

# PROBABILIDAD DE EVENTOS SIMPLES

## PROBLEMAS DE CONTEO Y CÁLCULO

Cuando hablamos de probabilidad, nos referimos a qué tantas oportunidades tiene un **evento** de suceder.

Por ejemplo, cuando se dice que durante el día puede llover y nos dicen los del pronóstico que hay una probabilidad de 10%, nosotros sabemos que las oportunidades de que esto suceda son pocas; sin embargo, si nos mencionan que las probabilidades son del 80%, sabemos que es muy posible que llueva.

Hay que aclarar que no porque sea alta la probabilidad ya sucederá, o si es baja, ya no pasará, solo se nos indica si tiene o no muchas oportunidades de que suceda.

La probabilidad se basa en eventos y existen dos tipos, independientes y dependientes.

**Evento:** es un suceso y debe estar expresado de tal forma que se pueden saber a ciencia cierta sus posibles resultados. Algunos ejemplos pueden ser: de una lista de los 10 primeros pares, escoger un número menor que 10, que llueva por la tarde, escoger entre 5 candidatos, etc.

**Evento independiente:** es todo aquel evento que no depende de que suceda algo antes de que este pase, como tomar uno de tres posibles postres, decidir si toma vacaciones o no, etc.

**Evento dependiente:** lo consideramos así porque como su nombre lo indica, necesita que suceda algo antes para que se pueda dar este evento, por ejemplo: que una persona pueda acceder a un descuento siempre y cuando compre más de \$1,000 pesos; si el cliente compró menos de \$1,000 entonces **no** se le puede hacer el descuento, o bien, para que un ciudadano decida por qué candidato votar, debe primero ser mayor de edad y además contar con credencial para votar. En este segundo ejemplo, el evento a medir depende de otros dos eventos.

# PROBABILIDAD DE EVENTOS SIMPLES

## PROBLEMAS DE CONTEO Y CÁLCULO

**Eventos excluyentes:** son aquellos eventos que no pueden acontecer al mismo tiempo, por ejemplo, el día y la noche, porque no podemos decir es de día-noche; otro ejemplo es falso o verdadero. Lo que sí sabemos es que, si sucede uno, estamos plenamente seguros de que el otro no sucedió.

**Cálculo de la probabilidad:** en el inicio mencionamos qué, los eventos se deben definir para poder conocer todos y cada uno de los resultados u opciones posibles, y además debemos definir de esos resultados posibles, los que nosotros queremos que sucedan, y la fórmula para su cálculo es:

$$P(A) = \frac{\text{cantidad de eventos deseados}}{\text{número de eventos}}$$

**Ejemplo:** ¿Cuál es la probabilidad que salga cualquier número entre 1 y 6 (inclusive) al lanzar un dado (normal)?

Solución:

- Al lanzar un dado “normal”, hay 6 posibles resultados.
- Se desea un número entre 1 y 6, incluyendo al 1 y al 6.
- Teniendo los dos datos que necesitamos para aplicar la fórmula:

$$P(A) = \frac{\text{cantidad de eventos deseados}}{\text{número de eventos}} = \frac{1}{6} \quad \text{ó} \quad 0.1666$$

- Multiplicamos el resultado por 100, por lo que podemos decir que se tiene un 16.66 % de probabilidades.