



Entrevista al doctor Jaime Vitola Oyaga*

Es un honor para la revista Sol de Aquino (SDA) contar con la reflexión y análisis del doctor Jaime Vitola Oyaga, sobre los cambios de paradigma en la educación superior en relación con la inteligencia artificial (IA), y los desafíos y retos que ha significado el nuevo programa de Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial para la Universidad Santo Tomás (USTA).

¿Qué es la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial tiene muchas definiciones. Algunos autores tienden a tomar ciertas posturas, pero a mí me parece que una buena definición, que leí alguna vez, es que es un conjunto de algoritmos que buscan crear habilidades en un programa que solo reside en el ser humano. Algunos autores dicen que puede tener mayores habilidades que el ser humano, pero, ¿por qué dicen esto? Porque pueden manipular mayor cantidad de memoria o pueden acceder a mayor cantidad de información, entonces, ahí los entendidos dicen que se le apunta mucho a poder igualar esa capacidad que tiene el ser humano de poder

* Docente e investigador de la Facultad de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás (USTA). Correo electrónico: jaimevitola@usta.edu.co; ORCID: 0000-0003-4367-0592.

pensar, pero con mayor cantidad de información e incluso con mayor capacidad de procesamiento.

Si usted me pregunta mi opinión, creo yo que tratar de igualar al ser humano es una cosa ambiciosa, esas definiciones que existen podrán, de pronto, cautivar la mente de algunas personas, pero existirán ciertas limitaciones referentes a lo que se puede alcanzar con la tecnología. Me parece que el ser humano es más que una serie de algoritmos aunados a una serie de toma de decisiones, por ejemplo, la posibilidad de tener sentimientos, de poder discernir, de una manera clara, el bien y el mal. Aun cuando los algoritmos también se supone que podrán hacer eso, me parece que el nivel de conciencia del ser humano le permite asociarse mucho más a esas ideas y no a un algoritmo sin vida.

¿Cómo la inteligencia artificial está transformando el ámbito educativo?

No solo el ámbito educativo, yo creo que lo está transformando absolutamente todo. Hasta hace unos cuantos años era muy común que cuando uno dictaba una clase solo se enfocaba en herramientas que estaban en ese momento, donde el estudiante o donde la persona que se estaba educando exponía sus habilidades para poder desarrollar alguna actividad o hacer algún diseño.

En este momento existen muchas herramientas que permiten asistir a ese proceso, entonces hay que involucrarlas en el proceso de aprendizaje, porque ahora nosotros tenemos herramientas, precisamente, para apoyar la educación. Hay herramientas de inteligencia artificial que permiten administrar, que permiten crear recursos, hacer tutorías y seleccionar información, entre otras, para que el estudiante se pueda concentrar en los puntos más relevantes y evitar distracciones.

Por otro lado, hay una serie de herramientas que se pueden utilizar para que el proceso de aprendizaje del estudiante sea más eficiente, ocupe menos tiempo, sea más orientado a las necesidades particulares de cada uno, porque una de las cosas difíciles

El ser humano es
más que una serie de
algoritmos aunados a
una serie de toma de
decisiones

**Hay que tener cuidado
con los riesgos que tiene
la inteligencia artificial**

tipos de habilidades, diferentes tipos de necesidades, diferentes intereses; eso hace que seguramente algunas personas tengan más dificultades con algunos temas que con otros, o les interese profundizar más en algunos que en otros, y la inteligencia artificial me puede ofrecer herramientas para todo esto.

Ahora bien, no solamente para la educación, sino ya siendo profesional, para crear esas soluciones para el mundo, pues también hay herramientas que nos permiten otros procesos de información, de visualización y de diseño; existen inteligencias que apoyan y enriquecen el proceso. Entonces, todas esas herramientas ya están dentro de la vida universitaria, dentro de la vida académica y necesariamente también dentro de la vida profesional, por lo que es necesario estudiarlas, aprovecharlas, para hacer mucho más efectivo el proceso educativo y para un lograr un profesional más cualificado.

Sin embargo, hay que tener cuidado con los riesgos que tiene la inteligencia artificial. Este es un camino que tiene o despierta alertas con ciertas situaciones, por ejemplo, algunas personas entienden que de pronto en el proceso se simplifica el aprendizaje del estudiante o se limita al procedimiento en el cual el estudiante solo aprende a decirle a la inteligencia artificial qué es lo que quiere. Existen temas que todavía están por dilucidarse, elementos en los cuales debemos adquirir mayor experiencia para poder aprovechar de manera más efectiva la inteligencia artificial, que hace presencia en la educación, así como en la vida profesional.

