



Mi Universidad

**Sheyla Paola García Aguilar
Probabilidad
parcial 3**

**Andrés3 Alejandro Reyes Espinoza
Administración y estrategias de negocios
Cuatrimestre 2**

PROBABILIDAD Y TEORÍA DE CONJUNTO

CONCEPTOS DE PROBABILIDAD

Autobiografía: antología de estadística Uds.

Sucesos estocásticos: se llama experimento aleatorio, estocástico o estadístico al que puede producir resultados diferentes en unas mismas condiciones.

- Operaciones con sucesos: Unión de sucesos A y B, un suceso estocástico que contiene todos los sucesos $= E$.
- Intersección de sucesos A y B, que comprende sólo los sucesos elementales
- Diferencia de sucesos A y B, que es un nuevo suceso formado por los sucesos elementales de A que no lo son de B. Se escribe $A - B$.
- Implicación de sucesos. Se dice que un suceso estocástico A implica a otro B

Suceso Seguro: que se produce siempre. Matemáticamente, corresponde al espacio muestral E.



LEYES DE LA PROBABILIDAD

La probabilidad constituye un importante parámetro en la determinación de las diversas casualidades obtenidas tras una serie de eventos esperados dentro de un rango estadístico.

La regla de la adición o regla de la suma establece que la probabilidad de ocurrencia de cualquier evento en particular es igual a la suma de las probabilidades individuales, si es que los eventos son mutuamente excluyentes, es decir, que dos no pueden ocurrir al mismo tiempo.

Regla de la multiplicación La regla de la multiplicación establece que la probabilidad de ocurrencia de dos o más eventos estadísticamente independientes es igual al producto de sus probabilidades individuales.

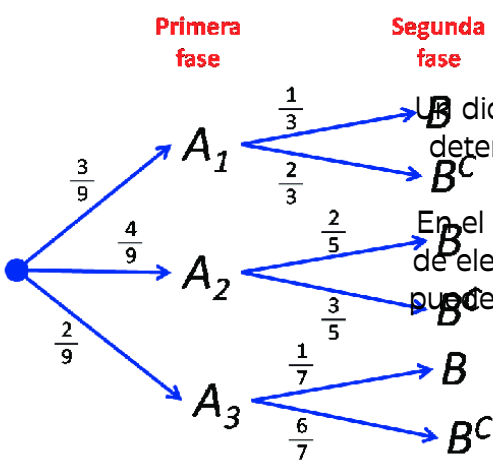


APLICACIONES DE LA PROBABILIDAD EN LA ADMINISTRACIÓN

Dos aplicaciones principales de la teoría de la probabilidad en el día a día son en el análisis de riesgo y en el comercio de los mercados de materias. Los gobiernos normalmente aplican métodos probabilísticos en regulación ambiental donde se les llama "análisis de vías de dispersión", y a menudo miden el bienestar usando métodos que son estocásticos por naturaleza, y escogen qué proyectos emprender basándose en análisis estadísticos de su probable efecto en la población como un conjunto.



ARBOLES DE PROBABILIDAD



El diagrama de árbol es una herramienta que se utiliza para determinar todos los posibles resultados de un experimento aleatorio. En el cálculo de la probabilidad se requiere conocer el número de elementos que forman parte del espacio muestral, estos se pueden determinar con la construcción del diagrama de árbol.

TEOREMA DE BAYES FÓRMULA DEL TEOREMA DE BAYES

El teorema de Bayes es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso.

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

$$P(A \cap B) = P(A|B)P(B)$$

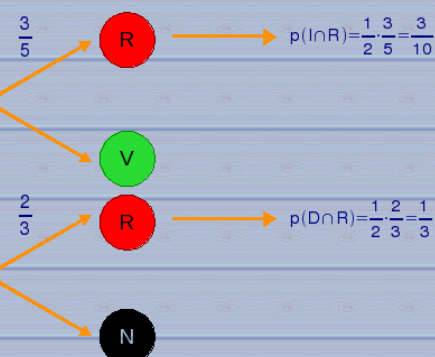
$$P(A \cap B) = P(B|A)P(A)$$

$$P(A|B)P(B) = P(B|A)P(A)$$

$$P(B|A) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(A)}$$

DEFINICIÓN DE CONJUNTO

La palabra conjunto generalmente la asociamos con la idea de agrupar objetos, por ejemplo un conjunto de discos, de libros, de plantas de cultivo y en otras ocasiones en palabras como hato, rebaño, piara, parcelas, campesinado, familia, etc., es decir la palabra conjunto denota una colección de elementos



DIAGRAMAS DE VENN

Los diagramas de Venn que deben al filósofo inglés John Venn (1834-1883) sirven para encontrar relaciones entre conjuntos de manera gráfica mediante dibujos o diagramas. La manera de representar el conjunto Universal es un rectángulo, o bien la hoja de papel con que se trabaja.

