

Inteligencia artificial

LA IA COMO SUPERPOTENCIA Y EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO DE LA SOCIEDAD¹

Rajani Naidoo

Vicepresidente de Comunidad e Inclusión; Profesora, Universidad de Bath (Reino Unido)
edsrn@bath.ac.uk

La inteligencia artificial (IA) se [define](#) como “sistemas basados en máquinas que pueden, para un determinado conjunto de objetivos definidos por el ser humano, hacer predicciones, recomendaciones o decisiones que influyen en entornos reales o virtuales”.

Sin embargo, en este artículo también estoy caracterizando a la IA como una superpotencia. No me centraré en el impacto de la IA en la enseñanza, la evaluación o la investigación. Estas son áreas importantes que están siendo investigadas por colegas en nuestro campo. Mi enfoque es más filosófico, en tanto analizo el papel que desempeña la IA en la sociedad y las responsabilidades que surgen para la educación superior.

¹ Este artículo se basa en la presentación que la autora ofreció durante la Primera Conferencia Bienal del Centro para la Educación Superior Internacional, en Boston College el 10 de junio de 2022.

Entre la utopía y la distopía

Las visiones sobre el impacto de la IA en la sociedad están a menudo polarizadas entre una visión utópica y una distópica. En relación con el futuro del trabajo, los utópicos creen que las tareas peligrosas y repetitivas serán desarrolladas por robots y los seres humanos serán liberados para ser más creativos. Incluso tendremos la libertad de no trabajar porque todos recibiremos una renta básica universal. A escala planetaria, consideran que la IA resolverá la crisis climática. Por ejemplo, un Grupo Consultor en particular [afirma](#) que la IA “se puede utilizar para ayudar a todas las partes interesadas a adoptar un enfoque más informado y basado en datos para combatir las emisiones de carbono y construir una sociedad más verde. También se puede emplear para responder a los esfuerzos climáticos globales hacia las regiones de mayor riesgo”.

En contraste, los distópicos nos advierten que la IA y la automatización reemplazarán a los trabajadores humanos, lo que provocará la pérdida de empleos y la inseguridad económica. Citan preocupaciones de privacidad y nos muestran cómo los trabajadores están cada vez más sujetos a la hipervigilancia. También apuntan a una amenaza existencial, postulando que podemos estar sentando las bases para una IA súper inteligente, capaz de aprender a un ritmo exponencial. Para ellos, la IA podría superar la inteligencia y el control humanos y evolucionar para dominar o incluso acabar con la humanidad.

El problema con ambas visiones es que, en ellas, la IA se presenta como una entidad incorpórea que flota sobre el mundo material, que se dedica a realizar por sí misma cálculos tecnológicos avanzados y orquesta grandes diseños en todo nuestro planeta. Sin embargo, como revelan los teóricos que investigan el tecnopoder, tales como Kate Crawford, la IA está, por el contrario, muy incorporada al mundo material, se alimenta del trabajo de las personas en las minas de litio y de la energía de nuestro planeta. No cobra vida de forma independiente, sino que nace dentro de las creencias dominantes y la voluntad política. Es un registro de poder que refuerza, interrumpe y produce nuevas relaciones sociales.

Una superpotencia

Gran parte de la infraestructura y la superestructura de la IA está dominada por un pequeño número de megacorporaciones que trabajan con gobiernos poderosos que

participan en una carrera de IA contra otros países. La IA se está utilizando para tomar decisiones en ciberseguridad, salud, banca, crimen, qué leemos, cómo compramos, con quién nos conectamos; a veces con nuestro consentimiento, pero a menudo sin nuestro conocimiento. Hay presiones para que la regulación estatal se reduzca para permitir la innovación disruptiva y obtener ventajas geopolíticas, incluso cuando esto erosiona el bien común. En consecuencia, la IA tiene el potencial de centralizar el poder para remodelar el mundo en beneficio de esta poderosa minoría de tres maneras.

Primero, la IA introduce nuevas formas de acumulación capitalista a través de la recolección masiva de datos, incluido el trabajo intelectual y creativo de seres humanos, como el arte. Las empresas más ricas de la historia (como Microsoft, Apple, Google, Meta y Amazon) se apoderan unilateralmente del conocimiento humano y lo sellan para venderlo con fines de lucro en forma recompuesta por máquinas, sin el consentimiento o la compensación de los humanos cuyo trabajo sirvió para entrenar a las máquinas.

