

Lectura 6 Big Data

En el siglo XXI muchos de los avances científicos y descubrimientos que se han hecho son gracias a una “nueva” rama de las matemáticas llamada teoría de redes, la cual se ocupa de estudiar las relaciones entre los conjuntos de información (nodos).

Según el artículo, una red es una entidad de partes interconectadas en donde las conexiones son más importantes que las partes en sí. Esto está definido por una propiedad llamada complejidad que significa que todo está conectado entre sí, lo cual puede causar varios problemas. A pesar de que este tipo de estructuras y su estudio comenzaron a popularizarse con el desarrollo de internet, las computadoras con grandes capacidades de cómputo, entre otras tecnologías, estas se pueden encontrar casi en todos los campos de estudio; desde interacción entre átomos hasta comercio mundial, pasando por interacción molecular, la cadena alimenticia, redes aéreas, etc.

Eventualmente, al estudiar estos sistemas uno se da cuenta de que se vuelven extremadamente complejos; y ahí viene la belleza de la teoría de redes, pues toma este sistema complejo y lo reduce a elementos y relaciones entre sí. Este poder de abstracción es el que permitió a personas como Henry Beck simplificar el mapa de red de trenes de Londres estableciendo que la “redografía” (netography) es más importante que la geografía real de la red, o a Kevin Bacon a desarrollar el juego de “Los Seis Grados de Kevin Bacon” que establece que una persona en EUA está separada de cualquier otra persona por a lo más seis conexiones. Estas conexiones evolucionaron en la ley universal en redes de “mundos pequeños” que permite que el número de saltos que toma ir de un lugar a otro en una red sea vastamente reducido.

Aquí es donde entra en juego el concepto de “Big-data” con el nacimiento de la internet. El comportamiento de los usuarios en internet permitió a los científicos descubrir reglas generales de comportamiento como los “Hub’s” que son nodos por donde transita mucha información y que controlan el comportamiento de grandes redes. Analizar estas cantidades masivas de información ha otorgado a los científicos el poder de observar sistemas complejos de arriba hacia abajo y encontrar la mejor manera de analizar información con el fin de utilizarla mejor. El reto ahora es balancear la dualidad que otorga esta nueva manera de entender el mundo.