

Dinámica de la interacción polinizadores-plantas-herbívoros

Miriam Sosa Díaz
miriamsd51@gmail.com FC-UNAM

La dinámica de poblaciones estudia las interacciones entre distintas especies y centra su atención en describir, tanto la abundancia como la distribución espacial de aquéllas. Ambas variables se ven afectadas por el tipo de interacción entre los individuos que constituyen las especies. En el caso de dos especies, se han clasificado en seis las interacciones esenciales. Éstas incluyen: depredación, competencia, mutualismo, etc. Cuando se consideran tres especies en interacción, el número de interacciones esenciales aumenta.

La dinámica de poblaciones echa mano de modelos matemáticos para determinar la dinámica de las especies en interacción. Éstos pueden ser discretos o continuos, en tiempo, en espacio. Dentro de los modelos continuos en espacio y en tiempo, se encuentran las ecuaciones diferenciales (ordinarias y parciales). En el artículo [1], los autores plantearon un modelo matemático para describir la dinámica espacio-temporal de la interacción entre tres poblaciones: dos mutualistas y la tercera población tiene como alimento básico a una de las poblaciones mutualistas.

Desde el punto de vista estrictamente matemático nos interesa estudiar la existencia de soluciones, la positividad de las variables de estado, la existencia de distribuciones espaciales ordenadas (patrones), etc. El estudio permite reflexionar sobre las posibles dinámicas espacio-temporales que se pueden dar y extraer de ellas las correspondientes interpretaciones ecológicas relevantes.

1.-F. Sánchez-Garduño and Breña-Medina, V. F.(2011). Searching for spatial patterns in a pollinator-plant-herbivore mathematical model. Bull. Math. Biol.73. pp. 1118-1153.