



## GUIA PEDAGOGICA°6 TERCERO MEDIO

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Nombre:                 | Curso:                  |
| Fecha inicio: noviembre | Fecha entrega:noviembre |

### Descripción Curricular de la Evaluación

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Nivel                        | N° 1 (2021)  |
| EJE                          | ESTADISTICA Y PROBABILIDAD   |
| Objetivos (sólo los números) | 0A2  |
| Habilidades a evaluar        | Construir y evaluar estrategias de manera colaborativa al resolver problemas no rutinarios ·<br>Resolver problemas que impliquen variar algunos parámetros en el modelo utilizado y observar cómo eso influye en los resultados obtenidos.<br>Argumentar, utilizando lenguaje simbólico y diferentes representaciones, para justificar la veracidad o falsedad de una conjetura, y evaluar el alcance y los límites de los argumentos. |

### Instrucciones:

Lee, desarrolla y/o responde la siguiente guía de trabajo, utilizando para ello Tu texto de matemática de este año (2021).Debes entregar esta guía en el colegio a más tardar el **30 de noviembre**, la que será calificada y corresponderá a la tercera nota del presente trimestre.

**Es obligatorio que adjuntes a tus respuestas, el desarrollo de cada uno de los ejercicios.** Cualquier consulta debes realizarla al correo

[militza.zuniga@colegiodomingoeyzaguirre.cl](mailto:militza.zuniga@colegiodomingoeyzaguirre.cl) o al whatsapp +56971738136 en horario de 12:00 a 13:30 hrs.

## ***Parte 2 “Probabilidad condicionada y Teorema de la probabilidad total”***

### PROBABILIDAD CONDICIONADA

La probabilidad condicionada  $P(B/A)$  es la probabilidad de que ocurra un suceso  $B$  dado que ocurrió otro  $A$  y se calcula con la siguiente expresión:

$$P(B/A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}, \text{ con } P(A) \neq 0$$

Puedes apoyarte con el desarrollo de la guía anterior y de tu Texto del estudiante desde la página 20 a 26, en las cuales encontrarás definiciones y ejemplos paso a paso de cómo desarrollar el cálculo e interpretación de probabilidades condicionadas y probabilidad total.

### **ACTIVIDAD 1 (TOTAL 18 PUNTOS)**

Resuelve ítem 3 y 4 de la página 21 de tu Texto del estudiante.

## PROBABILIDAD TOTAL.

El teorema de la probabilidad total es aquel que nos permite calcular la probabilidad de un suceso que se puede realizar a través de varios caminos y a partir de probabilidades condicionadas

Los problemas de probabilidades que requieren del teorema de la probabilidad total, también se pueden resolver de manera sencilla usando el diagrama del árbol.

Guiándote con los ejemplos vistos y retroalimentados en clases, resuelve los siguientes problemas (recuerda construir un diagrama de árbol)

### ACTIVIDAD 2 . (16 puntos)

Resuelve los siguientes problemas aplicando el Teorema de la probabilidad.

#### PROBLEMA 1.

En un acuario se tienen sólo 2 especies de peces, el 40% son de la especie azul y el 60% son de la especie roja. De la especie azul, el 30% son machos, mientras que de la especie roja, el 40% son hembras.

- Represente la situación utilizando un diagrama de árbol.
- ¿Cuál es la probabilidad de que un pez elegido aleatoriamente en el acuario sea macho  $P(\text{MACHO})$ ?

#### PROBLEMA 2.

En un centro de enseñanza, el 55% de los estudiantes, matriculados son mujeres. Se sabe que el 65% de las mujeres no han estado enfermas durante el año y que el 25% de los hombres tampoco. Si se elige un estudiante al azar:

- Represente la situación utilizando un diagrama de árbol.
- ¿Cuál es la probabilidad que haya estado enfermo durante el año,  $P(\text{ENFERMO})$ ?

#### PROBLEMA 3.

Se sabe que el 65% de los accidentes de tráfico que se producen durante la noche de los sábados se deben a la ingesta excesiva de alcohol, el 25% se deben a la imprudencia del conductor (sobrio) y el resto a otras causas, (fallo mecánico...etc). En estos accidentes, el resultado es mortal el 30% de las veces en el primer caso, el 20% en el segundo y el 5% en el tercero. Calcule la probabilidad de que estos accidentes tengan resultado mortal.

- Represente la situación utilizando un diagrama de árbol.
- Calcule la probabilidad de que estos accidentes tengan resultado mortal.

#### PROBLEMA 4.

En los últimos 30 días en una ciudad del Sur de Chile, se ha registrado lluvia solo en 21 días. La probabilidad de perder la conexión de internet VTR en un día de lluvia es del 70%, mientras que la probabilidad de que no se pierda la conexión en un día sin lluvia es del 90%. Determina:

- Represente la situación utilizando un diagrama de árbol.
- La probabilidad de perder la conexión en un día sin lluvia.
- La probabilidad de no perder la conexión.

*Éxitos en tu tarea!!*

