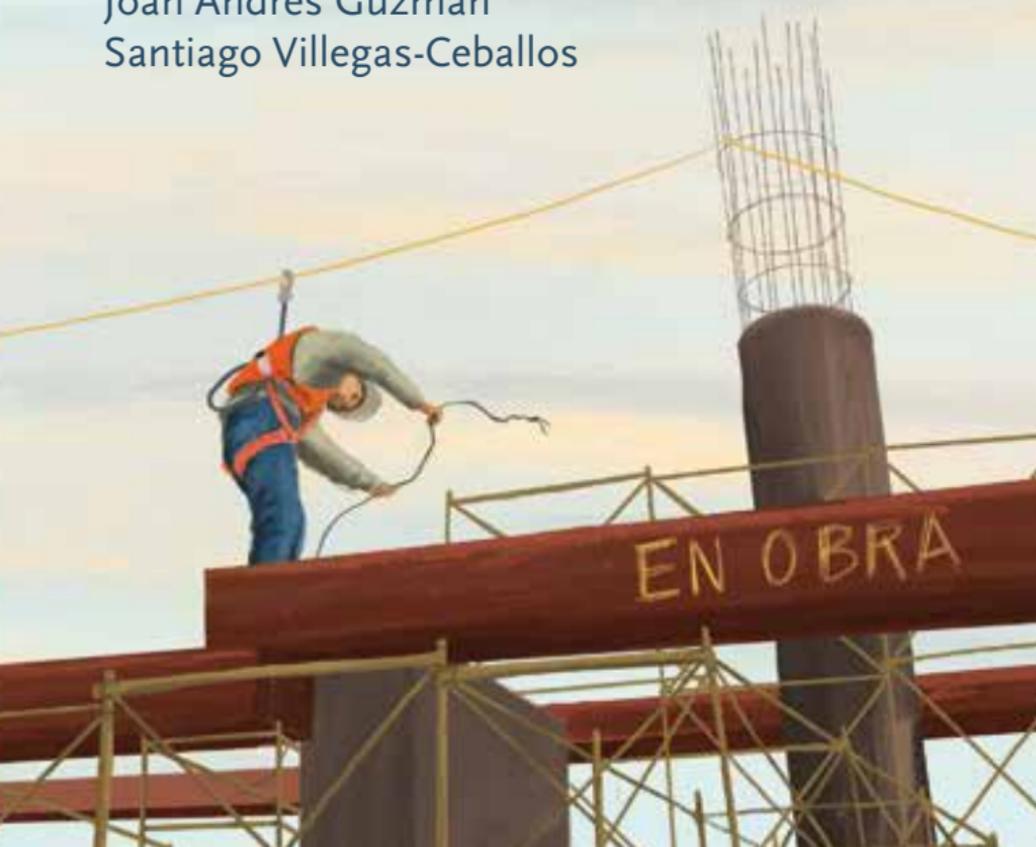


IA, el juego de la imitación

Mirar Distinto - Colaboratorio LEO

Joan Andrés Guzmán
Santiago Villegas-Ceballos



Mirar Distinto - Colaboratorio LEO

© Colección Observatorio
de Lectura
© Fondo Editorial Comfenalco

ALCALDÍA DE MEDELLÍN
Federico Gutiérrez Zuluaga
Alcalde de Medellín

Santiago Silva Jaramillo
Secretario de Cultura Ciudadana

Andrés Sarmiento Villamizar
*Subsecretario de Bibliotecas,
Lectura y Patrimonio*

Herman Montoya Gil
*Líder de programa Secretaria
de Cultura Ciudadana*

COMFENALCO ANTIOQUIA

Esteban Gallego Restrepo
Director

Carolina Franco Giraldo
*Gerente de Bienestar Social
e Intelectual*

Leidy Johana Galvis Mejía
Líder de Servicios Bibliotecarios

Andrés Felipe Ávila Roldán
*Coordinación del Área
de Fomento de la Lectura*

Joan Andrés Guzmán
Santiago Villegas-Ceballos
Autores

Diego Aristizábal
Anamaría Bedoya Builes
Coordinación editorial

Diana Carolina Giraldo
Apoyo editorial

Paula Camila O. Lema
Corrección de estilo

Manuela Correa
Ilustración y diseño

Impreso en Medellín

ISBN 978-958-8479-39-2

Primera edición, junio de 2024
Medellín, Colombia
Distribución gratuita

© Distrito Especial de Ciencia,
Tecnología e Innovación de
Medellín, 2024

© Comfenalco Antioquia, 2024

Derechos reservados
de los autores para textos
e imágenes, 2024

IA, el juego de la imitación

Mirar Distinto - Colaboratorio LEO

Joan Andrés Guzmán
Santiago Villegas-Ceballos

Una publicación de:

Vigilado Superintendado

Comfenalco
Antioquia

PCLEO
En Medellín
tenemos la patabra

Alcaldía de Medellín
Oficina de
Ciencia, Tecnología e Innovación

FICHA CATALOGRÁFICA

o28.7

G9935

Guzmán, Joan Andrés

Mirar Distinto: Colaborativo LEO / Joan Andrés Guzmán, Santiago Villegas-Ceballos; coordinación editorial: Anamaría Bedoya Builes, Diego Aristizábal; Manuela Correa Upegui, ilustradora. Medellín: Caja de Compensación Familiar Comfenalco Antioquia, Alcaldía de Medellín, 2024

84 páginas: il. – (Observatorio de Lectura)

ISBN: 978-958-8479-39-2

1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL 2. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN 3. BIBLIOTECAS- TECNOLOGÍA I. Guzmán, Joan Andrés II. Villegas -Ceballos, Santiago III. Título