En segundo lugar, existe la preocupación de que la IA pueda afectar la democracia y reforzar las divisiones políticas a medida que los algoritmos dirigen a las personas a cámaras de resonancia mediática, que repiten y refuerzan contenidos políticos.

En tercer lugar, la IA legitima la discriminación con fines de lucro, lo que lleva a lo que los investigadores han llamado “opresión centrada en datos”. Esto incluye modelos no verificados y no rastreados entrenados a partir de datos que utilizan el color de la piel, la clase, el género o incluso el acento como proxy para limitar la cantidad de dinero que una persona puede pedir prestado, seleccionar personas para trabajos e, incluso, predecir si las personas cometerán un delito. Frente a esto último, en un estudio académico reciente, investigadores encontraron que cuando se utilizó IA para establecer quienes estaban vinculados a bandas de narcotraficantes, se identificó a varios infantes que supuestamente admitieron pertenecer a pandillas. Estas predicciones profundamente erróneas se basan en prejuicios ya existentes en la sociedad, sin consecuencias para los creadores, pero con enormes consecuencias para la vida de las personas. La IA asume lo que un investigador ha llamado el papel de un oráculo. La toma de decisiones es mística, pero debido a que se basa en big data y tecnología, parece ser real y neutral, y es indiscutible. De esta manera, la IA acelera el poder tecnocrático para avanzar aún más en la nueva frontera del capitalismo depredador.

Pero hay otra cuestión en la que pensar más allá del contexto político. Los teóricos de la IA del aprendizaje automático también están considerando si la IA puede clasificarse como un actor artificial autónomo con capacidades de toma de decisiones cuasi autónomas. Se refieren particularmente a redes neuronales profundas que tienen arquitecturas complejas en capas que no son lineales y están comprimidas con numerosas configuraciones. No es posible para los seres humanos comprender analíticamente lo que los nodos y las capas han aprendido y cómo han interactuado para transformar una representación en un nivel, en otra representación en un nivel superior y más abstracto. El resultado es que el diseñador del programa puede ver la entrada y la salida, pero no tendrá idea de cómo se llegó a la solución. Volvemos a la caja negra de Bruno Latour, ya que su funcionamiento interno no está abierto al debate. Esto tiene enormes implicaciones para la transparencia y la ética en el futuro.

Las responsabilidades de las universidades en relación con la IA

Creo que las universidades deben adoptar la IA en lugar de resistirse a ella. Por ejemplo, la capacidad de personalizar el aprendizaje tiene un enorme potencial en relación con la equidad. El uso de la IA en la investigación también puede ser profundo. Por ejemplo, recientemente escuchamos sobre científicos de McMaster y MIT que usaron IA para descubrir, en un tiempo muy corto, un nuevo antibiótico para tratar una súper bacteria mortal. La IA también se ha utilizado para desarrollar algunas innovaciones muy interesantes para las personas con discapacidad. Por ejemplo, una start-up suiza, Biped, ha desarrollado un copiloto de IA para personas con discapacidad visual. Biped filma el entorno con cámaras 3D y advierte al usuario con sonidos inmersivos transmitidos a través de auriculares de conducción ósea. También hay investigaciones como Neuralink, en cabeza de Elon Musk, que ha progresado hacia el uso de sus chips de implante cerebral N1 para interceptar señales del cerebro y luego enrutarlas más allá del daño de la médula espinal, para que las personas que están paralizadas puedan caminar nuevamente. Esto se encuentra en una etapa muy temprana y está plagado de peligros biológicos y sociales, pero, una vez más, es muy prometedor.

