

Analítica de datos e IA: desafíos para la democratización del conocimiento

Por Richard Weber

Académico del Departamento de Ingeniería Industrial (DII) e investigador del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI).

En 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas acordó el logro de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) antes del año 2030. A seis años de ello, hoy existe consenso sobre el potencial que la Analítica de datos e inteligencia artificial (ADIA) tienen para lograr algunos de estos objetivos. A continuación, abordo algunos donde ya contribuimos en distintas formas usando ADIA.

En el área de la salud (ODS 3) varios equipos de la FCFM han desarrollado iniciativas con el fin de ofrecer medicina personalizada y accesible para todas las personas, incluso antes de la actual pandemia de COVID-19. Una educación igualitaria y de calidad (ODS 4), por su parte, podrá beneficiarse de la ADIA en varias formas. Áreas como "*Learning analytics*" permiten ir del modelo con todos los estudiantes en el aula recibiendo la misma enseñanza, a una educación personalizada haciéndose cargo de las diferencias entre los individuos (diferentes talentos, capacidades cognitivas, disponibilidad horaria, entre ellas). Otras áreas son la predicción y anticipación de problemas de aprendizaje o la estimulación de creatividad.

También aplicamos ADIA en el sistema judicial (ODS 16) para contribuir a una sociedad más justa. Por ejemplo, un análisis inteligente y



automatizado de datos delictuales revela diferentes patrones de crimen. De esta forma, las instituciones que cumplen labores de orden y seguridad podrán aumentar la efectividad de sus investigaciones, asignar sus recursos de manera más eficiente y anticiparse a los diferentes *modus operandi* de los delincuentes.

Las iniciativas mencionadas tienen varios aspectos en común. Por un lado, apuntan hacia un acceso igualitario al conocimiento mostrando un enorme potencial de desarrollo de nuestras sociedades. Por otro lado, exhiben ciertos



desafíos en cada una de las aplicaciones. El acrónimo FATE (del inglés *Fairness, Accountability, Transparency, Ethics*) resume algunos de ellos.

Vinuesa, R. et al. identificaron impactos positivos (*enablers*) de la ADIA para algunos de los ODS y negativos (*inhibitors*) para otros. Un ejemplo donde la ADIA podría inhibir el logro del objetivo es en la reducción de desigualdades (ODS 10), ya que existe el peligro que estas tecnologías se queden 'en las manos de unos pocos' (países, empresas, personas).

¿Cuáles son los desafíos que tenemos para sacar el máximo provecho de la ADIA para nuestra sociedad sin incurrir en los peligros de un mal uso?

En primer lugar, menciono la educación sobre ADIA ¿Por qué no introducir estos conceptos en los colegios de todo el país para evitar que las

futuras generaciones sean analfabetas en estas tecnologías?

Los desafíos (tecnológicos, éticos y organizacionales, entre otros) son enormes y no podremos dar respuestas satisfactorias -en el corto plazo- a todas las interrogantes. Aquí es donde se hace necesaria una política de "internacionalización dirigida" para avanzar en forma eficiente, aprovechando los avances que otros centros de investigación tengan.

Finalmente, quisiera mencionar la necesidad de lograr una mejor colaboración entre los centros de investigación y las organizaciones públicas y privadas. Solo en un ambiente de confianza mutua podremos avanzar en la aplicación de estas tecnologías que son claves para el futuro de nuestra sociedad.

Si bien la Analítica de datos y la inteligencia artificial pueden ayudar a dar acceso igualitario al conocimiento, existen varios desafíos para asegurar un buen uso de estas tecnologías. Debemos avanzar en ellos.