

|                                                                                  |                                                    |                      |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HECTOR ABAD GOMEZ</b> |                      |  |
|                                                                                  | Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>        |                                                                                    |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>                                        |                                                    | <b>Versión</b><br>01 | <b>Página</b><br>1 de 4                                                            |

| IDENTIFICACIÓN                                                |                                                   |                                               |                          |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
| <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>                |                                                   |                                               |                          |
| <b>DOCENTE:</b> John Aurelio Muñoz Gómez, José Ancizar Bedoya |                                                   | <b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Lógico Matemático |                          |
| <b>CLEI:</b> 3                                                | <b>GRUPOS:</b> 301-302-303<br>304-305-306-307-308 | <b>PERIODO:</b> 3                             | <b>CLASES:</b> SEMANA 23 |
|                                                               |                                                   |                                               |                          |
| <b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1                                  | <b>FECHA DE INICIO:</b><br>1/08/2020              | <b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b><br>6/08/2020    |                          |

### PROPÓSITO

Los estudiantes Resolverán y formularan problemas usando los números naturales y sus propiedades en situaciones que emergen en el ámbito Matemático, geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

### Propósito de la sesión

Clasificar un evento en virtud de la posibilidad o imposibilidad que ocurra.

Representar e interpretar información estadística mediante representaciones graficas.

### INTRODUCCIÓN

Las matemáticas es uno de los conocimientos más antiguos que el ser humano ha estudiado e investigado y están presentes en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. Aprender matemáticas es importante porque: Son un medio de comunicación, son un lenguaje, es importantes para otros campos del conocimiento, contribuyen, junto con otras materias al desarrollo del pensamiento lógico y a la precisión y visión espacial.

### ACTIVIDAD 1: Lee y mira el ejemplo

**Experimento aleatorio:** Es cuando no se puede predecir el resultado que se va a obtener.

**Espacio muestral:** Conjunto formado por todos los resultados posibles de un experimento

**Suceso:** Subconjunto del espacio muestral

Ejemplo: Se lanza al aire un dado con las caras numeradas del 1 al 6. ¿Qué resultados se pueden obtener cuando cae?, ¿Qué números tiene que salir si se quiere obtener un número par?, ¿Qué números tiene que salir si se quiere obtener un múltiplo de 3?

Solución: Los resultados posibles cuando el dado cae son: 1, 2, 3, 4, 5, 6

**Espacio muestral:**  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Para obtener números pares: los números que pueden salir son:  $\{2, 4, 6\}$

Para obtener números múltiplos de 3: los números que pueden salir son:  $\{3, 6\}$

|                                                                                   |                                                    |                       |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HECTOR ABAD GOMEZ</b> |                       |  |
|                                                                                   | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>         |                                                                                    |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>                                         |                                                    | <b>Versión<br/>01</b> | <b>Página<br/>2 de 4</b>                                                           |

**Probabilidad de un suceso aleatorio:** indica la posibilidad o facilidad con la que puede ocurrir un suceso. Ejemplo: En una rifa se vendieron 100 boletas numeradas del 1 al 100, zombi compro 2 boletas y Showy compró 15 boleta.

Para determinar quién tiene más posibilidades de ganar se realiza el siguiente análisis:

1. Todas las boletas tienen la misma posibilidad de ser extraídas;
2. Como zombi compro 2 boletas tiene 2 oportunidades de ganar entre 100, como showy compró 15 boletas tiene 15 posibilidades de ganar entre 100
3. Las posibilidades de ganar que tienen cada uno se expresan así:  
Zombi =  $2/100 = 0,02$  y Showy =  $15/100 = 0,15$
4. Cada cociente es un número entre 0 y 1, e indica la probabilidad que tienen de ganar; en este caso Showy tiene mayor probabilidad de ganar la rifa.

**Regla de Laplace:** Cuando en un experimento aleatorio todos los resultados tienen las mismas posibilidades, se aplica la siguiente regla:

$$P(A) = \frac{\text{Números de casos favorables del suceso } A}{\text{Número de casos posibles}}$$

Ejemplo: Se lanza una moneda, ¿Cuál es la probabilidad de obtener cara?