Ahora bien, la inteligencia artificial ayuda al estudiante a obtener herramientas para aprender, más no reemplaza la capacidad del

que existen en los cursos es que no somos personas homogéneas, sino que dependiendo de la educación, del lugar de residencia y de un sinnúmero de factores, las personas tienen diferentes

estudiante de pensar, de criticar, de hacer. Fíjese usted que sería muy diferente yo decir "mi estudiante sabe decirle a la inteligencia artificial que haga tal cosa", a decir, "el estudiante sabe interactuar con la inteligencia artificial para buscar un resultado determinado". Por esta razón creo que el asunto se centra en ese grado de relacionamiento con la inteligencia artificial, donde tenemos que hacer hincapié y que no se genere un proceso en el cual se reemplaza al ser humano, ni sus conocimientos, ni sus habilidades.

¿Por qué? Porque, entre otras cosas, todos los que hemos tenido la oportunidad de trabajar con ella, en mayor o menor grado, vemos que se equivoca. Por eso debemos tener un criterio para decir "no, eso no es, yo quiero esto y no esto". O sea, hay un proceso allí de diálogo en el cual tenemos que orientarla. Entonces, hay muchísimos estadios en los cuales se puede utilizar para diferentes objetivos y hay que orientar bien al estudiante en eso.

Gracias, profesor Jaime, por esa reflexión tan interesante que ofrece. Y, relacionado a cómo la inteligencia artificial está transformando el ámbito educativo, sabemos que el 24 de diciembre del 2024 se abrió el programa de Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial en la Universidad Santo Tomás, ¿de qué trata ese programa y cuál es el alcance que se quiere tener en el ámbito de la educación superior, especialmente desde nuestra Universidad Santo Tomás?

Primero, hay que decir que es un programa de corte profesional, lo que significa que se dará un título de Ingeniería, como Ingeniero de Datos e Inteligencia Artificial. Por esto se le van a dar al estudiante las herramientas suficientes, desde el punto de vista humanista, crítico

y tecnológico, para que esté en capacidad de resolver las necesidades más sentidas desde su campo de acción, que es supremamente amplio, porque, como el nombre lo indica, tiene que ver con cómo recopilo la información, cómo la proceso y cómo le doy unos resultados preprocesados a la inteligencia artificial para realizar un entrenamiento con el objetivo de obtener un resultado. Este es un hilo conductor muy completo que nos permite ofrecer un profesional que tiene un espectro de aplicación amplio y que va a buscar, necesariamente, destacarse como un solucionador de problemas de la sociedad. Cabe señalar que el inicio de la propuesta académica del programa surge en la USTA de Tunja, y nosotros, desde la USTA Bogotá, acogemos esta iniciativa y damos continuidad a esa excelente oferta académica.

¿Cómo, desde el programa de Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial, se forma en ese enfoque humanista?

Bueno, hay una formación, unos espacios académicos de humanidades, que la Universidad le da a todos sus profesionales. Entonces, en primera instancia, están esos espacios académicos que dan ese hilo conductor y ese ser Tomista. Sin embargo, a mí me parece que el aspecto humanista se transpira en todos los espacios académicos. Por ejemplo, nosotros desde la forma en que enseñamos tenemos una concepción problemática de la educación, de manera que se le da un problema a resolver al estudiante, y este tiene relación con las necesidades actuales, lo cual hace una educación en contexto. Entonces, me parece que el ser humano se configura como centro, como el elemento sobre el cual se hace ese ejercicio de solucionar problemas, para precisamente mejorar su calidad de vida.

Todos nuestros espacios académicos le apuntan a eso, lo cual se distingue al establecer

las temáticas al interior de los contenidos programáticos de los académicos, eso es un ejercicio importante, tener ese contacto con la problemática actual en contexto, porque cuando se está planeando el ejercicio de clase se tiene que involucrar cómo va usted a aproximarse al estudiante para que él aprenda, y es efectivo mostrar esos ejemplos donde precisamente se hace ese contacto, donde no se deja por un lado el conocimiento y la técnica y por otro lado al ser humano, sino que eso tiene que ir integrado. Hay elementos en los cuales, por ejemplo, desde un espacio académico, eminentemente técnico, se involucra el cuidado del medio ambiente, o cómo hay que proteger al ser humano, y esto es ir mucho más allá de la parte tecnológica, y así tener presente la parte humanista desde diferentes ángulos.

