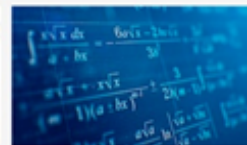




UNIDOS CONTRA  
LOS CRIADEROS

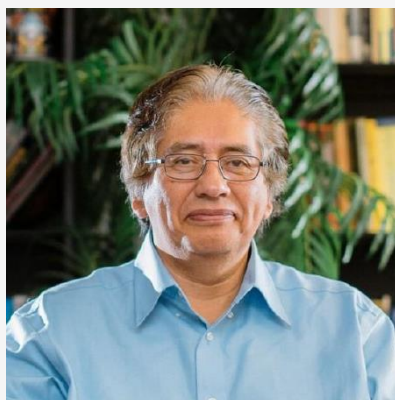


CIMPA

Centro de Investigación en  
Matemática Pura y  
Aplicada

# Carlos Castillo-Chavez, Universidad Estatal de Arizona

*Charla: "Retos y Oportunidades en Epidemias y Salud Pública"*



**Carlos Castillo-Chavez** is a Regents Professor, a Joaquin Bustoz Jr. Professor of Mathematical Biology, a Distinguished Sustainability Scientist and the Founding Director of the Simon A. Levin Mathematical and Computational Modeling Sciences Center (SAL-MCMSC) at Arizona State University (ASU).

Recientemente, se observó que "... el tiempo para considerar estrategias para prevenir futuros brotes de [Ebola], y otros patógenos zoonóticos [ha resurgido como un problema recurrente urgente]. [Este último] brote ... ilustra el papel crucial del contexto ecológico, social, político y económico dentro del cual surgen las enfermedades. "El desarrollo de evaluaciones de salud pública inspiradas / impulsadas por modelos y escenarios de políticas se ha inspirado en el concepto de umbral o de inclinación punto, una fórmula, que captura las condiciones necesarias para la ocurrencia de una transición drástica entre los estados epidemiológicos, una función de la historia de la vida, los parámetros epidemiológicos y sociales. Los puntos de inflexión han jugado un papel central en el estudio de la dinámica de la transmisión y el control de enfermedades como el dengue, la gripe, el SARS y la tuberculosis, por nombrar algunos.

La cuantificación de los fenómenos del punto de inflexión se remonta al trabajo matemático y de modelado de Sir Ronald Ross (Ross, 1911) y sus "estudiantes" (Kermack y McKendrick, 1927, 1932). La teoría de redes epidemiológicas, el modelado basado en agentes y el modelado de sistemas dinámicos (incluyendo procesos estocásticos) han surgido del trabajo de estos médicos capacitados cuantitativamente interesados en escalar hasta niveles más altos de organización y en escalas temporales y espaciales el impacto de su comprensión de los procesos epidemiológicos en los niveles de patógeno individual o del huésped. En esta charla, ofreceré una perspectiva personal sobre el papel del pensamiento de modelado epidemiológico, es decir, el uso del contagio en el estudio de la dinámica de transmisión de enfermedades infecciosas y transmitidas por vectores y su creciente papel en el estudio de procesos socioepidemiológicos como sistemas adaptativos complejos. Proporcionaré una visión sucinta del impacto que ha tenido el pensamiento de modelado epidemiológico en el estudio de algunas de las enfermedades más impactantes de los siglos XX y XXI. Además, mencionaré brevemente el papel que han tenido los modelos de contagio al abordar los problemas sociales de la seguridad nacional, la dinámica de la adicción y los tiroteos masivos escolares.

Jueves 25 de octubre, 2018 – 3:00 p.m.  
Auditorio CATECU, Edificio CICAP (Antigua Policromía)



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

UCREA

Espacio Universitario  
de Estudios Avanzados

CIMPA

Centro de Investigación en  
Matemática Pura y  
Aplicada

EMat

Escuela de  
Matemática

EEs

Escuela de  
Estadística

FMic

Facultad de  
Microbiología

ESP

Escuela de  
Salud Pública



UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA

UCLA

Swiss TPH

Swiss Tropical and Public Health Institute  
Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut



Georgia State  
University