



|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| <b>PLAN DE APOYO</b> | <b>ASIGNATURA: ESTADÍSTICA</b>                         | <b>DOCENTE: Maira Yurany Palacios P.</b>                   |
| <b>GRADO: 9°</b>     | <b>PERÍODO: 2 - SEMANA: 10 – FECHA:<br/>13/09/2021</b> | <b>TEMA: Experimentos aleatorios y probabilidad simple</b> |

**INDICADOR DE DESEMPEÑO:**

Reconocimiento de un espacio muestral y realiza una selección adecuada para un experimento aleatorio, participando activamente en el desarrollo de la clase.

**OBJETIVO DE CLASE:**

Ejercitar algunas habilidades de pensamiento como clasificar, organizar datos, hacer conjeturas sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento y habilidades de representación en diferentes formas como: diagramas de árbol y tablas de doble entrada.

| <b>TEMAS</b>   | <b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>  |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Experimentos aleatorios</li><li>2. Espacio muestral</li><li>3. diagrama de árbol</li><li>4. Probabilidad simple</li></ol> | <b>MOMENTO DE INDAGACIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN Y APLICACIÓN DE COMPETENCIAS ADQUIRIDAS</b> |

|  |  |
|--|--|
| <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>             | <b>Este taller tiene como criterios para la asignación de una valoración la buena presentación, orden, y los procedimientos que hagas para llegar a un resultado. Debe ser realizado en hojas de block .</b>   |
| <b>PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b> | El estudiante debe resolver la actividad en clase.<br>El producto se entrega en hojas de block.  |
| <b>INSTRUCCIONES</b>                       | Para desarrollar la guía se establecen los siguientes momentos: momento de conceptualización y momento de aplicación de los conocimientos construidos.<br>No es necesario realizar todo el taller. Antes de resolverlo, es importante que te acerques a la docente, para identificar, cuáles son las competencias que no has alcanzado, o las actividades que debes realizar del presente plan de apoyo. |



## DESARROLLO DE LA SECUENCIA

### EXPERIMENTOS ALEATORIOS.

Un experimento aleatorio es un ensayo o una acción en la cual se conoce el procedimiento que se debe seguir y los posibles resultados que se pueden presentar. Sin embargo, no se puede predecir con certeza el resultado final hasta que se realice.

Un experimento aleatorio también se considera como una actividad desarrollada de tal forma que no se interfiere en los resultados obtenidos.

#### **Ejemplos:**

¿Cuántos autos podemos matricular con el sistema de identificación colombiano?

¿Cuántas combinaciones posibles se dan en los sorteos de la lotería sin serie y cuantos con serie?

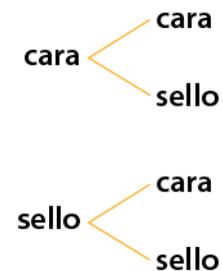
¿Cuántas formas distintas tengo de combinar la ropa de la que dispongo en mi armario?

Existen una serie de técnicas que ayuda a efectuar recuentos. La más práctica sencilla es utilizar un diagrama de árbol. Estos diagramas son simplemente, una representación clara, ordenada y lógica del proceso que se sigue al contar los casos que pueden presentarse en una situación.



Un **diagrama de árbol** es un esquema que se usa para enumerar todas las posibilidades de una secuencia de eventos.

Al lanzar dos monedas, el diagrama de árbol es el siguiente:



El espacio muestral del experimento que consiste en lanzar dos monedas simultáneamente, se puede escribir a partir del diagrama de árbol.

$$S = \{(cara, cara); (cara, sello); (sello, cara); (sello, sello)\}$$



### Ejercicio

En cada uno de los siguientes casos realiza el diagrama de árbol y el espacio muestral.

1. Tengo cuatro pantalones, de color gris, negro, azul y marrón; Seis camisetas, blanca, amarilla, negra, verde, gris y celeste. ¿De cuántas formas distintas puedo combinar mi ropa, si elijo una prenda de cada tipo?
2. La heladería “El Pipe” ofrece helados de cinco sabores: Chocolate, Fresa, Vainilla, Limón y Arequipe. ¿Cuántas copas distintas de dos sabores, se pueden preparar?

Realiza dos diagramas de árbol, teniendo en cuenta las siguientes indicaciones.

- a. No se puede repetir el sabor de helado en una copa, es decir que deben ser dos sabores diferentes.
  - b. Si se puede repetir el sabor de helado en cada copa.
3. ¿Cuántos resultados diferentes en total puede haber al lanzar dos dados?
  4. Realiza un diagrama del árbol, donde se evidencien todos los posibles resultados que se puede obtener al lanzar cuatro monedas.
  5. Juan, Federico, Daniel y Gabriel, se deben organizar en parejas para presentar el examen de matemáticas. La profesora pone los nombres en una bolsa y forma las parejas aleatoriamente. ¿Cuántas parejas diferentes se pueden formar?



### PROBABILIDAD SIMPLE

1. A un grupo de turistas que visitó Bahía Solano se les preguntó por los aspectos que consideraron excelentes en su estadía. La información se clasificó por género y se registró en la siguiente tabla.

Complete las filas y las columnas de la tabla con los respectivos totales.

|        |         | Aspecto |         |          | Total |
|--------|---------|---------|---------|----------|-------|
|        |         | Comida  | Paisaje | Atención |       |
| Género | Mujeres | 22      | 32      | 21       |       |
|        | Hombres | 24      | 28      | 27       |       |
|        | Total   |         |         |          |       |

- a) ¿Cuántas personas opinaron que la comida fue excelente?
- b) ¿Cuántos hombres opinaron que la atención fue excelente?
- c) ¿Cuántos de los turistas eran mujeres?
- d) ¿Cuántos de los turistas opinaron que el paisaje fue excelente?

**Si se selecciona aleatoriamente un turista, calcule las siguientes probabilidades:**

- e) Sea mujer y haya opinado que el paisaje fue excelente.
- f) Sea hombre y haya opinado que la atención fue excelente.
- g) Haya opinado que la comida fue excelente.
- h) Sea mujer.



## AUTOEVALUACIÓN

Cómo evaluarías tu desempeño al finalizar la presente guía en una escala de valoración cualitativa (bajo, básico, alto, excelente):

JUSTIFICACIÓN: