



## **EQUILIBRIO Y EXTINCIÓN EN LA INTERACCIÓN ENTRE SISTEMAS POBLACIONALES DEL TIPO HOLLING II Y III**

Gabriel Arroyo Correa<sup>1</sup> y Claudia Angélica Carranco Saldaña<sup>2</sup>

1 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UMSNH, 2 Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.  
garroyo@umich.mx

Los modelos de poblaciones, iniciado en los años 1920 por A. Lotka y V. Volterra, son sistemas dinámicos que pretenden predecir la evolución temporal en el número de individuos para un conjunto de especies en particular. Para ello se parte de ciertas condiciones iniciales y se suponen determinadas reglas que representan la interacción entre las especies y su relación con el ecosistema o medio en que habitan, en términos de los recursos necesarios para la supervivencia. En cualquier ecosistema existe un gran número de especies que compiten por recursos limitados para evitar su extinción. En la actualidad el estudio de los modelos poblacionales es un área muy activa de investigación. En este trabajo se estudia numéricamente la dinámica no lineal de la interacción, del tipo de retro-alimentación lineal en un par de especies, entre un sistema del tipo Holling II compuesto por tres especies (presa-depredador-presa) con un sistema del tipo Holling III compuesto por tres especies (presa-depredador-presa). Los resultados obtenidos permiten identificar, en función del parámetro de acoplamiento entre los sistemas, los siguientes escenarios: a) un equilibrio del sistema completo; b) un cuasi-equilibrio del sistema completo; c) una extinción de algunas especies de los sistemas involucrados. Se agradece el apoyo a través del proyecto CIC-UMSNH 2018.