

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Estudios Superiores Acatlán**  
**Actuaría**

**Procesos Estocásticos I**  
**Programa (2009-I)**

Prof. Mahil Herrera M.

pág.: [www.geocities.com/mahil\\_h](http://www.geocities.com/mahil_h)

Correo: mahilh@hotmail.com

**Horario. Martes, Jueves y Viernes de 16:00 a 18:00.**

**0.- Introducción**

- 0.1 Definición de Proceso Estocástico.
- 0.2 Clasificación de procesos estocásticos.
- 0.3 Función de media, función de varianza, función de autocovarianza.
- 0.4 Estados transitorios, recurrentes, absorbentes. Estacionalidad y ergodicidad.

**1.- Nociones de los Procesos Estocásticos.**

- 1.1 Procesos Bernoulli
- 1.2 Procesos Poisson

**2.- Cadenas de Markov.**

- 2.1 Introducción
- 2.2 Clasificación de estados
- 2.3. Distribución estacionaria

**3.- Procesos de Markov.**

- 3.1. Procesos de Markov
- 3.2. Estructura de un proceso de Markov
- 3.3. Procesos de nacimiento y muerte.

**Bibliografía básica.**

- 1.- [2003] M. Herrera, *Introducción a los procesos estocásticos*, Tesina, ENEP Acatlán.
- 2.- [2004] Ma. Caballero, V. M. Rivero, G.U. Bravo, C.Velarde. *CADENAS DE MARKOV. Un enfoque elemental*, Sociedad Matemática Mexicana.
- 3.-[1975] E. Çinlar, *Introduction to Stochastic Processes*, Prentice-Hall, New Jersey.
- 4.- [1999] E. Parzen, *Stochastic Process*, S.I.A.M. Philadelphia.
- 5.- [1996] S. Ross, *Stochastic Processes*, Wiley, New York.

**Bibliografía complementaria.**

- 6.-[1998] P. Brémaud, *Markov Chains Gibbs Fields, Monte Carlo Simulation and Queues*, Springer, New York.
- 7.- [1976] R.Coleman, *Procesos Estocásticos*, Limusa, México.
- 8.- [1994] J. Medhi, *Stochastic Processes*, John Wiley and Sons, New York.
- 9.- [1975] S. Karlin y M. Taylor, *A First Course in Stochastic Processes*, Academic Press, New York
- 10.- [1972] P.G.Hoel, S.C. Port, C.J. Stone, *Introduction to Stochastic Processes*, Houghton Mifflin, Boston.