



# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**MATERIA:**

BIOESTADISTICA

**DOCENTE:**

ENRIQUE EDUARDO ARREOLA

**ALUMNO:**

J. CARLOS DE LOS SANTOS DE LA CRUZ

¿concepto de probabilidad?

La probabilidad es la parte de la ciencia matemática que estudia el azar a partir de los fenómenos o experimentos

¿qué es un suceso aleatorio?

Un fenómeno o experimento aleatorio es aquel cuyos resultados o manifestaciones no se pueden predecir, aun cuando se reproduzca bajo las mismas condiciones.

### PROBABILIDAD FRECUENTISTA (CONOCIDA COMO PROBABILIDAD EMPIRICA)

Si un experimento aleatorio se repite muchas veces en las mismas condiciones y anotamos las frecuencias relativas tienden a estabilizarse alrededor de un número entre 0 y 1. Ese número recibe el nombre de probabilidad del suceso.

$n$ : frecuencia absoluta o número de veces que aparece en el suceso  $S$

$N$ : total de observaciones o número de veces que se repite el experimento

## PROBABILIDAD CLASICA (CONOCIDA COMO REGLA DE LA PLACE)

Si todas las manifestaciones del fenómeno aleatorio serán igualmente posibles (espacios muestrales equiprobables, donde todos los resultados o sucesos elementales tienen la misma probabilidad de aparecer).

A la hora de terminar el número de total de resultados posibles de un experimento aleatorio, resultan especialmente útiles las nociones de variación, permutación y combinación.

## PROBABILIDAD AXIOMATICA O DE KOLMOGOROV

$(E, \mathcal{E})$  = espacio probabilizable o medible

- ✓  $E$  = espacio muestral (conjunto de sucesos elementales)
- ✓  $\mathcal{E}$  = conjunto de sucesos posibles elementales y compuestos, además del suceso vacío (o imposible) y el suceso seguro (o cierto), que pueden generarse a partir de  $E$

Axioma 1: la probabilidad del suceso seguro es 1

$$P(E) = 1$$

Axioma 2: la probabilidad de cualquier suceso es un número no negativo.  $0 < P(S) < 1$

Axioma 3: si dos sucesos son incompatibles, entonces la probabilidad de la unión de uno de ellos es igual a la suma de sus probabilidades

## QUE ENTIENDES POR FRECUENCIA RELATIVA

La frecuencia relativa es una medida estadística que se calcula como el cociente de la frecuencia absoluta de algún valor de la población/muestra entre el total de valores que componen la población/muestra (N)