

Comentario

De la insularidad a la conectividad: las tendencias en la investigación científica y humanística

En las últimas décadas el mundo ha experimentado una serie de cambios que han afectado la forma en que la sociedad lleva a cabo actividades que van desde las tareas cotidianas del hogar hasta la investigación científica de vanguardia. Mucho se debe a los avances de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y, en particular, a la facilidad actual con la cual nos comunicamos e interactuamos con las instituciones, a través de herramientas como los bancos en línea, o en nuestras relaciones profesionales o de amistad en todo el mundo por medio de programas de cómputo que permiten comunicados de texto, voz y video en Internet en tiempo real o diferido.

En términos tecnológicos, la conectividad se refiere a la capacidad de un dispositivo para poder conectarse a otros dispositivos o a Internet de forma autónoma. Sin embargo, se habla igualmente de la conectividad en términos de inclusión o interacción social y, en este sentido, se refiere a la conexión de entidades sociales entre sí, ya sean gubernamentales o de cualquier otra índole. La conectividad emerge recientemente como objeto de estudio de la teoría de desarrollo, que es parte del análisis de la globalización y de las formas de inserción de las economías nacionales en dicho proceso.

Tanto los orígenes de Internet como la creación del primer navegador Web, llamado WorldWideWeb (WWW), y del primer servidor web se dieron en el entorno de las instituciones de educación superior y de investigación; este hecho demuestra la trascendencia de la conectividad para la vida académica. En otras palabras, hoy en día es inconcebible vislumbrar la investigación científica sin pensar en las redes complejas de comunicación e

interacción de científicos y, en particular, en la colaboración como componente vital para el avance del conocimiento.

Como generadora de bienestar social, la investigación procura transformar el conocimiento científico y tecnológico en beneficios para la sociedad. Los estudios multidisciplinarios actuales, que son indispensables para resolver los grandes problemas vinculados con la globalización, tales como la salud pública, la contaminación ambiental, las fuentes renovables de energía, entre otros, conllevan a la colaboración entre especialistas de diferentes campos e incluso entre los científicos formales y naturales y sus contrapartes sociales y humanistas. La investigación en ciencias sociales y humanidades es un elemento fundamental en la mejoría de la sociedad y un engrane esencial en el motor que impulsa la sociedad del conocimiento. Por lo tanto, la manera de abordar los interrogantes propios de estas disciplinas no puede ignorar los cambios en la forma de hacer ciencia que han traído los desarrollos tecnológicos. Prueba de lo anterior es un aumento en la colaboración en estas áreas del conocimiento así como la aparición de un área de investigación, enseñanza y creación en la que convergen las humanidades y la informática: las humanidades digitales.

La figura del investigador en el mundo de la interconectividad se concibe como elemento integral de una red de científicos/colaboradores. Su conectividad se asocia con la densidad y el grosor de los vínculos que se tienen, particularmente en términos de la coautoría de publicaciones. El tamaño de la red a la que pertenece un científico es un importante indicador de sus vínculos sociales y profesionales, debido a que las redes más grandes se traducen típicamente en una mayor diversidad, proporcionan acceso a una variedad de recursos y oportunidades y facilitan el acceso a la información especializada. Las redes se visualizan a través de los diferentes programas de cómputo que facilitan el análisis de redes sociales y la identificación de subestructuras latentes en la red. El análisis de redes sociales es una herramienta de investigación propia de las ciencias sociales y del comportamiento, cuya aplicación se ha extendido a otras disciplinas. En el campo de la bibliometría, por ejemplo, se utiliza para visualizar las relaciones entre diferentes elementos asociados con la investigación y la comunicación científica, como autores, revistas, instituciones y países.

Con la creciente globalización de la ciencia, la colaboración entre científicos e instituciones dependerá cada vez más de la conectividad y, en particular, del acceso a veloces y fiables enlaces de comunicación y datos. No obstante, al margen de este “Mundo Feliz” (*Brave New World*) queda pendiente la pregunta fundamental, relacionada con la colaboración científica, acerca de qué factores motivan a los científicos a colaborar. Asimismo, y como consecuencia de la emergencia de la interconectividad, se presenta otra interrogante de no menor importancia que puede ser expresada en los siguientes términos: ¿hasta qué punto el incremento en la colaboración científica se debe a las TIC?

