



# Guía Classroom N°3

Nombre de alumno/a: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Asignatura: **Matemáticas**

Nivel: **III medio**

Unidad: **N° 2 Estadística y probabilidades**

Contenido: **PROBABILIDADES**

Objetivo de aprendizaje: *Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.*

## INSTRUCCIONES:

En los próximos días deberás hacer llegar la resolución de la guía, a través de la aplicación, presentando imágenes del desarrollo realizado en su cuaderno ya sea por fotografías o escaneo.

**Fecha de entrega: 28 de agosto**

**Dudas y consultas, puedes realizarlas a través de la aplicación o al correo correspondiente.**

III°A III°E III°F : Profesor Lucas Gómez

[Lucas.gomez@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Lucas.gomez@colegiofernandodearagon.cl)

III°B III°C : Profesor Daniel Rocha

[Daniel.rocha@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Daniel.rocha@colegiofernandodearagon.cl)

III°D III°G : Profesora Nataly González

[Nataly.gonzalez@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Nataly.gonzalez@colegiofernandodearagon.cl)

## 1º. Lección PROBABILIDAD CLÁSICA

### 1. ¿Qué es la probabilidad?

La probabilidad es una disciplina matemática que interfiere en diversas áreas del conocimiento, desde la música a la física, y también en los fenómenos cotidianos como la predicción meteorológica. Nos permite calcular las oportunidades que hay de que un cierto suceso ocurra o no, y a partir de esto, predecir, con mayor o menor exactitud, lo que puede suceder.

Está ligada a la estadística, aunque debemos comprender que *no son lo mismo*, sino que, más bien, la probabilidad se vale del cálculo como herramienta, pero son disciplinas diferenciadas. En muchas ocasiones, partiendo de análisis estadísticos, los expertos utilizan la probabilidad para todo tipo de situaciones: estudiar las probabilidades que una persona tiene de contraer cáncer a una determinada edad, realizar predicciones de la situación económica de un país, estimar la probabilidad de un individuo de tener un accidente de tráfico para contratar un seguro, etc.

En cuanto a la metodología en probabilidad, existen cuatro perspectivas básicas: la clásica, la empírica, la subjetiva y la axiomática.

### 2. Probabilidad Clásica

En la probabilidad clásica la suposición fundamental es que todos los resultados elementales tienen la misma probabilidad. Así la probabilidad es el cociente entre casos favorables y casos totales.

$$P(A) = \frac{\text{casos favorables "A"}}{\text{casos totales}}$$

### 3. Definiciones

- Experimento aleatorio:** es el proceso que genera resultados observables. Un experimento es aleatorio si tiene más de un resultado posible de ocurrencia.
- Espacio muestral:** conjunto de todos los resultados elementales posibles de un experimento aleatorio. Se anota  $\Omega$ .
- Evento o suceso:** una de las respuestas que puede tener un experimento aleatorio. es un subconjunto del espacio muestral. Se anotan A, B, C.
- Equiprobables:** sucesos que tienen la misma ponderación o chance.



### Actividad 1 Lanzamiento de dado común

Calcula la probabilidad de éxito de cada situación que se presentan a continuación. INDICAR SU PROBABILIDAD COMO CUOCIENTE (fracción) Y DE FORMA PORCENTUAL (%) (\*use hasta 2 decimales, cuando corresponda aproximar\*)

**A.** Obtener un número par

Ej: Casos totales: {1, 2, 3, 4, 5, 6}

Casos favorables "A": {2, 4, 6}

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

**B.** Obtener un número impar

Casos totales:

Casos favorables "B":

$$P(B) =$$

**C.** Obtener un número primo

**D.** Obtener un número múltiplo de 2

**E.** Obtener un número múltiplo de 3

**F.** Obtener un número múltiplo de 7

### Actividad 2 Lanzamiento de dos dados

Calcula la probabilidad de éxito de cada situación que se presentan a continuación. INDICAR SU PROBABILIDAD COMO CUOCIENTE (fracción) Y DE FORMA PORCENTUAL (%) (\*use hasta 2 decimales, cuando corresponda aproximar\*)

**G.** Obtener 1 punto

**H.** Obtener 5 puntos

**I.** Obtener 7 puntos

**J.** Obtener como resultado un valor par

**K.** Obtener como resultado un valor impar

**L.** Obtener como resultado un número primo

### Actividad 3 Fichas y el azar

Calcula la probabilidad de éxito de cada situación que se presentan a continuación. INDICAR SU PROBABILIDAD COMO CUOCIENTE (fracción) Y DE FORMA PORCENTUAL (%) (\*use hasta 2 decimales, cuando corresponda aproximar\*)

**Se dispone de una cajas con fichas de colores, con 7 fichas rojas, 4 fichas de color azul, 6 fichas verdes y 3 fichas amarillas se extrae al azar una ficha.**

**M.** ¿Cuál es la probabilidad de sacar una ficha roja?

**N.** ¿Cuál es la probabilidad de sacar una ficha roja o una amarilla?

**O.** ¿Cuál es la probabilidad de sacar una no azul?

**P.** ¿Cuál es la probabilidad de sacar una ficha verde o azul?