Por eso considero que es algo que se transpira en todos los espacios de igual manera, aquí la investigación también se desarrolla en contexto. Nosotros tenemos en la Universidad unos proyectos internos que antiguamente se llamaban proyectos Fodein, que han evolucionado en las convocatorias "Es tiempo para investigar", que le apuntan a eso, y para acceder a la financiación de esos proyectos se debe de mostrar fundamentalmente cuáles es el problema por resolver, y ese problema tiene que ser una necesidad sentida del ser humano. Allí también se hace un ejercicio importante de humanismo.

Otro asunto que podemos mencionar tiene que ver con la forma como interactuamos y nos relacionamos entre los estamentos directivos, administrativos, profesores y estudiantes. Ahí hay un ejercicio de ser humano, de contacto. Frente a esto, creo yo, que el hecho de ser una carrera presencial da ese sabor, de poder estar

La inteligencia artificial

ayuda al estudiante a

obtener herramientas

para aprender, más no

reemplaza la capacidad

del estudiante de pensar,

de criticar, de hacer

presencialmente con el estudiante, que exista una interacción personal próxima y cercana. Y muy relacionada está también la forma como tú desarrollas tus actividades dentro de la clase, ahí habrá actividades que hacen los estudiantes de manera independiente, pero hay otras actividades que hacen en relación con sus compañeros. Entonces, allí se propende porque exista ese contacto, esa relación, para que el estudiante crezca como ser humano, y desde allí aplique la técnica, pero que sea primera persona.

Por tanto, ese aspecto humanista, que no solamente es de la Facultad de Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial, sino que yo la veo inscrita en todos los programas académicos, es algo transversal a toda la Universidad Santo Tomás.

Claro, súper bien. Rescato allí lo que mencionabas del tema de resolver problemas, que es propio de Tomás de Aquino, propuesto desde la Suma Teológica, desde el pensamiento Tomista, y que busca una formación con vocación de servicio. Entonces, cuando yo me pregunto por los problemas que están allá afuera, que están emergiendo, y trato de resolverlos, ahí estoy en un pensamiento Tomista, porque Tomás de Aquino lo que hace en la Suma Teológica es precisamente partir de problemas, por eso hablamos en la Universidad Santo Tomás de núcleos problemáticos, y ahí está asociado todo el pensamiento Tomista desde el método prudencial.

Sí, profesor, así es, pero fíjese que hay otros espacios donde el estudiante también lo logra, porque, por ejemplo, nosotros tenemos contacto con los centros de proyección social de la universidad, y desde la parte técnica contamos con la oportunidad de resolver problemas a las comunidades, en un contexto real. Hace algún tiempo, en la Facultad de [Ingeniería] Electrónica se tenía un proyecto en el cual los estudiantes tenían contacto con esas comunidades, por ejemplo, en temas de capacitación, resolver problemas técnicos, y me parece que

también eso da cuenta de esa formación humanista, porque el estudiante tiene el espacio que es pertinente para esa actividad, tal vez no todos los estudiantes tendrán necesidad de ese contacto, pero para los que lo lleguen a tener, ahí está el espacio.

¿Cuáles serían los desafíos éticos asociados con la inteligencia artificial y el uso de datos?

Ahí sí caemos en un problema inmenso, yo creo que ese es uno de los temas gruesos que tiene en este momento la inteligencia artificial, que se puede utilizar para cosas buenas, pero también para cosas malas. Entonces ese es un ejercicio que hay que seguir constantemente y que no hay que perder de vista.

¿Por qué? Porque la ciencia y la tecnología tienen como desafío resolver problemas, pero también tienen como desafío no generar nuevos, y si los genera por alguna situación, pues atenuarlos o mitigarlos. Un elemento importante es que las personas tengan sus datos seguros, que la información sea privada, para que no haya sesgo, y así como para nosotros es una problemática, ese mismo problema lo puede tener la inteligencia artificial, porque, por ejemplo, si yo entreno una inteligencia con cierto tipo de datos, y esos datos están sesgados, la inteligencia aprende con datos sesgados, y, al final, el resultado será inconveniente, ya que los datos de entrenamiento no eran los mejores. Imaginemos que entreno una inteligencia artificial para seleccionar profesionales para una tarea, y le doy hojas de vida solo de hombres. [En este caso] es posible que la inteligencia artificial considere que, para una tarea en particular, el ser hombre lo acrede para desarrollarla, entonces obtendríamos una respuesta errada.