Solución:

Casos posibles: cara, sello ← 2 casos posibles

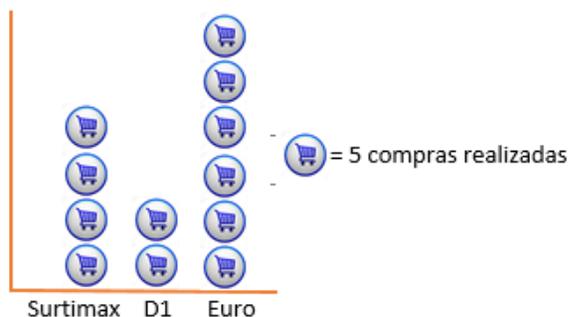
Casos favorables: cara ← un caso posible

$$P(\text{cara}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

## ACTIVIDAD 2: Lee y mira los ejemplos

### Representación de información estadística:

1. **Pictogramas:** Son gráficos con imágenes y símbolos que tienen un valor específico el cual representa la variable que se estudia. Ejemplo



El pictograma muestra la cantidad de compras realizadas en 3 supermercados, sabiendo que cada símbolo equivale a 5 compras

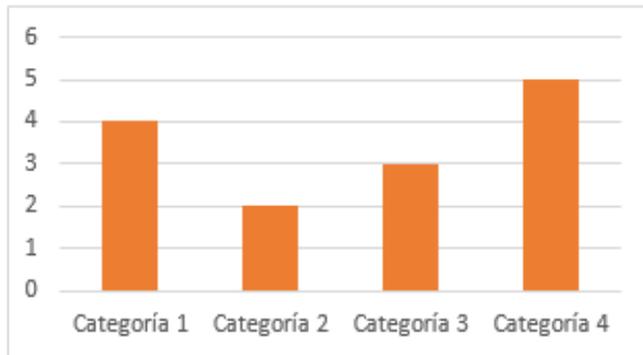
Surtimax = 20 compras

D1 = 10 compras

Euro = 30 compras

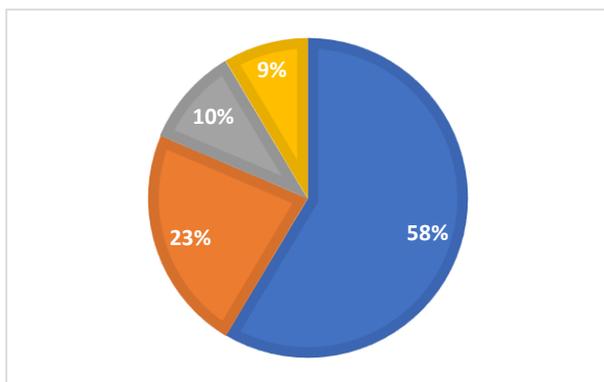
En total = 60 compras entre los 3 supermercados

2. **Gráfica de barras:** Los datos son ubicados en la base de cada barra y su altura es la frecuencia absoluta de cada dato.



| Categorías | Frecuencias absolutas |
|------------|-----------------------|
| 1          | 4                     |
| 2          | 2                     |
| 2          | 3                     |
| 3          | 4                     |

1. **Gráfica circular:** Su superficie se distribuye en sectores de amplitud proporcional a la frecuencia absoluta de cada dato, los grados de cada sector =  $360^\circ / \#$  total de datos

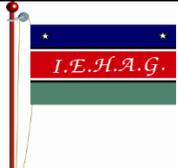


| Tipos Residuos | Cantidad de contenedores |
|----------------|--------------------------|
| Orgánico       | 58                       |
| Papel          | 23                       |
| Plástico       | 10                       |
| Vidrio         | 9                        |

### ACTIVIDAD 3: soluciona en tu cuaderno

Trabajo colaborativo: Grupos de 5 personas

- Recorten 50 pedazos de papel y enuméralos del 1 al 50 y Resuelve lo siguiente:
  - Escriban el espacio muestral
  - Escriban los posibles resultados del suceso, obteniendo números que empiecen con el número 2
  - Indiquen los posibles resultados del suceso sacando números palíndromo
- Lanzaran un dado con las caras numeradas del 1 al 6, calcula la posibilidad de obtener un múltiplo de 3
- Se realiza un experimento aleatorio que consiste en anotar el número de la balota sacada de una caja, con 7 balotas enumeradas del 1 al 7
  - Forma el espacio muestral

|                                                                                  |                                                    |                       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HECTOR ABAD GOMEZ</b> |                       |  |
|                                                                                  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>         |                                                                                    |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>                                        |                                                    | <b>Versión<br/>01</b> | <b>Página<br/>4 de 4</b>                                                           |

- b. Escribe los elementos del suceso al sacar un numero par
- c. Escribe los elementos del suceso al sacar un número menor o igual a tres
4. Realiza una gráfica circular con los siguientes datos:  
o, o, e, i, u, e, a, a, e, e, i, a, i, i, e

#### FUENTES DE CONSULTA

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia Pág. 272
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia. Pág. 122
- González, J. (2018). Núcleo Lógico Matemático. Recuperado de: <http://www-nucleointegrado-abadista.blogspot.com/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas. Recuperado de <http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia Pág. 312