

Leonardo Miguel Yanez

Departamento de Matemática (FCE-UNSa), Argentina

leonardoyanez011@gmail.com

En este trabajo presentamos un marco general para la modelización matemática de la dinámica de transmisión de macroparásitos que no se reproducen dentro del hospedador como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*. Los modelos básicos se derivan de modelos probabilísticos generales para la probabilidad de apareamiento dependiente de la densidad del parásito. Aquí consideramos el caso particular, y común, de una distribución binomial negativa para el número de parásitos en los hospedadores. Presentamos un modelo determinístico para la dinámica de la transmisión. Para este último, estudiamos el equilibrio endémico, libre de infección y el número reproductivo básico (R_0). Mostramos que el sistema exhibe una bifurcación de nodo silla en algún valor del número reproductivo básico y describimos la estabilidad de los puntos de equilibrio del sistema en función del R_0 .

Trabajo en conjunto con Gonzalo Maximiliano López (INENCO-UNSa-CONICET), Fatima Elisabet Chauque (INENCO-UNSa-CONICET) y Juan Pablo Aparicio (INENCO-UNSa-CONICET).