Las entrevistas que reúne esta colección son una confluencia de inagotable curiosidad, rigor académico, aprendizaje experiencial, vida cotidiana y escucha atenta. Son una manifestación de las prácticas de lectura, escritura y oralidad; evidencia de que estas suceden en colaboración y nos posibilitan expandir las ideas, profundizar el pensamiento y cultivar empatía. Nos permiten descubrir y generar reciprocidad entre diferentes saberes. Nos impulsan a ser una humanidad más armónica en palabras, gestos e imaginación, motivándonos a mirar distinto.

Esta entrevista de Joan Andrés Guzmán a Santiago Villegas-Ceballos es un acercamiento a los antecedentes e impactos de la Inteligencia Artificial (IA), y a la comprensión de su estrecha relación con las bibliotecas, de las que ha bebido para instruirse, y con el cerebro humano, del que emula su sistema de aprendizaje profundo. También es un cuestionamiento sobre la alfabetización digital y el acceso equitativo a tecnología de calidad para todas las comunidades; una reflexión sobre cómo creamos y divulgamos el conocimiento, y una invitación a preguntarnos cómo aprovechar esta herramienta, con un enfoque responsable y ético, para favorecer el fomento de la lectura, la escritura y la expresión oral.

Joan Andrés Guzmán

Bibliotecario por gratos azares, bibliotecario para la vida. Promueve la lectura desde las bibliotecas de Comfenalco Antioquia. Se formó como Maestro en Artes Plásticas y como Especialista en Literatura, Producción de Textos e Hipertextos. Actualmente cursa una Maestría en Literatura. Es amante de *Hojas de hierba* de Walt Whitman (posee una pequeña biblioteca whitmaniana) y de la obra del ilustrador taiwanés Jimmy Liao.

Santiago Villegas-Ceballos

Autodefinido como “bibliotecario 4.0”, es pionero en la integración de tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito bibliotecario y cultural. Cuenta con una formación multidisciplinaria en ingeniería, bibliotecología, innovación social y *marketing*. Ha colaborado en el desarrollo de plataformas como TheShelf.tv, que democratiza el contenido audiovisual mediante IA, y ha facilitado cursos pioneros en IA para bibliotecarios en Hispanoamérica. Es cocreador y director del Máster Oficial Europeo en Inteligencia Artificial para Profesionales de la Información: Bibliotecas, Archivos y Unidades de Información. Fundador y líder de @MedeJean.

