo de gráficas es muy útil para comparar los resultados de una variable cualitativa en dos o más muestras.

ACTIVIDADES

1) Realicen una tabla de frecuencia y un gráfico circular para cada uno de los siguientes datos:

- a. Cantidad de delitos contra la propiedad judicializados en el gran San Juan durante los meses de enero a mayo del año 2019.

Departamento	Capital	Chimbas	Rivadavia	Rawson	Santa Lucía
N° de delitos	1.607	854	1.013	1.368	589

- b. Cantidad de delitos contra la propiedad judicializados en el gran San Juan durante los meses de enero a mayo del año 2020.

Departamento	Capital	Chimbas	Rivadavia	Rawson	Santa Lucía
N° de delitos	1.035	768	635	1.010	369

- 2) Durante el 2018, ¿qué departamento tuvo mayor número de delitos? ¿también es el mayor en el año 2019? ¿y en el 2020?
- 3) Comparen los tres gráficos circulares, ¿creen que se mantiene cierta regularidad año a año?
- 4) ¿Hubo cambios significantes desde el 2019 al 2020? ¿Si su respuesta fue afirmativa, a qué creen que se debió?
- 5) ¿Cuánto (en porcentaje) aumento o disminuyo el departamento de Rawson año a año?

DIECTIVO A CARGO: GUSTAVO LUCERO