



**Mi Universidad**

## **Cuadro Sinóptico**

*Nombre del Alumno: Nancy del Carmen Pérez García*

*Nombre del tema: **Cálculo de probabilidades***

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Bioestadística*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 4' C*

# CÁLCULO DE PROBABILIDADES

## ¿QUÉ ES PROBABILIDAD?

Es una medida que muestra la proporción de veces con la que puede esperarse que ocurra cada uno de los resultados de sucesos aleatorios con relación al total, donde cada resultado tiene la misma oportunidad de suceder

## FÓRMULA CLÁSICA DE PROBABILIDAD

$$P(A) = \frac{nA}{N}$$

$nA$

Número de resultado posible del evento A

$N$

Número total de resultados en el espacio muestral S.

$P(A)$

Probabilidad de que suceda el evento A.

## PROPIEDADES DE PROBABILIDAD

La probabilidad de que suceda un evento A. Puede ser 0, 1 o un número entre 0 y 1.

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

La probabilidad de un espacio muestral S es 1.

$$P(S) = 1$$

La probabilidad de un evento que no puede ocurrir es 0

$$P(\emptyset) = 0$$

La probabilidad del complemento de un evento A (llamado  $\bar{A}$  y que comprende Todas las respuesta que no se incluye en el resultado del evento) es  $1 - P(A)$  probabilidad de un evento que no puede ocurrir es 0

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

# CÁLCULO DE PROBABILIDADES

Aunque no podemos predecir el resultado de los fenómenos aleatorios, si es posible pronosticar “lo que es posible” realizando experimentos para provocar la repetición en condiciones similares de estos fenómenos.

## Experimento

Es un proceso o una acción que provoca Fenómenos aleatorios para observar y medir

## Espacio muestral

Es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento. Se Identifica con la letra S y su contenido se encierra entre {}.

## Evento simple

Cualquier subconjunto del espacio muestral es un evento, puede ser uno de todos los resultados de un experimento o algunos de ellos que cumplan una condición

## Eventos compuesto

Se forma al combinar varios eventos simples. Si A y B son dos eventos,

- $A \cup B$
- $A \cap B$
- A cuando sucede B Son eventos compuesto

## Cálculo de probabilidades

1.- Si un muchacho tiene en su guardarropa 3 camisas color blanco, 2 azules, 4 camisas negras, 5 verdes, y 2 camisas rojas y hoy para vestir elige una al azar:

$$3+2+4+5+2=16$$

$$\text{Playeras en total} = 16$$

A) ¿Cuál es la probabilidad de que se ponga una camiseta azul?

$$P(\text{Que se ponga una camiseta Azul}) = \frac{2}{16} = 0.125 \times 100 = 12.5\%$$

B) ¿Cuál es la probabilidad de que vista una camiseta color negro?

$$P(\text{Que se ponga una camiseta color Negro}) = \frac{4}{16} = 0.25 \times 100 = 25\%$$

2.-La biblioteca escolar recibió 40 libros nuevos incluyendo 12 novelas. Si un estudiante selecciona uno de estos libros al azar...

$$\text{Libros en total} = 40$$

A) ¿Cuál es la probabilidad de que elija una novela?

$$P(\text{Que elija una novela}) = \frac{12}{40} = 0.3 \times 100 = 30\%$$

A) ¿Cuál es la probabilidad de que elija un libro distinto a novela?

$$P(\text{Que elija otro libro distinto}) = \frac{28}{40} = 0.7 \times 100 = 70\%$$

3.- Se aplicará un examen sorpresa a un estudiante elegido al azar de la clase de enfermería si en el grupo hay 18 hombres y 12 mujeres

¿Cuál es la probabilidad de que sea un muchacho a quien se le aplique el examen?

Estudiantes en total= 30

$$P(\text{Que aplique el examen un muchacho}) = \frac{18}{30} = 0.6 \times 100 = 60\%$$