La respuesta a la segunda pregunta requiere sin duda la consideración de factores relacionados con la primera, especialmente tomando en cuenta que las TIC son facilitadores, y no promotores, de la colaboración científica. Ningún investigador decide colaborar con otro por razones de la disponibilidad de una conexión de Internet de alta velocidad entre sus dos instituciones. Posiblemente la falta de canales eficientes de comunicación pueda reducir las posibilidades de concretar una colaboración o retardar una investigación en proceso, así como ser la causa de frustraciones, pero si los motivos y bases para la colaboración son sólidas es más probable que las colaboraciones superen cualquier brecha digital.

En contraste con lo anterior, la decisión de colaborar se relaciona con consideraciones de ganancia y ventaja en el mundo de la investigación científica, que es cada vez más competitivo e interdisciplinario. Los científicos buscan acceso a fuentes de financiamiento, uso de aparatos de alta tecnología, contar con competencias complementarias, aumento en la producción científica, el impacto medido a través de las citas y el intercambio de estudiantes, entre otros beneficios. Se considera en particular que la colaboración de los científicos de los países en vías de desarrollo con sus colegas de los países industrializados ayuda a subsanar las carencias que experimentan en sus instituciones nacionales. Para los científicos de estos países, las relaciones sociales con colegas de otras naciones representan capital social muy significativo, que además influye en las perspectivas de colaboración y, en última instancia, de productividad.

A pesar de la naturaleza ubicua de la colaboración hay pocas investigaciones sobre sus beneficios; en consecuencia, ésta permanece en el ámbito de la percepción. En pocas palabras, ni siquiera existe consenso entre las diversas posiciones relativas a cómo evaluar un trabajo en coautoría.

Un punto de vista es que es más fácil publicar en colaboración debido a que de ese modo hay mayor mano de obra para una misma tarea. Otra perspectiva es que integrar un grupo de investigación implica un rol único y de alto nivel de especialización para cada uno de sus miembros que, en conjunto, suelen lograr resultados imposibles de conseguir sin unir esfuerzos y talentos individuales.

Lo que no queda en duda es que todo nuevo fenómeno físico o social requiere un análisis y una interpretación para entender lo que está sucediendo y hacia dónde se dirige. Si queremos ejercer cierto control sobre el proceso y tener dominio sobre sus consecuencias hay que estudiarlo desde los diferentes enfoques y visiones propias de las diversas ramas del conocimiento científico y humanístico. La investigación es al mismo tiempo un proceso epistemológico y social basado en las normas propias de los dos sistemas. La conectividad como herramienta auxiliar en el proceso de la investigación se vincula con las técnicas particulares de la búsqueda del nuevo conocimiento. El estudio de la conectividad y su relación con la colaboración científica requiere emplear métodos de investigación acordes con los objetivos planteados, lo cual implica la búsqueda de nuevas formas de analizar y entender el impacto de la conectividad en diferentes ámbitos de la labor científica al igual que el desarrollo de nuevos instrumentos cuantitativos y cualitativos para resaltar los diferentes elementos que entran en juego.

Si bien conceptualizar y medir la colaboración científica presenta dificultades, la bibliometría toma la coautoría en publicaciones arbitradas como indicador de la colaboración en la investigación científica. Se puede trabajar desde una escala pequeña hasta una grande, involucrando millones de registros recuperados de las bases de datos nacionales e internacionales, auxiliándose en potentes programas de cómputo dedicados a la minería de datos y de textos.

Pero la coautoría es solamente un producto de la colaboración científica (sin duda el más tangible), y como tal deja de

lado otros efectos como la capacitación y formación de recursos humanos para la investigación, y la participación en redes a las que profesional y socialmente se unen los científicos. Hacen falta estudios que enfatizan la comprensión de la conectividad y de la interacción de los actores más que de sus atributos, y que tengan como objetivo el análisis de la conectividad académica y social de los grupos de investigación.

En el caso particular de los científicos de los países en vías de desarrollo, se requiere construir y validar indicadores para medir no únicamente los productos de la investigación científica, sino también sus formas de organización y su grado de conectividad. Únicamente así se podrá establecer con claridad tanto la relación entre colaboración y conectividad como el efecto que éstas tienen sobre la productividad en nuestros entornos. En la ausencia de indicadores apropiados, fiables y útiles, la formulación de políticas científicas encaminadas a impulsar la investigación científica a través de iniciativas en materia de colaboración y conectividad estará destinada al fracaso.

Jane M. Russell Barnard