



UNIVERSIDAD  
DEL SURESTE

# Lic. Administración y estrategias de negocios

## Estadística 1

Profr.: Emanuel Eduardo Sánchez Pérez

## Actividad 2

**Miguel Gómez Méndez**

*14-Abril-2023. Ocosingo, Chiapas*

# PROBABILIDAD

## Conceptos

**Experimento aleatorio( estadístico o estoástico):** son experimentos en los que no se puede predecir su resultado:

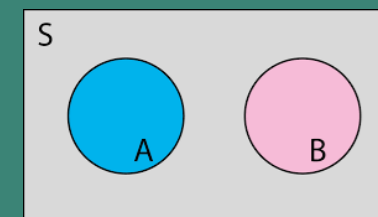
Ejemplo: lanzar un dado

**Espacio muestral:** (se representa con la letra S o con el simbolo Omega.) Es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio.

**Evento o suceso:** (se representa con letras mayusculas) uno o varios de los posibles resultados.

Para calcular la probabilidad de un evento se usa la regla de Laplace, en donde dice que la probabilidad (P) de un evento (A) es el número de casos favorables dividido entre el número de casos posibles.

$P(A) = \frac{\text{No. de casos favorables}}{\text{No. de casos posibles}}$



**Eventos o sucesos mutuamente excluyentes:** cuando la ocurrencia de uno no permite la ocurrencia del otro, es decir, que los dos no pueden ocurrir al mismo tiempo.

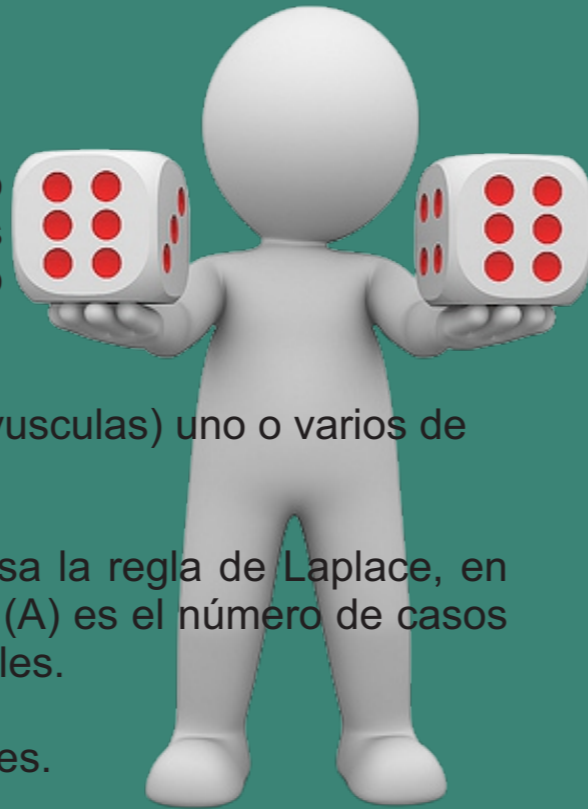
## Leyes de la probabilidad

### Regla de la adición:

Establece que la probabilidad de ocurrencia de cualquier evento es igual a la suma de las posibilidades individuales, si es que los eventos son mutuamente excluyentes.

### Regla de la multiplicación:

Establece que la probabilidad de ocurrencia de dos o más eventos estadísticamente independientes es igual al producto de sus posibilidades individuales.



# CONJUNTOS

## Conceptos

### Conjunto:

Grupo de objetos llamados elementos que comparten entre sí características o propiedades semejantes.

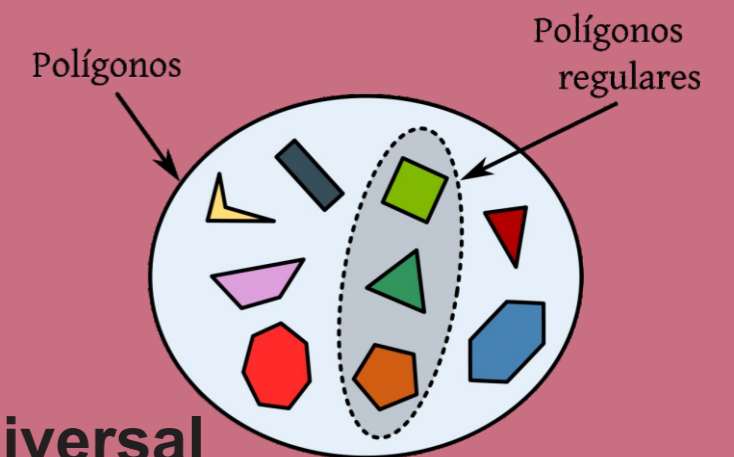
Ejemplo:

conjunto de figuras geométricas

El conjunto se escribe entre llaves ({}).

