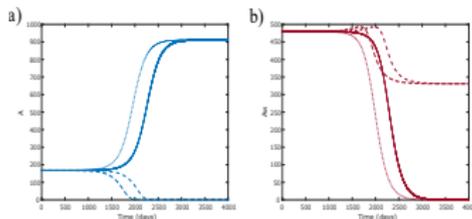


Lunes 28 de mayo, 2018

2:00 p.m. B2-03

**Resumen:** En este trabajo se presentará un modelo de dinámica poblacional para describir la interacción entre mosquitos *Aedes aegypti* salvajes y mosquitos infectados con una de las cepas de la bacteria Wolbachia, suponiendo que compiten en una misma localidad por los mismos recursos vitales. El modelo toma en cuenta algunos de los fenotipos de las cepas como la incompatibilidad citoplasmática, la herencia materna y el acortamiento de la vida. El objetivo es utilizar este modelo para predecir la introducción sostenible de esta bacteria en una población salvaje y estudiar bajo qué condiciones es posible que pueda establecerse. Se realiza un análisis matemático del sistema, presentando las características importantes del modelo. De acuerdo con la teoría demográfica, determinamos y discutimos el número básico de descendientes, definido como el número promedio de insectos hembras secundarios producidos por una sola hembra.

**Palabras claves:** Simulación, Modelado, Mosquitos, Mosquitos salvajes, Wolbachia.



### Referencias:

- [1] MOREIRA L.A. *et al.* A wolbachia symbiont in aedes aegypti limits infection with dengue, chikungunya, and plasmodium. *Cell*, 139(7):1268-1278, 2009.
- [2] MCMENIMAN C.J. *et al.* Stable introduction of a life-shortening Wolbachia infection into the mosquito *Aedes aegypti*. *Science*, 323(5910):141-144, 2009.
- [3] ESTEVA L. & HYUN MO Y. Mathematical model to assess the control of *Aedes aegypti* mosquitoes by the sterile insect technique, *Mathematical Biosciences* 198(2005):132-147, 2005.