



**Mi Universidad**

**Súper nota**

*Nombre del Alumno: Ana Karen Tolentino Martínez*

*Nombre del tema: Bioestadística*

*Parcial: 2*

*Nombre de la Materia: Bioestadística*

*Nombre del profesor: Aldo Irecta Najera*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 4*



# BIOESTADÍSTICA

El objetivo del Cálculo de Probabilidades es el estudio de métodos de análisis del comportamiento de fenómenos aleatorios.



**Fenómeno determinístico.**- Cuando al repetirlo bajo idénticas condiciones iniciales se obtienen siempre los mismos resultados.  
**Fenómeno aleatorio.**- Cuando al repetirlo bajo idénticas condiciones iniciales no se obtienen siempre los mismos resultados.

## 02

### Probabilidad condicional



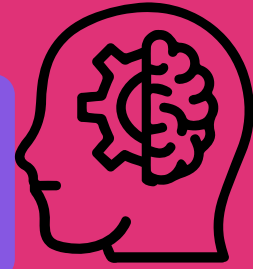
La probabilidad condicional, también llamada probabilidad condicionada, es una medida estadística que indica la probabilidad de que ocurra un evento A si otro evento B ha sucedido.

Es decir, la probabilidad condicional  $P(A|B)$  se refiere a cuánto de probable es que suceda el evento A una vez ya se ha producido el evento B.

**Experimento aleatorio.**- Operación que repetimos bajo idénticas condiciones iniciales y no se obtienen siempre los mismos resultados.  
**Espacio muestral.**- Conjunto de todos los sucesos elementales del experimento aleatorio y lo designaremos como  $(\Omega)$ .

## 03

### Teorema de Bayes



## 04

### Variable aleatoria

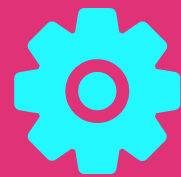


Es una función que asocia un valor a cada evento del espacio muestral. Es decir, una variable aleatoria es una función que asigna un número a cada posible resultado de un experimento aleatorio.

Procedimiento que nos permite expresar la probabilidad condicional de un evento aleatorio A dado B, en términos de la distribución de probabilidad del evento B dado A y la distribución de probabilidad de solo A.

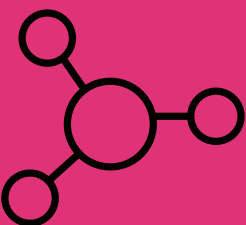
## 05

### Esperanza matemática



## 06

### Distribución



Función que define la probabilidad de ocurrencia de cada valor de una variable aleatoria. Es decir, una distribución de probabilidad es una función matemática que describe las probabilidades de todos los posibles resultados de un experimento aleatorio.

También llamada valor esperado, es un número que representa el valor medio de una variable aleatoria. La esperanza matemática es igual al sumatorio de todos los productos formados por los valores de los sucesos aleatorios y sus respectivas probabilidades de suceder.

#### Variable aleatoria discreta (x)

Solo puede tomar valores representados por números enteros y un número finito de ellos.

#### Propiedades de una variable aleatoria discreta (X)

Las probabilidades que se relacionan con cada uno de los valores que toma x deben ser mayores o iguales a cero y menores o iguales a 1

#### Variable aleatoria continua (x)

Esta puede tomar tanto valores expresados en números enteros como fraccionarios y un número infinito de ellos dentro de un mismo intervalo.

#### Propiedades de una variable aleatoria discreta (X)

Las probabilidades vinculadas a cada uno de los valores que toma x deben ser mayores o iguales a cero.

#### Esperanza matemática o valor esperado

El valor esperado de una variable aleatoria X es el promedio ponderado de todos los valores posibles.

# Bibliografía:

- Estadística, P. Y. (2023, 2 agosto). Distribución de probabilidad. Probabilidad y Estadística. <https://www.probabilidadyestadistica.net/distribucion-de-probabilidad/>
- Estadística, P. Y. (2023b, agosto 9). Cálculo de probabilidades. Probabilidad y Estadística. <https://www.probabilidadyestadistica.net/calculo-de-probabilidades/>
- Estadística, P. Y. (2023c, agosto 9). Probabilidad condicional (o probabilidad condicionada). Probabilidad y Estadística. <https://www.probabilidadyestadistica.net/probabilidad-condicional-condicionada/>
- Estadística, P. Y. (2023a, julio 31). Teorema de Bayes. Probabilidad y Estadística. <https://www.probabilidadyestadistica.net/teorema-de-bayes/>
- Quesignificado. (2024, 14 mayo). Variable aleatoria: Concepto y aplicaciones en estadísticas. QueSignificado.org. <https://quesignificado.org/que-es-una-variable-aleatoria/>
- Zapata, F. (2022, 15 diciembre). Esperanza matemática: fórmula, propiedades, ejemplos, ejercicio. Lifereder. <https://www.lifereder.com/esperanza-matematica/>
- Conoce las principales distribuciones de probabilidad | Conexión ESAN. (s. f.). <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/conoce-las-principales-distribuciones-de-probabilidad>