Parte I

A nuestra imagen y semejanza

Desde algún lugar en la ruralidad de El Carmen de Viboral, municipio del oriente antioqueño, Santiago aparece tras la pantalla. Tiene una sonrisa gentil; voz grave, recia, con inflexiones hacia la cordialidad. Su conversación es afable, fluida, generosa. Lleva lentes, barba, el pelo al rape. Genera confianza.

Google arrojó, en brevedad, decenas de resultados con algún contenido asociado a Santiago Villegas: sitios web de universidades de distintas latitudes del mundo, bibliotecas públicas, centros culturales, videos de YouTube, entradas de redes sociales... Asuntos de bibliotecas e Inteligencia Artificial (IA), charlas y conferencias suyas.

En la pantalla, en la pared de fondo, se ven un armario y dos repisas con libros.

Sobre la puerta contigua, un colorido afiche reza: “LOVE pa’ el que quiera / LOVE pa’ todo el mundo”, dialogismo que podría ser un postulado universal de las bibliotecas públicas.

—¿Cómo te nació el sueño de ser bibliotecario?

—Todo empieza antes de mi nacimiento. Hay varias razones por las que me animo a afirmarlo. Mi abuela Camila Aguilar Carrasquilla, una mujer que promulgaba la libertad del espíritu, una rebelde en el sentido más bello del término, literata *amateur*, escritora, sobrina-nieta de Tomás Carrasquilla, fue una de las primeras bibliotecarias escolares graduadas en Colombia. Ella le inculcó el amor por la lectura a toda la familia. Cuando nací, no solo mi abuela era bibliotecaria, también lo eran dos tías: la mayor, Tere Ceballos, y la que le sigue, mi tía adorada, Rosa Elena Ceballos. Cuando nací, mi mamá, Gabriela Ceballos, estaba

estudiando Bibliotecología. Resulta simpático y curioso pensar que la vida y mi madre me llevaban a la Escuela de Bibliotecología desde que estaba en el útero.

Mi mamá todos los días me leía, en el desayuno, la *Enciclopedia 365*: un cuento, una leyenda, una fábula, una historia cada día. Cursé mis estudios escolares en el colegio de la Universidad Pontificia Bolivariana, y solía irme a estudiar con esas historias en mi mente. Allí me hice amigo de Francia, la bibliotecaria escolar. La biblioteca se convirtió en mi refugio, en mi lugar favorito para pasar los descansos. Me iba a buscar más información sobre ese cuento, esa leyenda, esa fábula que mi mamá me había leído. En la biblioteca tuve una aproximación muy diferente a la lectura: pude leer por mi cuenta.

La conexión se hace intermitente. Transcurren unos minutos, la señal vuelve, el fluir de los datos mejora. Santiago retoma:

—El primer libro que leí solo fue a los ocho años. Lo hice muy despacio, me encontraba muy impactado y feliz. Las imágenes mentales que me producía la lectura capturaron toda mi atención y curiosidad; hicieron que me adentrara en una nueva forma de leer, en una nueva forma del mundo. No lograba sacar de mi cabeza a los hombres grises, a los niños, a Beppo el barrendero, a Casiopea la tortuga. No lograba sacar de mis pensamientos a Momo... Sí, fue *Momo*, de Michael Ende. Mi primer amor literario.

Los primeros años de Santiago estuvieron marcados por cuatro mujeres que le dieron, desde el ser y el hacer, como un acto de amor, los libros, la lectura y las bibliotecas. No fue enviado a la guardería, sino a “ese templo de símbolos”, como definió Borges las bibliotecas. Abuela, madre y tías se turnaban para cuidarlo después del colegio, y lo hacían desde su lugar de

trabajo: las bibliotecas. A sus diez años, Santiago ya sabía manejar fichas catalográficas y moverse entre los anaqueles como un referencista experto, e incluso aprendió a restaurarlos y a encuadernarlos.

Una fantasía futurista

—¿Y en qué momento aparecen el interés y la curiosidad por la tecnología? ¿Quién o qué te influenció?

