

# Glosario de términos y siglas de conceptos estadísticos

## GLOSARIO

1. **Inferencia:** Es una parte de la estadística cuya finalidad es obtener conclusiones respecto a la población a partir de datos observados en muestras. Es el proceso por medio del cual se hacen aseveraciones o estimaciones de un todo, a partir de sus partes o elementos.
2. **Estimación:** es el conjunto de técnicas que permiten dar un valor aproximado de un parámetro de una población a partir de los datos proporcionados por una muestra.
3. **Pronóstico:** es el proceso de estimación en situaciones de incertidumbre. El término predicción es similar, pero más general, y generalmente se refiere a la estimación de series temporales o datos instantáneos.
4. **Parámetro:** es cualquier valor característico de la población. Ejemplo: la media de la población, la desviación típica de la población. Sin embargo estos valores son desconocidos porque no siempre podemos tener todos los datos de la población para calcularlos.
5. **Estadístico:** Descripción resumida de una medida en la muestra seleccionada.
6. **Población:** es conjunto de elementos que tiene características comunes, al menos una. Por ejemplo, una población es el grupo de estudiantes de un país.
7. **Azar:** es la característica de un experimento que produce resultados diversos, impredecibles en cada situación concreta, pero cuyas frecuencias, a la larga, tienden a estabilizarse hacia un valor "límite" en el infinito.
8. **Aleatorio:** Fundado sobre la intervención del azar o independientemente de otros acontecimientos.
9. **Muestra:** Es un subconjunto representativo de la población a partir del cual se pretende realizar inferencias respecto a la población de donde procede. Los elementos seleccionados con cierta técnica reúne ciertas características que la hacen ser representativa, significativa y confiable y que en base a ella se pueden hacer inferencias respecto a la población. La muestra puede ser probabilística y no probabilística.
10. **Muestreo aleatorio simple:** También llamado irrestrictamente aleatorio. Es un método de muestreo donde una muestra aleatoria simple es seleccionada de tal manera que cada muestra posible del mismo tamaño tiene igual probabilidad de ser seleccionada de la población.
11. **Distribución muestral:** La distribución de los valores de la estadística de una muestra (calculada para cada muestra posible), que pueda tomarse de la población meta de acuerdo con un plan de muestreo específico.
12. **Probabilidad:** Es un número que se le asigna a un suceso como una medida de su incertidumbre. Este número puede tomar valores entre cero y uno inclusive. Cuando los sucesos son equiprobables, es decir todos tienen la misma probabilidad para calcularla, se utiliza la Regla de Laplace.
13. **Distribución de probabilidad:** Lista de los resultados de un experimento con las probabilidades que se esperarían ver asociadas con cada resultado
14. **Combinación:** Consiste en tomar diferentes agrupaciones de  $r$  elementos de un total de

n objetos sin importar el orden, y el número de combinaciones se obtiene mediante la siguiente fórmula.

15. **Permutación:** Son las distintas disposiciones de los elementos en que se pueden ordenar los objetos. El número de permutaciones de n objetos se obtiene como el factorial de n!
16. **Teorema de límite central:** indica que, en condiciones muy generales, si  $S_n$  es la suma de n variables aleatorias independientes, entonces la función de distribución de  $S_n$  se aproxima bien a una distribución normal (también llamada *distribución gaussiana*, *curva de Gauss* o *campana de Gauss*).
17. **Estimulación puntual:** Consiste en la estimación del valor del parámetro mediante un sólo valor, obtenido de una fórmula determinada.
18. **Sesgo:** Se denomina así a la asimetría que presenta una distribución de frecuencias. Puede ser sesgo negativo o a la izquierda y sesgo positivo o a la derecha.
19. **Estimación de intervalo:** Consiste en la obtención de un intervalo dentro del cual estará el valor del parámetro estimado con una cierta probabilidad.
20. **Nivel de confianza:** Probabilidad que los estadísticos asocian con una estimación de intervalo de un parámetro de población. Ésta indica qué tan seguros están de que la estimación de intervalo incluirá al parámetro de la población
21. **Límite inferior:** Es el menor valor de un intervalo de clase.
22. **Límite superior:** Es el mayor valor de un intervalo de clase.
23. **Proporción:** es el número de veces que se presenta ese dato respecto al total de datos. Se conoce también como frecuencia relativa y es uno de los parámetros de cálculo más sencillo.
24. **Distribución t:** Familia de distribución de probabilidad que se distinguen por sus grados de libertad individuales; es parecida, en forma, a la distribución normal; y se utiliza cuando se desconoce la desviación estándar de la población y el tamaño de la muestra es relativamente pequeño (
25. **Hipótesis:** Es una afirmación respecto a alguna característica de la población en estudio que se formula para ser sometida a la denominada prueba de hipótesis, para ser aceptada o rechazada.
26. **Prueba de hipótesis:** Es una técnica que permite rechazar o aceptar la hipótesis en base de la información proporcionada por la muestra.
27. **Hipótesis nula:** Afirmación en la cual no se espera ninguna diferencia ni efecto. Si la hipótesis nula no se rechaza, no se hará ningún cambio
28. **Hipótesis alterna:** Afirmación de que se espera alguna diferencia o efecto. La aceptación de la hipótesis alternativa dará lugar a cambios en las opiniones o acciones
29. **Error tipo I:** En la teoría de decisiones, es el error que se comete al rechazar la hipótesis nula  $H_0$ , cuando es verdadera.
30. **Error tipo II:** En la teoría de decisiones, es el error que se comete al aceptar la hipótesis nula  $H_0$  cuando es falsa.
31. **Nivel de significación:** Se define como la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando ésta es verdadera. Se le conoce también con el nombre de error de tipo 1, simbólicamente se denota por  $\alpha$ .
32. **Estadísticas de prueba:** La estadística de prueba puede ser la estadística muestral (el estimador no sesgado del parámetro que se prueba) o una versión transformada de esa estadística muestral.

33. **Región de aceptación:** Es la región formada por el conjunto de valores con los cuales decidimos aceptar la hipótesis nula.
34. **Región de rechazo:** Conocida también como región crítica, está formada por el conjunto de valores con los cuales se rechaza la hipótesis nula.
35. **Tabla z:** es una tabla que permite organizar los datos de tal manera que sirvan para la toma de decisiones.

## GLOSARIO

N°	Símbolo	nombre	Descripción
1	?	infinito	Hace referencia a una cantidad sin límite o final, contra puesto al concepto de finitud.
2	?	Beta	Esta distribución es muy utilizada para modelar variable aleatoria de proporciones
3	?	Desviación estándar	Describe la dispersión de una población
4	? <sup>2</sup>	varianza	Es simplemente la desviación típica elevada al cuadrado
5	?	Coefficiente de correlación lineal	Medida normalizada de la relación lineal entre dos variables aleatorias
6	P	Probabilidad	Define un conjunto cuyo valor es real y que se define de acuerdo a todos los subconjuntos del espacio muestral
7	?	Media aritmética	Medida esperado de un valor pero solo utilizados para la población
8			