

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Yuly Beltrán Bolívar	<b>GRADO</b>	UNDÉCIMO A y B
<b>ASIGNATURA</b>	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co		
<b>Fecha de envío</b>	26 abril 2021	<b>Fecha de entrega</b>	30 abril 2021
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora de acuerdo al horario semanal		
<b>TEMA</b>	Experimentos aleatorios		
<b>Contextualización</b>			

## EXPERIMENTOS ALEATORIOS

El **espacio muestral** es el conjunto  $S$  de todos los posibles resultados en un experimento aleatorio.

Un **evento** es un conjunto formado por elementos del espacio muestral con la característica de que todo evento es un subconjunto del espacio muestral.

Es importante tener en cuenta las propiedades de la probabilidad, la técnica de conteo que se debe usar, dependiendo de la existencia de orden y repetición en la muestra tomada de la población, y de la fórmula clásica de probabilidad.

Es decir, si tenemos un experimento aleatorio, la probabilidad de que ocurra un evento  $A$ , que se simboliza como  $P(A)$  y se calcula como:

$$P(A) = \frac{\#(A)}{\#(S)}$$

Donde  $\#(A)$  corresponde al número de elementos del evento  $A$  y  $\#(S)$  corresponde al número de elementos del espacio muestral.

### Descripción de la actividad sugerida

Teniendo en cuenta lo desarrollado respecto a los experimentos aleatorios, solucionar los siguientes ejercicios con sus correspondientes procedimientos.

1. Una empresa de marketing quiere conocer la red social usada con mayor frecuencia por parte de sus trabajadores. Para esto, realiza una encuesta y muestra los datos obtenidos en la siguiente tabla de contingencia.

		Redes sociales					Total
		Facebook	Twitter	YouTube	Instagram	WhatsApp	
Género	Hombre	128	86	112	92	116	534
	Mujer	96	112	102	76	80	466
	Total	224	198	214	168	196	1.000

Se realiza el experimento: "Seleccionar aleatoriamente una persona" y se definen los eventos:

A: Seleccionar una mujer.

B: Seleccionar un hombre.

C: Seleccionar una persona que su red social de mayor uso sea WhatsApp.

Teniendo en cuenta los eventos definidos .Determinar las siguientes probabilidades:  $P(A), P(B),$

- $P(C), P(A < B), P(A < C).$

2. Use el siguiente experimento aleatorio y los eventos definidos para determinar cada uno con su respectiva probabilidad.

Experimento: Lanzamiento de un dado de seis caras.

A: Obtener el número 4.

B: Obtener un número par.

C: Obtener un número impar.

D: Obtener un número primo.

$$P(A) = \frac{\#(A)}{\#(S)} = \frac{\square}{\square} \quad P(B) = \frac{\#(B)}{\#(S)} = \frac{\square}{\square}$$

$$P(C) = \frac{\#(C)}{\#(S)} = \frac{\square}{\square} \quad P(D) = \frac{\#(D)}{\#(S)} = \frac{\square}{\square}$$

$$P(A \cup B) = \frac{\square}{\square} \quad P(A \cup C) = \frac{\square}{\square}$$

$$P(B \cup C) = \frac{\square}{\square} \quad P(C \cup D) = \frac{\square}{\square}$$

Tomado y adaptado de "Caminos del saber" 2013 Santillana

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.youtube.com/watch?v=1SdRu91leK4>

### Criterios de Evaluación

- Analiza situaciones matemáticas donde se involucran experimentos aleatorios
- Usa la información de experimentos aleatorios para encontrar la probabilidad de los eventos.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.