



## **.Planeación de aula.**

### **Identificación**

Grado: 601, 602, 603, 604.	Área/Asignatura: Estadística.	Fecha: Mayo 29 a Junio 23 de 2023
----------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Docente / C.D.A.: Martín Alonso Castro Palencia.

Sede: Principal. Periodo Académico: DOS.

Eje temático: Gráficas de barra y gráficas circulares.

Tiempo de Ejecución: 4 semanas.

### **Aprendizajes**

#### **1. Objetivos de aprendizajes**

Representar conjuntos de datos utilizando diagramas de barras y diagramas circulares.

#### **2. Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)**

Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

EBC.

-Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas)  
-Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.

-Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para representar diversos tipos de datos. (diagrama de barras, diagramas circulares.)

DBA 10. Interpreta información estadística presentada en diferentes fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.

DBA 11.

Comparo características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para la cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.



## Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados

- Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.
- Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa cuando sea posible calculadora.
- Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible calculadora.

### 3. Recursos y materiales

Tablero, marcadores, copias, Libretas, juego geométrico, calculadora, texto, video beam.

### Momentos de la clase

#### 1. Inicio /exploración de saberes previos

##### Analiza

Algunos transportadores tienen forma de semicírculo y abarcan  $180^\circ$ . ¿Cuántos grados corresponden a un círculo?

En un periódico, busca una noticia en la que aparezcan gráficas circulares. Interpreta la información que allí se representa. ¿En qué otras situaciones encuentras información representada en gráficas como estas?

#### 2. Contenido / Estructuración

##### Solución

En cualquiera de los dos diagramas podemos comparar la longitud de las barras y concluir que Andrea gastó más tiempo durante ese mes en hacer sus tareas, Fernando gastó más tiempo en hacer las tareas de Sociales que en hacer las demás y Andrea le dedicó menos tiempo a hacer las tareas de Inglés.

a.



b.





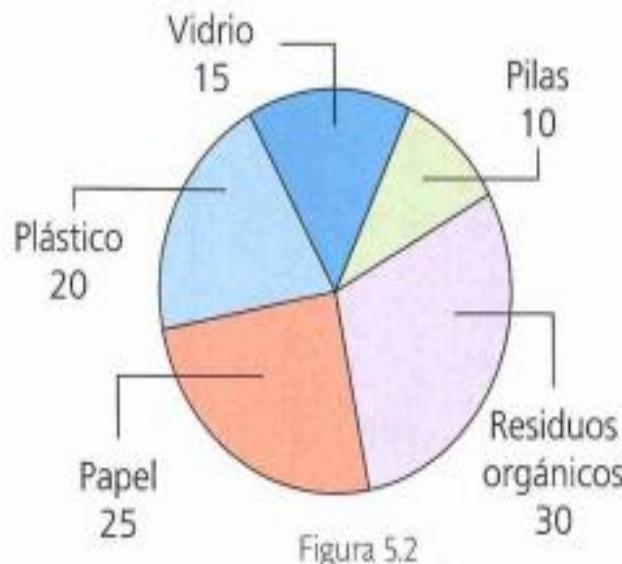
En una gráfica circular la superficie del círculo se distribuye en sectores de amplitud proporcional al número de veces que aparece un determinado valor de una variable. A este número se le conoce como **frecuencia absoluta**.

Para calcular el número de grados que le corresponde a cada sector, se establece la relación:

$$\frac{360^\circ}{\text{Número total de datos}} = \frac{n^\circ}{\text{Frecuencia absoluta correspondiente}}$$

#### Ejemplo 1

Una empresa de reciclaje instaló 100 contenedores para el reciclaje de residuos. La gráfica circular de la Figura 5.2 y la Tabla 5.8 recogen la información.



Tipo de residuos	Cantidad de contenedores
Orgánicos	30
Papel	25
Plástico	20
Vidrio	15
Pilas	10

Tabla 5.8

Para saber cuántos grados le corresponden al papel, se tiene en cuenta que su amplitud es proporcional a su frecuencia absoluta (25):

$$\frac{360^\circ}{100} = \frac{n^\circ}{25} \Rightarrow n^\circ = \frac{360^\circ \cdot 25}{100} = 90^\circ$$



### Ejemplo 2

Para construir una gráfica circular con los datos de la Tabla 5.9, se halla la cantidad de grados que le corresponden a cada deporte. Después, se ubican las proporciones en un círculo.

Deporte preferido	Cantidad de personas
Natación	9
Tenis	3
Baloncesto	4
Patinaje	2
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>

Tabla 5.9

$$\text{Natación: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{9} \Rightarrow n^\circ = 180^\circ \quad \text{Baloncesto: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{4} \Rightarrow n^\circ = 80^\circ$$

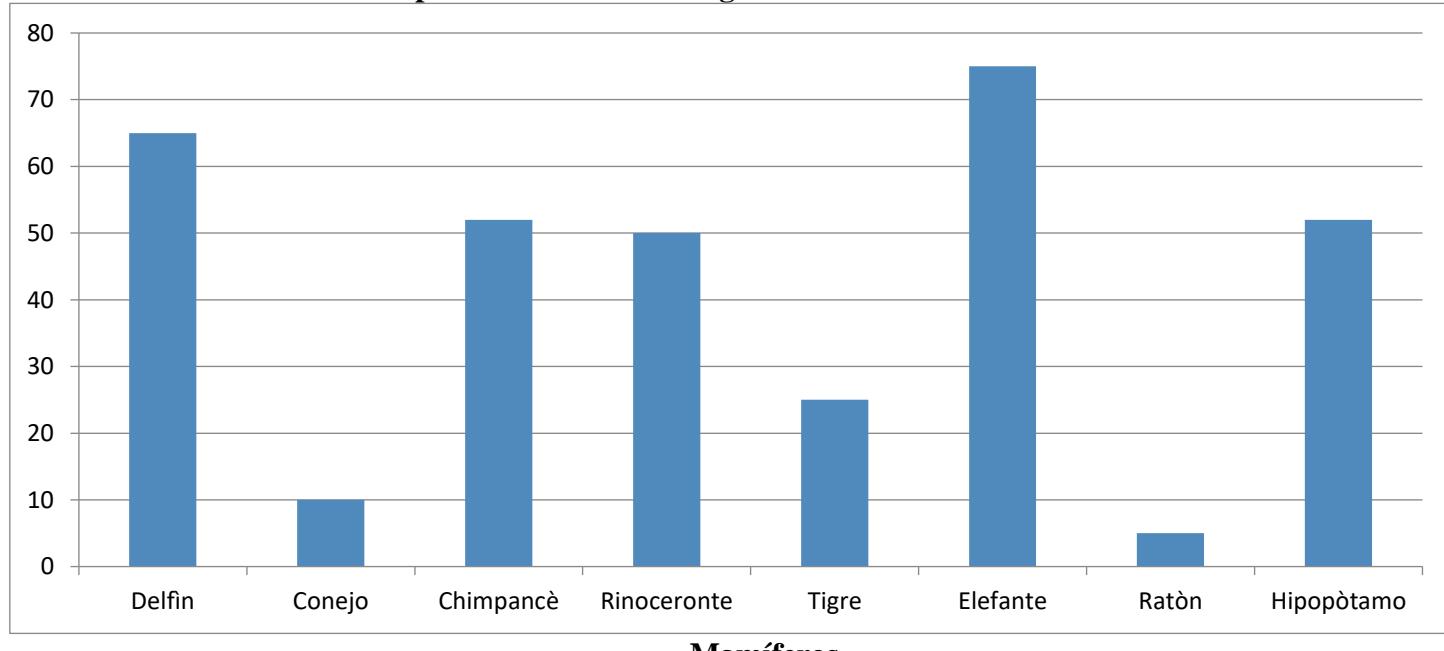
$$\text{Tenis: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{3} \Rightarrow n^\circ = 60^\circ \quad \text{Patinaje: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{2} \Rightarrow n^\circ = 40^\circ$$

### 3. Práctica / Transferencia

#### Solución de problema.

Utiliza el diagrama de la figura para responder las siguientes preguntas.

#### Expectativa de vida de algunos mamíferos



¿Cuál es la expectativa de vida de un rinoceronte?

¿Cuál de los mamíferos mostrado tiene menor expectativa de vida?

¿Cuál es la diferencia aproximada entre la expectativa de vida de un elefante y la de un rinoceronte?

¿Cuáles de los mamíferos tienen una expectativa de vida menor que la de un chimpancé?

¿Cuál de los mamíferos mostrados tiene la mayor expectativa de vida?

¿Formula una pregunta que se pueda responder con la información del diagrama?



## Ejercitación

**1**

Lee la información y resuelve.



