

Un modelo físico aplicado a las interacciones sociales.

[vc_row][vc_column][vc_column_text]

Por: Brandon Gustavo Pacheco Alonso. Contratiempo. 21/02/2016

Enfrente de la ruta 2 y 4 del Pumabus, hay que pasar por un pasillo donde abundan los arbustos y alguno que otro árbol hasta llegar a un estacionamiento. Del lado izquierdo comienzan una serie de fotos. Son los logros del Instituto de Física. El último de ellos, el Observatorio HAWC. Sin embargo, no todas las investigaciones están en esta memoria fotográfica, sino en los científicos que trabajan día con día con el propósito de demostrar un solo objetivo: la explicación de algunos fenómenos físicos que ocurren en la naturaleza.

Juan Valentín es investigador de este instituto. De acuerdo con el video de su perfil publicado por este centro de investigación, desde niño fue muy curioso respecto a la naturaleza y a lo que pasaba en ésta. “Si tenías una lupa o cualquier cosa que encontrabas en la casa podías hacer distintas cosas”, quizá sea por eso que sus líneas de investigación y sus estudios de maestría y doctorado se enfoquen en la Física Experimental.

Esta carrera, para Juan Valentín, da un sinfín de herramientas, pero que a diferencia de otras disciplinas como las matemáticas puras, se acostumbra a trabajar con datos y con una realidad tangible a través de la experimentación. Por esto mismo, “siempre que hay un fenómeno en el que hay muchos datos y esté retomando algo de la realidad entonces me interesa porque [la Física] tiene las herramientas para entenderle”, de acuerdo con el investigador.

Desde esta misma perspectiva, Juan Valentín y Didier Sorbette, investigador sueco, han desarrollado un estudio en el que plantean que las interacciones sociales pueden estudiarse con la Física con modelos como el de Hawkes. “Consiste principalmente en dos partes. Cuando una persona está infectada no cae enferma o no se convierte en propagadora de la enfermedad de inmediato, sino que hay un periodo de latencia o de incubación. Esto se puede traducir en una probabilidad de contagio con función del tiempo”, de acuerdo con Escobar Sotomayor. Así, después de esto, una persona enferma, después del periodo de latencia, contagia a más individuos cercanos a él y éstos, a su vez, contagiarán a otros.

Esta investigación, Juan Escobar y Didier Sorbette la trasladan al cine en donde seleccionaron una serie de películas con distintos criterios. “Fue una selección únicamente basada en la cantidad de semanas que la película estaba en cartelera, entonces en general si una película no es buena no dura más de cuatro semanas”, de acuerdo con el investigador del Instituto de Física. No obstante, este modelo ya se había utilizado en otros campos para explicar cómo se propaga la información en sistemas como Amazon o Youtube.

El proceso de selección no fue nada fácil, los investigadores extrajeron algunos datos como el dinero recaudado por estas producciones. Por lo que se analizó la información de alrededor de 10 000 películas para después quedarse con 3 500 películas del portal de internet Box office mojo. Para correlacionar estos datos acudieron con las opiniones negativas o positivas del filme acudieron a las reseñas publicadas en Internet Movie Data Base (IMBD).

Encontraron que en el cine el caso es similar al de las enfermedades. Una persona que ya vio la película transmitirá su opinión a sus más cercanos acerca de que el filme sea malo o bueno. Así comenzará a transmitirse la información de “boca en boca” en un periodo de un mes que es cuando se sabe si una película será sacada o no de la cartelera.

Para que este tipo de investigaciones pueda funcionar se debe partir de un fenómeno donde participen muchas personas. A Juan Escobar: “le pareció una extensión natural el cine porque lo que se busca, para estos fenómenos, sistemas en los que participen muchos millones de personas, porque mientras más elementos hay en juego entonces las peculiaridades de cada individuo no son tan importantes como el promedio de las interacciones globales”.

A pesar del éxito de los resultados de la investigación, ninguna productora se ha acercado a ellos hasta el momento. “Las mismas productoras tienen equipos que hacen esto, por otro lado todo está en el artículo. Una de las cosas que tiene la investigación es la publicación académica. Alguien debe poder reproducir lo que estás estudiando. Entonces, alguien con ciertos conocimientos de matemáticas puede tomar el artículo y no me necesita para nada”, menciona Juan Escobar.

Lo interesante de esta investigación es que se puede aplicar a otras disciplinas y no tan solo en el cine, sino como en la Economía. Juan Escobar comenta que actualmente se está trabajando este mismo modelo con la plataforma Change.org donde usuarios hacen peticiones por causas benéficas o por algún descontento social. Además de que se ha estudiado este mismo modelo con movimientos sociales.

No obstante, esta no es el único estudio del investigador del Instituto de Física. Otras de éstos son estudiar la generación de rayos X y a través de ellos estudiar el fenómeno de electrificación por contacto; la fricción de metales y semiconductores para tratar de entender porque la fuerza de fricción es proporcional a la fuerza normal, así como entre líquidos y sólidos.

Fuente: <http://www.contratiempo.mx/#!/Un-modelo-físico-aplicado-a-las-interacciones-sociales/c1kod/564df3b50cf2afbb05099467>

Fotografía: Contratiempo.

[/vc_column_text][/vc_column][/vc_row]

Fecha de creación

2016/01/21