Viendo este panorama, para tener la suficiente capacidad de entender los problemas que puede llegar a tener la inteligencia artificial se

debe realizar un ejercicio juicioso y ético, y debe ser un ejercicio consciente de esa realidad. No puedo lavarme las manos y decir, no, es que yo no sabía que eso era así, y no lo puedo hacer porque debo tener un panorama amplio y contextualizado de conocimiento, porque para eso es que somos profesionales.

Existe una gran cantidad de dificultades con respecto, precisamente, a falta de ética, porque la inteligencia artificial hace, de alguna manera, lo que le piden. Y si le piden cosas buenas, pues habrá cosas buenas, y si le piden hacer cosas malas, habrá cosas malas. Esta mañana veía yo, por ejemplo, casos de inteligencia artificial utilizada para cosas buenas y para cosas malas. En un programa de radio informaban cómo están entrenando inteligencias para imitar la voz humana; para esto, le dan a una inteligencia artificial un cierto grupo de palabras hasta que logra sacar la voz de una persona y se escucha igual. Y están utilizando eso, pues, para robos y engaños. Pero, por otro lado, está el caso del doctor Rafael Pardo, exministro de Trabajo. Él tiene dificultades para hablar por temas de salud y hace poco publicó un podcast; para esto, hizo un ejercicio de entrenamiento de una inteligencia artificial para escucharse igual por este medio y seguir con el ejercicio de comunicación, soslayando la dificultad, lo cual es muy valioso y valiente. Entonces, ese mismo algoritmo que sirve para cosas maravillosas, puede utilizarse para cosas malas; y ahí se plantea un ejercicio que involucra el dilema ético.

Por eso es importante que nuestros estudiantes tengan la ética como un elemento fundamental, que entiendan las consecuencias de las decisiones, y comprendan que si las decisiones son malas, los resultados serán malos, y que hay que cargar con esa responsabilidad. Otro tema importante es precisamente el de la responsabilidad, porque algunas personas, sobre todo en la inteligencia generativa, desplazan la responsabilidad del ser humano. Yo entendería, desde mi ignorancia, que la responsabilidad

reside en el que la entrenó, o la utilizó, así de sencillo.

Al ser la inteligencia artificial una serie de algoritmos, el ser humano es el que tiene que tomar ciertas decisiones y debe asumir la responsabilidad de eso. Por tanto, debemos tener muchísimo cuidado; se seguirá reflexionando y analizando sobre esos nuevos caminos que, seguramente, traerán consigo nuevos retos. Habrá cosas que se pueden utilizar para esto, o para aquello, para lo bueno y para lo malo. Desde que al señor Nobel se le ocurrió inventar la dinamita estamos en ese problema, y seguiremos en él.

Es importante que nuestros estudiantes tengan la ética como un elemento fundamental, que entiendan las consecuencias de las decisiones, y comprendan que, si las decisiones son malas, los resultados serán malos, y que hay que cargar con esa responsabilidad

Finalmente, ¿podría mencionar tres razones por las cuales un joven debería estudiar en la Universidad de Santa Tomás el pregrado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial?

En primera instancia considero que el tema humanista es un elemento privilegiado para la Universidad Santo Tomás. Tener profesionales con esas cualidades es muy valioso, sobre todo para un país como el nuestro, que tiene tantas dificultades, y muchas de ellas, me parece, que son de naturaleza humanista.

En segunda instancia, tenemos una Universidad que tiene mucha experiencia en

Tenemos una Universidad que tiene mucha experiencia en educación, y no cualquier educación, educación de calidad, que se esfuerza porque todos sus procesos sean desarrollados con ese criterio y con el juicio adecuado

educación, y no cualquier educación, educación de calidad, que se esfuerza porque todos sus procesos sean desarrollados con ese criterio y con el juicio adecuado. Entonces, pienso que, así como los programas que están inscritos al interior de la Universidad y de la Facultad de Ingeniería Electrónica, el nuevo programa de Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial cumplirá también con esas expectativas.

Y, por último, pero no menos importante, me parece que cuenta con un campo de acción super amplio, con un futuro brillante. Entonces, seguramente eso garantizará que nuestros profesionales entren a resolver problemas también de ese talante y sean, a futuro, decisivos en esa nueva Colombia que queremos y en la que creemos.

Por todo esto, y mucho más, es que se debe estudiar aquí en la Universidad Santo Tomás, en el programa de Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial.