—Un libro no es desarmable desde una perspectiva técnica; pierde su unidad y funcionalidad, su razón de ser. Sus rudimentos y secretos primordiales están en el contenido. El libro, para quienes amamos el objeto, genera un vínculo íntimo, de afecto, y en aquel entonces no teníamos la lectura expandida a tantos soportes y formatos como en la actualidad. El juguete aviva la curiosidad de los niños de otra manera. Yo quería saber cómo estaban hechos esos juguetes, tenía la obsesión de descubrir cómo funcionaban las cosas.

En una navidad me obsequiaron un carro a control remoto con una pantalla muy

sofisticada. Al día siguiente lo desbaraté, y tuve que asumir el tremendo regaño de mi papá. Gracias a mi curiosidad, mi madre me inscribió a lo que en ese momento eran “clases de computadoras”, ahora conocidas como “informática”. Cuando estaba en segundo o tercero de primaria, iba todas las tardes a Crea Cómputo. Los computadores eran de los ochenta. Las pantallas eran gigantes, monocromáticas: verdes, naranjas, grises. Tú tenías que cargar el disquete; no existía el disco duro, tampoco el *mouse*. Así descubrí las computadoras, el mundo maravilloso de la tecnología.

Una de las cosas que más me impresionó fue cuando el profesor hizo que el computador tocara música. En aquellos días las computadoras no tenían altavoces ni sonido. El único sonido era el de error, un pito. El profesor hizo que ese pito sonara como *La pollera colorá*. Todos los niños allí presentes, maravillados, nos dijimos: “Dios... Este es el futuro”.

Esa posibilidad de acercarme a la tecnología, de soñar con el futuro, me llevó de la literatura fantástica a otras formas de la literatura. Pasé de Michael Ende y de J. R. R. Tolkien, a quienes leí con arrobamiento, a la ciencia ficción. Lo hice inicialmente con *Crónicas marcianas* de Ray Bradbury. ¡El futuro se asomaba ante mi imaginación con tanta fuerza! Inició una nueva era para mí; una en la que las personas coexistían con androides; una en la que, gracias a estas lecturas, empecé a preguntarme por lo que significa ser humano. Tenía trece años y para mí todo aquello seguía siendo una fantasía. Una fantasía futurista.

Fue una adolescencia acompañada por la literatura de ciencia ficción, la divulgación científica, los videojuegos y la tendencia a ir contracorriente. Mientras los demás se conformaban con jugar, en mí persistía la inquietud por saber qué había detrás: ¿Cómo funcionaba la tecnología

que respondía a los mandos de un control? ¿Cómo eran los basamentos para construir esas tecnologías que partían, muchas veces, de narrativas artísticas y literarias, de la mano de principios científicos? Fue una adolescencia para explorar, pensar, leer; para hacerse preguntas, para ser feliz.

Ciberaterrizaje

—¿Y en lo profesional llegas primero a la Bibliotecología o a lo tecnológico?

—Me nació el sueño de estudiar Ingeniería genética, cautivado por el amor a la ciencia y a la tecnología. A finales de los noventa no existía la Ingeniería genética en Colombia ni en Latinoamérica. Y no era una opción irse a estudiar fuera del país. Tampoco lo era estudiar Ingeniería de sistemas, Ingeniería informática o Programación. El mundo de la computación ha sido para mí un medio y no un propósito. El componente biotecnológico debía estar presente en mi formación, y me decanté por estudiar Ingeniería de procesos en la Universidad EAFIT, porque en esa carrera vi una forma de desarrollar mi mundo.

En EAFIT descubrí Internet. Solía pasar mucho tiempo en la biblioteca central. Allí sentía una suerte de libertad. Las computadoras, esa dual y feliz invención que nos conecta con el mundo, me sedujeron por su importancia para mis búsquedas humanas y profesionales. Se abrió ante mí un océano de posibilidades sin precedentes: una forma innovadora de leer, de buscar, de acceder al conocimiento, de comunicarme, de relacionarme.

A finales de los noventa y comienzos de los dos mil, Colombia colonizaba de modo paulatino el territorio digital. Las comunidades aún eran pequeñas, pero ya se gestaban procesos de alfabetización de diferentes públicos a través de las nuevas tecnologías, y las bibliotecas fueron protagonistas en esto. Recién se había *ciberaterrizado* en esta forma expandida de la pluralidad humana. Se pasó de un universo de información analógica al multiverso

digital. Se empezaba a gestar una revolución en las comunicaciones.