A 30 jóvenes se les preguntó sobre sus revistas favoritas. El resultado se recoge en la Tabla 5.10.

Tipo	Número de jóvenes
Deportes	10
Científicas	2
Música	12
Animales	5
Históricas	1

Tabla 5.10

- Representa los datos mediante una gráfica circular.

## Razonamiento

**2**

Obtén tres conclusiones de estas gráficas circulares que muestran el tiempo que tardan los estudiantes de cada grado sexto en resolver una evaluación.



Figura 5.3



- 3** Observa la información que se muestra en el diagrama de la Figura 5.4, que corresponde al número de estudiantes asistentes a una práctica deportiva, y responde.



Figura 5.4

- a. ¿Cuántos grados le corresponden a cada día en un diagrama circular?  
b. ¿Qué porcentaje de estudiantes representa el día de mayor asistencia?

### Resolución de problemas

- 4** Se promovió una campaña de ahorro de agua.  
El diagrama de la Figura 5.5 representa el agua ahorrada por las familias que formaron parte de la muestra utilizada para estudiar la bondad de la medida.



Figura 5.5

- a. Pasa la información a un diagrama circular.  
b. ¿Qué porcentaje de familias de la muestra ahorró entre 10 L y 30 L diarios?



#### 4. Descripción de la Evaluación y Valoración/cierre

En este momento el docente evaluara los procesos de manera permanente y continua, donde cerciorará que los estudiantes realizan diferentes actividades propuestas, si hubiese equivocaciones por parte de los estudiantes, el docente los inducirá para corregir. Tendrá en cuenta la socialización de las actividades o talleres desarrolladas tanto en clase como en casa hasta alcanzar los objetivos propuestos. Si persiste las dificultades en algunos alumnos aplicar retroalimentación y correcciones para superar las limitaciones presentadas. Las actividades realizadas por la estudiante son evidencias de aprendizaje logrado y servirá de insumo para sus procesos de evaluación formativa, orientando los mismos hacia la etapa de valoración cualitativa y cuantitativa.



★ Observa la gráfica de la Figura 5.6, que muestra el resultado de un estudio sobre el sabor de gaseosa preferido por un grupo de estudiantes. Si solo cuatro personas prefieren el sabor a uva, ¿cuántas personas fueron encuestadas?

Sabor preferido

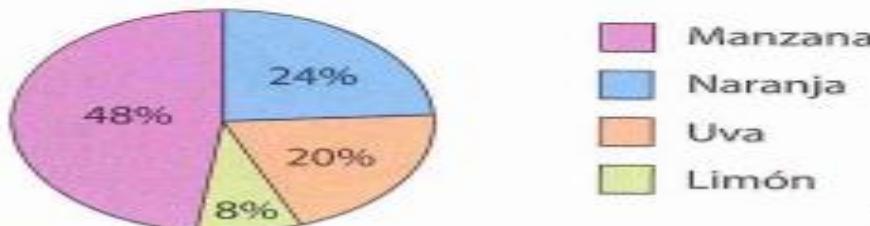
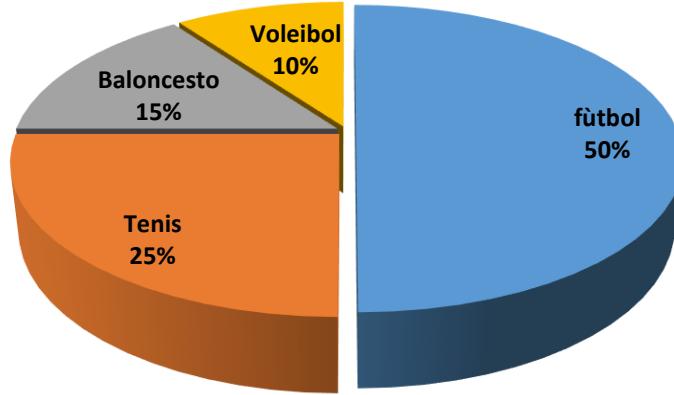


Figura 5.6

**Deporte favorito**



1. ¿Cuántos estudiantes escogieron tenis?
2. ¿Cuántos estudiantes escogieron fútbol?
3. ¿Cuántos estudiantes escogieron voleibol?
4. ¿Entre cuáles deportes hubo mayor diferencia en sus preferencias?



**Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra  
Señora de Montecarlo**

**Cicuco – Bolívar**

DANE: 113188000036NIT: 806.014.561-5

ICFES: 054460