### Subconjunto:

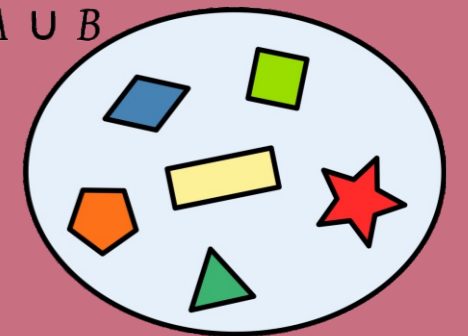
Conjunto de elementos que tienen las mismas características y que está incluido dentro de otro conjunto más amplio.



$$A = \{ \text{pentágono, triángulo, cuadrado, rectángulo} \}$$

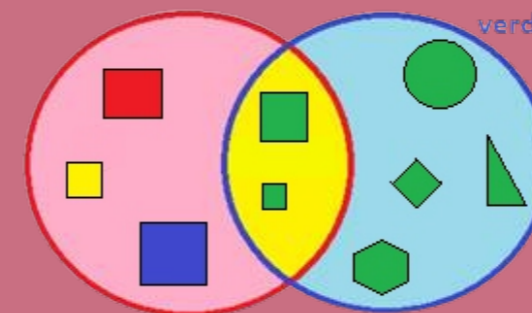
$$B = \{ \text{triángulo, estrella, pentágono} \}$$

$$A \cup B$$



## Universo o conjunto universal

Es el conjunto que contiene a todos los elementos a los que se hace referencia, se denota con la letra U y algunas veces con la letra S (espacio muestral).



### Diagramas de Venn:

Sirven para encontrar relaciones entre conjuntos de manera gráfica mediante dibujos o diagramas y se representa el conjunto universal en un rectángulo.

# DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

Es una función que describe las probabilidades de ocurrencia de los diversos resultados posibles de una variable aleatoria.

Todas las distribuciones de probabilidad se pueden clasificar como distribuciones de probabilidad discretas o distribuciones de probabilidad continuas.

**Distribución de probabilidad discreta:** tiene un número finito de valores que tienen la misma probabilidad de ocurrencia.

**Distribución de probabilidad continua:** puede tomar cualquier valor dentro de algún intervalo.

**Tipos de distribución de variable discreta:**

**1.-Distribución binomial:** se utiliza para modelar un experimento en el que solo hay dos resultados posibles.

**2.-Distribución de Poisson:** se usa para modelar la probabilidad de que ocurra un evento independiente una cierta cantidad de veces durante un período específico de tiempo.

**3.-Distribución binomial negativa**

**4.-Distribución hipergeométrica**

**5.-Distribución de Bernoulli**

**Tipos de distribución de variable continua:**

**1.-Distribución t de student**

**2.-Distribución normal**

**3.-Distribución gamma**

**4.-Distribución beta**

**5.-Distribución F**



## MUESTREO

Se utiliza para el estudio de las características de una población a través de una determinada parte de la misma.

**Tipos de muestreo:**

**1.-No probabilístico:** es a criterio del investigador.

-Muestro por conveniencia.

-Muestro por juicio.

**2.-Probabilístico:** es una técnica de muestreo en donde los individuos de la población son elegidos aleatoriamente y cada uno cuenta con la misma probabilidad positiva de ser elegidos y formar parte de la muestra.

**Tipos de muestreo probabilístico:**

1.-Muestreo aleatorio simple

2.-Muestreo aleatorio sistemático

3.-Muestreo aleatorio estratificado

4.-Muestreo aleatorio por conglomerados

5.-Muestro aleatorio mixto/ por etapas múltiples.



## ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA

Es un proceso mediante el que establecemos qué valor debe tener un parámetro según deducciones que realizamos.

Estimar es establecer conclusiones a partir de resultados muestrales.

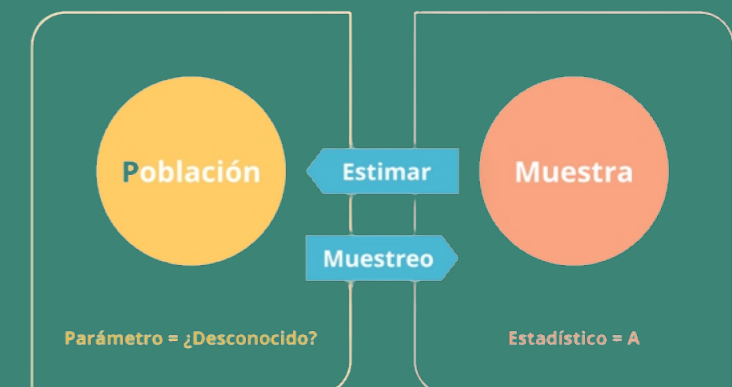
**Tipos de estimación:**

**Puntual:**

Consiste en la estimación del valor del parámetro mediante un solo valor, obtenido de una fórmula determinada.

**Por intervalos:**

Consiste en obtener un intervalo de extremos cerrados.



# Bibliografía

<https://isdfundacion.org/2018/10/10/que-es-y-para-que-sirve-el-muestreo-estadistico/>

<https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>

<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/14886/LECT107.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20de%20conjuntos%20es%20aplicada%20a%20la%20probabilidad%20con,conjunto%2C%20eventos%20simples%20o%20sucesos>

[https://www.crystalballservices.com/Portals/0/CB\\_Material/CrystalBallUserGuides/es/Crystal%20Ball%20Users%20Guide/frameset.htm?apas02s02.html](https://www.crystalballservices.com/Portals/0/CB_Material/CrystalBallUserGuides/es/Crystal%20Ball%20Users%20Guide/frameset.htm?apas02s02.html)