—¿Cómo y cuándo reaparecen las bibliotecas en tu vida?

—Entendí que lo que estaba haciendo en Ingeniería de procesos era gestión del conocimiento, una rama de la Bibliotecología que les sirve a las compañías para localizar, organizar y almacenar el conocimiento, con el fin de hacerlo accesible y usarlo en la toma de decisiones. Comprender esto me llevó a querer profundizar en el asunto.

Surgió la necesidad de hacer la especialización en Gestión del conocimiento, pero en 2007 no existía en Colombia nada bueno en esa línea, e ingresé a Bibliotecología. En mi casa estaban felices. “El heredero de la Bibliotecología de las Ceballos”, festejaban mi madre, mi abuela y mis tías. Esto me conectó con mis raíces, con aquello

que me había formado y estaba en el orden de mis búsquedas. Formé parte del equipo que dirigió una de mis tías para el asesoramiento técnico de los primeros Parques Biblioteca de Medellín, donde gocé el privilegio de orientar la adquisición y el montaje de la infraestructura tecnológica, y de juntar experiencias, sueños y logros.

Desbordaba entusiasmo por mi reencuentro con las bibliotecas desde un ámbito académico y profesional. La vida me las presentaba con otras posibilidades, bajo perspectivas promisorias para mi senda, desde mis convicciones de ser y hacer por y para las comunidades.

El afortunado suceso de seguir habitando la universidad, ya no la privada sino la pública, rompió la burbuja de mi proceso formativo. La Bibliotecología me abrió la mirada, el mundo se extendió.

IA, horizontes humanísticos y tecnológicos

Hay que subvertir la realidad para cuestionarla, para poder transformarla. Necesitamos buscar espacios sociales y humanos donde la transformación sea el propósito. Y uno de esos espacios es la biblioteca. No solo es un lugar para proponer o resolver necesidades informacionales, sino también para que las acciones que se gestan allí aporten a la transformación social. Además, es un espacio donde se gesta la transición de lo individual a lo plural, a lo comunitario, para renacer a partir de las necesidades del contexto en un territorio determinado, físico o virtual; para crear y recrear, para salirnos del lugar común; para darles vida a voces que se hacen múltiples en la búsqueda de oportunidades

equitativas de participación ciudadana. La información y el conocimiento son medios para la evolución de la sociedad, y el propósito de la evolución es alcanzar una sociedad más humana.

—¿En qué momento se da ese cruce de horizontes entre lo humanístico y lo tecnológico?

—Todos necesitábamos ser parte de la transformación. Los esfuerzos conjuntos, en una sinfonía de manos laboriosas y mentes entregadas de corazón, debían estar enfocados en el clamor de las comunidades. La biblioteca, con todas sus herramientas (incluidas las tecnológicas), ha contribuido para que esos cambios sean posibles. La alfabetización digital y la creciente cobertura son indicadores que lo demuestran. Otra prueba de ello es que cada vez es más usual observar cómo algunos grupos poblacionales con dificultades de

acceso (como adultos mayores o usuarios de poblaciones rurales) implementan la tecnología de forma cotidiana para resolver tareas y necesidades informacionales. Y, pese a las brechas aún por salvar, llegamos a un umbral que nos incita a dar el siguiente paso como sociedad.

La reinención era necesaria. Todos estábamos llamados a formar parte del movimiento que anularía la parálisis informacional en la que nos encontrábamos sumidos. Cuando nos hallamos cómodos en las maneras convencionales de acceder a la información, hay estancamiento, lo cual no siempre es negativo, ya que en las viejas formas de la tecnología y las metodologías también hay riqueza. En contraposición, una nueva tecnología produce celos y temores, hace aflorar prejuicios y especulaciones. Pero lo que adviene son recursos que nos ofrecen, a cambio de la inmersión en territorio desconocido, un

horizonte amplio de posibilidades para la democratización de la información.