Sin embargo, nosotros, en la educación superior, también debemos señalar los peligros y contribuir a hacer de la IA una fuerza para el bien global. Tenemos muchas responsabilidades a este respecto, pero esbozaré solo cinco:

En primer lugar, necesitamos desarrollar marcos integrales para comprender la inteligencia artificial en su contexto sociopolítico y tecnológico. En otras palabras, nece-

sitamos una teoría que dé cuenta de las corporaciones que la impulsan y dominan, la minería extractiva y las prácticas laborales explotadoras que la sustentan, la captura masiva de datos y el sesgo de datos. Pero, más allá de eso, también debemos pensar en cómo romper la caja negra del complicado aprendizaje automático. Esto significa reunir equipos multidisciplinarios compuestos por científicos de aprendizaje automático, científicos sociales, filósofos y académicos legales. Esto también significa resistir los esfuerzos para degradar la investigación y la enseñanza en humanidades y ciencias sociales, ya que no podemos emprender este trabajo sin estas disciplinas. También necesitamos encontrar formas de una mayor participación pública trabajando con periodistas, poetas y actores para explicar cuáles son los problemas, cómo surgen y qué podemos hacer para mejorar los posibles efectos peligrosos.

En segundo lugar, la ética de la IA debe integrarse en toda nuestra educación para todos los estudiantes, en particular, para quienes cursan estudios sobre IA. Ya sabemos, por los trabajos sobre inclusión y diversidad, que un enfoque didáctico de las cuestiones de ética y justicia social no funciona. Tales cursos deben impartirse usando un modelo de aprender haciendo y poniendo a los estudiantes en estrecho contacto con las experiencias vividas por aquellos cuyas vidas se ven alteradas positiva o negativamente por la IA. Necesitamos disminuir la distancia entre los codificadores y los científicos de aprendizaje automático del impacto de su trabajo en personas reales.

En tercer lugar, podemos ayudar en el llamado a una mayor transparencia sobre los algoritmos empleados por las corporaciones y los gobiernos, en lugar de mantener secretos comerciales y una ventaja competitiva. Sin embargo, la falta de transparencia que se deriva de las diferencias de escala y forma entre el aprendizaje automático y el razonamiento humano es mucho más difícil de resolver. Hay nuevos estudios explorando si podemos encontrar una interfaz o un dispositivo de traducción entre los cálculos de las máquinas y los humanos, generando así diálogos explicativos significativos para los usuarios finales que pueden ayudar en nuestra búsqueda de una IA justa, responsable y transparente. La interpretabilidad a través de la traducción hombre-máquina es, por ejemplo, el objetivo explícito de la iniciativa de Inteligencia Artificial Explicable (XAI) de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (DARPA) de los Estados Unidos.

En cuarto lugar, debemos centrarnos en resolver el sesgo de la IA pidiendo datos más representativos, mientras que al mismo tiempo abordamos los sesgos sistémicos en

la sociedad que se reflejan en los algoritmos. Otra forma de abordar el sesgo y la discriminación algorítmica en el futuro es invertir en reclutar y garantizar el éxito de un cuerpo estudiantil lo más diverso posible con una variedad de experiencias de vida.

Finalmente, la IA plantea preguntas importantes para nosotros sobre lo que es ser humano. El dominio de la IA reduce la totalidad de los seres humanos como seres vivos, pensantes, sintiéndose complicados en numerosos puntos de datos para convertirse en entradas para las máquinas.

Al mismo tiempo, la IA se está humanizando. Cuando los sistemas de IA hacen las cosas mal, no se nos dice que hay un problema computacional o una falla en el sistema, sino que la máquina está alucinando, lo cual da la sensación de un ser peculiar y vanguardista. Más preocupante para mí es la retropropagación (backpropagation), un proceso en el que una red neuronal profunda vuelve sobre sí misma para revisar sus primeras entradas y ajustar sus parámetros iniciales para hacer más precisas sus predicciones de lo que ha aprendido (de la experiencia), es decir, tiene una especie de conciencia. Por lo tanto, nos quedamos con grandes preguntas de qué es pensar, qué es aprender, qué es conciencia y espiritualidad, qué significa ser humano.

Me gustaría terminar diciendo que este es un momento muy emocionante para las instituciones de educación superior, y realmente espero que podamos trabajar junto con otras instituciones en todo el mundo para impulsar la IA de una manera positiva para el mejoramiento de la sociedad.

También le puede interesar:

[Consulte nuestra sección especial sobre Inteligencia Artificial en la Educación Superior en el Número 14](#)