



Dr. Cutberto Salvador Romero Meléndez
UAM Azcapotzalco



M. en C. Leopoldo González Santos

11. Referencias bibliográficas

Métodos numéricos para la solución de ecuaciones diferenciales estocásticas [1].

Se utiliza en dinámica de poblaciones como variación al conocido modelo de aumentar la población. Cuando la población de lince (depredadores) es baja, la población de conejos (presas) se calcula la razón de nacimiento de presas en ausencia de depredadores y si los conejos disminuye la población de lince también.

Mecanismos estabilizadores en modelos presa-depredador con estructura por edad [2].

El modelo supone en la tasa de reproducción de individuos jóvenes y adultos que la descendencia del depredador tiene la habilidad para cazar a su presa después de su nacimiento. Se basa en la categorización de los individuos en la edad, talla, género, etc; en una población particular que representa una sola variable de estado.

Análogo estocástico del modelo Lotka-Volterra [3].

Ilustra conceptualmente la incorporación de estocasticidad en sistemas deterministas para orientar la información y los resultados que describe una versión estocástica de un problema originalmente planteado en forma determinística, así en las trayectorias cerradas se puede romper debido a las perturbaciones aleatorias, incluso a bajas intensidades del ruido.

Modelo de Lotka-Volterra en la biomatemática [4].

El modelo presa-depredador, tiene un punto de partida para el desarrollo de nuevas técnicas y teorías matemáticas. Se supone también que durante el proceso de tiempo, no debe cambiar y cualquier adaptación genética sea lenta. Se realiza un modelo matemático sobre ecuaciones diferenciales parciales de primer orden para interactuar con poblaciones