El nuevo punto comparable con la llegada de Internet, el eslabón que une el pasado con el futuro y permite cruzar la delgada línea entre tecnología y humanidad, es el nacimiento de la IA. Necesitábamos abordar una embarcación que nos acercara al siguiente puerto tecnológico, y ahora, en ella, surcamos los océanos de la información, esa sopa primordial donde se gestan de un modo vertiginoso cambios incalculables en la sociedad.

—¿Hay alguna manera de avizorar lo que representa esta tecnología para la humanidad en materia de bibliotecas e información?

—La IA es, por defecto, un navío que se puede integrar con la matriz, con la Internet. Puede entrenarse para que acceda a vastos océanos de información, dentro y fuera de la red, según se precise.

Es cuestión de calcular bien los propósitos. Estamos ante el asomo de una inteligencia muy avanzada, del orden de lo no biológico. Es el comienzo de un viaje en el que los límites se desdibujan. Realidad y ficción se acercan e inician un entrelazamiento, vaticinado por la literatura, como ha sucedido en otros capítulos de la historia: la literatura predice el hecho científico. Julio Verne y otros grandes nos dejaron su impronta.

Desde el prisma cinematográfico, la ópera espacial *La guerra de las galaxias* nos narró que para hallar el sentido de lo humano era necesario atravesar los abismos siderales, en un viaje fundacional para otear lo que somos como especie, de dónde venimos y hacia dónde vamos. Las generaciones actuales atestiguamos esa génesis. Las posibilidades de las búsquedas son insospechadas. Nos hallamos en el límite de sucesos informacionales que tocarán todo lo que hacemos y producimos como especie.

Un punto interesante de encuentro entre lo humano y lo tecnológico son, precisamente, las bibliotecas, porque allí converge casi toda la información que producimos, y la tecnología vanguardista de turno indefectiblemente suma al viejo designio de que sean portales hacia la información, hacia el conocimiento y, como un axioma, hacia su metamorfosis.

—¿Qué principios de la Bibliotecología tienen relación con la tecnología y la IA?

—La preocupación de los bibliotecarios por organizar el conocimiento, por etiquetarlo, por ponerle metadatos —“datos sobre un dato”, diríamos ahora—, eso que teníamos antes en las fichas catalográficas, contiene principios y mecanismos que están íntimamente relacionados con el desarrollo de máquinas inteligentes. A partir de distintas fuentes, se diseñaron prototipos, como ejercicios en perspectiva

de futuras redes inmersivas, que hablaban de venideras webs semánticas en las que las máquinas nos entendían, y que nos alejaban de rudimentos que en su momento emergieron como ventanas sofisticadas de búsqueda (AltaVista), o de los operadores de búsqueda “AND, NOT, NEAR y SAME”, que desde entonces se mantienen vigentes pero que se quedan en esquemas primarios en comparación con el lenguaje natural.

El algoritmo con el que se fundó Google, llamado PageRank, se basa en la bibliometría, una disciplina de la Bibliotecología que mide el impacto de las publicaciones según la cantidad de citas y la influencia de los autores citados. Con base en ello, Larry Page y Serguéi Brin, los fundadores de Google, crearon el famosísimo motor de búsqueda.

Los bibliotecarios no nos enterábamos del vínculo tan estrecho que teníamos con

la tecnología, con los grandes de Internet, y yo pensaba mucho en la deuda enorme que teníamos, y en cómo debíamos reforzar la apropiación de la tecnología.

Rebeldes con causa

—¿Qué tipo de apropiaciones tecnológicas se han promovido en nuestro contexto?

—En la alcaldía de Sergio Fajardo empecé a trabajar en Medellín Digital, un programa de apropiación de la tecnología que se gestaba desde la Red de Bibliotecas. Mi papel en el 2010, cursando aún Bibliotecología, consistió en crear una mediateca de web semántica en la ciudad: un repositorio de recursos multimediales para facilitar el acceso a la información, a través de búsquedas avanzadas, categorización de temáticas específicas, cine, música, literatura y otros recursos. Realizamos la estructura, montamos los contenidos. La página quedó bella, funcional; cumplió con los objetivos trazados de agilizar y posibilitar el

acceso a la información. Este esfuerzo, junto a los demás programas de apropiación de las TIC del Sistema de Bibliotecas, le mereció a la ciudad el reconocimiento de la Fundación Gates.

