



DESARROLLO DE UN SIMULADOR DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES BASADO EN EL MODELO DE REED-FROST

Arturo Reyes Lazalde¹, María Eugenia Pérez Bonilla¹, Marleni Reyes Monreal¹, Sheng-li Chilián Herrera¹ y Miguel Pérez Escalera¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. arturoreyeslazalde@gmail.com

Actualmente, el interés de la sociedad con respecto a las enfermedades infecto-contagiosas ha tomado un repunte. Esto se debe a los brotes recientes de influenza. Los alumnos de medicina que cursan epidemiología tienen como fuentes de aprendizaje libros y artículos científicos relacionados con el tema. El amplio uso actual de las computadoras permite, por medio de simuladores, el aprendizaje interactivo de los procesos de contagio. La probabilidad de contacto entre individuos susceptibles y enfermos denota la velocidad del proceso. Por ejemplo, en la influenza la probabilidad es alta. En otras enfermedades como SIDA o la gonorrea, la probabilidad es menor y requiere formas especiales de contacto. En este trabajo, se diseñó y desarrolló un simulador de la transmisibilidad de las enfermedades contagiosas. Se utilizó el lenguaje Visual Basic 6.0 para ambiente Windows®. El simulador está basado en el modelo matemático de Reed y Frost. Las condiciones de la simulación corresponden a una población que no cambia. Los individuos que presentan la enfermedad quedan inmunes. El usuario puede ingresar el número de individuos susceptibles y la probabilidad efectiva de contacto. El número máximo de individuos susceptibles es de 10 y la probabilidad de contacto es: $0 < p < 1$. El simulador cuenta con una pantalla donde se grafica: el número de individuos susceptibles, el número de casos infectados y el número de inmunes. En conclusión, los usuarios pueden ingresar diferentes probabilidades de contacto y observar los cambios que se presentan. Con este simulador los alumnos de epidemiología pueden comprobar la importancia que tiene este factor.