



SIMULACIÓN Y MODELADO DEL FENÓMENO COOPERACIÓN: MECANISMO DE RECIPROCIDAD INDIRECTA POR REPUTACIÓN

Mario Ignacio González Silva¹, Ricardo Armando Gonzalez Silva¹ y Hector Alfonso Juárez López ¹

¹ Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara. mario.gsilva@alumnos.udg.mx

¿Por que la gente coopera o deja de cooperar?, ¿Por qué deberías ayudar a un competidor?, ¿Por qué contribuirá alguien a un bien público si los demás obtienen beneficios de su generosidad?

La cooperación es fundamental en la evolución de las sociedades, esta hace que se tengan múltiples desarrollos (tecnológicos, sociales, culturales, etc.) y la selección natural se opone a la evolución de la cooperación a menos que existan mecanismos específicos de trabajo.

Hay cinco mecanismos de cooperación que han sido propuestos para estudiarla [1]. Uno de estos es el mecanismo de "Reciprocidad Indirecta", la cual esta basada en encuentros de grupos de individuos: la conducta de uno a otro depende de como el otro se comporto con alguien mas en el pasado[2].

La metodología del estudio inicia con el planteamiento de los elementos del fenómeno y su estructuramiento con el protocolo ODD (Overview, Design concepts, and Details) [3], para luego plantearlo como un modelo a microescala mediante ABM (Agent Based Models) y finalmente simularlo en NetLogo.

Se desarrollo un modelo y simulación computacional del mecanismo de cooperación de reciprocidad indirecta que muestra tres indicadores de la cooperación: la estrategia, las ganancias y proporción perfiles de agentes.

Se generaron las evoluciones temporales de dos variantes del fenómeno.

La simulación con NetLogo sirve para entender algunos patrones de los sistema complejos.

Después de un número fijo de no mas de 100 iteraciones se estabiliza la simulación.

La cooperación a través de la reciprocidad indirecta se establece si la proporción de saber la reputación es mayor que el cociente del costo entre el beneficio.

[1] doi.org/10.1016/j.tics.2013.06.003

[2] doi:10.1038/31225

[3] doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2006.04.023