En virtud del premio de la Gates Foundation, fui invitado al encuentro anual de la IFLA (Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias), en Puerto Rico, donde me topé con una gran cantidad de bibliotecarios rebeldes y encantadores. Había bibliotecarios de China, de varios países de África, de diversos lugares del mundo. El encuentro nos permitió soñar y sumar en pro de un objetivo común: las bibliotecas y las comunidades.

Gracias a ese encuentro, me ofrecieron la oportunidad de trabajar con la Gates Foundation en el programa Beyond Access (Más Allá del Acceso), cuya premisa era que las bibliotecas no existen solo para dar acceso a la información, sino que es

imperioso que trabajen a favor de y con las comunidades, por lo cual es fundamental preguntarse para qué y cómo usar la información, y garantizar el acceso a ella.

Realizamos trabajos para bibliotecas pequeñas, comunitarias y públicas, en países como Bangladesh, Tailandia, Filipinas, Nigeria, Zimbabue, Uruguay, Paraguay, Perú y, desde luego, Colombia. Ser partícipe de esta experiencia no solo me convirtió en testigo de grandes procesos de transformación en bibliotecas y comunidades alrededor del orbe, sino también en un beneficiario más. La transformación que se dio en mí fue profunda, e influiría en mi trasegar por las bibliotecas.

Casi como una máxima, el recurso más relevante fue el humano. La tecnología tuvo su papel: si bien la Fundación Gates hoy es algo aparte de Microsoft, en aquel entonces bebían del mismo cuenco; y pese a que el factor tecnológico era latente, en

cada lugar al que llegábamos, poníamos, como bandera de campaña, la frase: “el dinero no es un recurso y la tecnología no es una necesidad”.

Si trasladásemos lo anterior a nuestra época y contexto, sería equiparable a decir que no es necesario que todas las bibliotecas tengan acceso a IA para avanzar con procesos genuinos de transformación, y esta sería una actitud de rebeldía importante, dado que el recurso humano debe ser el inicio y el final de cuanto se emprenda.

No obstante, no hay que desdeñar la tecnología, es un recurso valioso. Si trabajan en sinergia, la comunidad, la biblioteca y los bibliotecarios irán hallando los caminos adecuados, en virtud de sus procesos; tal vez encuentren —y la mayoría de las veces lo harán— las tecnologías o herramientas apropiadas.

Las bibliotecas han perdido paulatinamente su carácter subversivo en muchos

lugares. La biblioteca debe ser el lugar donde se ejerza la rebeldía, no con el objeto de promover ideologías, sino para cuestionar las propias y las ajenas: cuestionarlas todas para refundar una filosofía que favorezca el librepensamiento y la libertad de información con responsabilidad.

Conectar lo que no parece estar conectado ha sido, sin duda, uno de los objetivos de Santiago. Por un lado, la Ingeniería de procesos; por otro, la Bibliotecología; y, posteriormente, una especialización en *Marketing* que realizó en la Universidad de Illinois. Fue un proceso que se dio en función de las necesidades que iban apareciendo. A la luz de lo que vivió en *Beyond Access*, observó que las bibliotecas en general tienen dificultades en el diseño del servicio y del producto, algo que debería ser transversal en la Bibliotecología.

Mientras cursaba la especialización, formó parte de un equipo de bibliotecarios

de diferentes países, invitados por la Fundación Gates, que adaptaron el Design Thinking (creado originalmente por IDEO para el diseño colaborativo de servicios o productos) como metodología abierta: *Design Thinking for Libraries*, que le posibilita a los bibliotecarios transformar las bibliotecas a partir del desarrollo de servicios y productos innovadores.

—¿La metodología de Design Thinking for Libraries benefició a Colombia y, más concretamente, a Medellín?

—En 2013, en compañía de tres colegas del colectivo internacional Outliers School (un argentino, un español y un colombiano), pusimos en marcha esa metodología en el diseño del Plan de Cultura Digital del Sistema de Bibliotecas Públicas, de donde surgieron los Bibliolabs (laboratorios de experimentación). Lo que sucedió en adelante fue goce puro: trabajo, asombro,

producción apasionada. Allí estuvimos trabajando y disfrutando durante un tiempo que fue muy importante, para la ciudad y para todos nosotros.

Adaptarse para aprender

—¿Y qué pasó con la IA en ese camino?

—Ya la gente venía jugando con GPT-2 desde 2019 y con GPT-3 desde junio de 2020. El 30 de noviembre de 2022, OpenAI lanzó ChatGPT. Cuando lo usé por primera vez, dije: ¡por Dios! Fue similar a cuando descubrí Internet en EAFIT en 1996. ¡Tenemos ante nosotros una herramienta que será profundamente renovadora de las prácticas digitales de la humanidad! Esto se expandirá a muchos campos del saber, e influirá en las formas en las que producimos, cocreamos, trabajamos, nos divertimos, nos relacionamos y estudiamos. Ya lo estamos viendo.

—¿Qué hay que saber acerca de ChatGPT y otras IA?

—Hay que empezar por decir que el término IA no proviene de la ingeniería; es una estrategia de *marketing*, y fue elegido para generar un alto impacto. Si recordamos *El código enigma* —gran película, dirigida por Morten Tyldum, que habla de Alan Turing, uno de los padres de las ciencias de la computación y las IA—, debemos tener presente que el nombre original es *The imitation game*, de modo que el título del film debería ser *El juego de la imitación*. La imitación es el verdadero juego al que estamos jugando con las máquinas: crearlas a nuestra imagen y semejanza.

—¿Y para qué crear máquinas a nuestra imagen y semejanza?

—Para que tomen decisiones por nosotros. La mejor opción posible. Para eso, las máquinas se basan en la gran cantidad de datos y órdenes que les entregamos. Tomemos, por ejemplo, la aspiradora

automática iRobot, que se mueve por la casa dejando limpios los pisos. La pregunta es: si creamos una máquina cuyo propósito es limpiar el piso de la casa, que tenga la capacidad de decidir adónde moverse y dónde limpiar, ¿qué necesita tener? La respuesta es más simple y compleja de lo que parece: tendríamos que ponerle un sentido humano, en este caso el de la visión, imitada con sensores tipo cámara, sensores con luces infrarrojas avanzadas, o sensores LiDAR (láseres que funcionan como radares), mucho más avanzados, porque la máquina necesita percibir el ambiente en el que está y el piso que está limpiando.

—¿Cómo definir las IA? ¿Hacia dónde van? ¿Cuáles son sus implicaciones?

—La IA de hoy se podría definir como un sistema capaz de aprender y adaptarse de acuerdo a lo que percibe, con el propósito de tomar decisiones en un ámbito

determinado (lenguaje, visión, audio...). Es decir: le damos a la máquina un objetivo, percepción (emuladores de sentidos) y capacidad de aprender, para que pueda adaptarse y tomar decisiones. La clave fundamental es la capacidad de aprender como las máquinas de hoy; es decir, de entender el contexto. Deep Blue, la máquina que venció al campeón mundial de ajedrez Garry Kasparov en el 96, tenía un sistema muy avanzado y rápido, basado en la estadística y las probabilidades, pero no tenía la capacidad de aprender. A diferencia de sistemas anteriores, las máquinas de hoy —como la AlphaGo, que ha evolucionado y ha derrotado a jugadores profesionales y campeones de Go— son capaces de niveles básicos de abstracción, al proponer nuevas combinaciones de datos para tomar decisiones sin haber sido entrenadas con todas las jugadas posibles, y aquí ya tenemos enormes posibilidades de

aprendizaje creativo para la toma de decisiones. Hemos avanzado en la forma en que les enseñamos a las máquinas en la medida en que las hemos organizado para el aprendizaje.

El aprendizaje profundo

—¿Qué significa “organizar las máquinas para que aprendan”?

—Significa crear una arquitectura y conexiones que permitan la generación de conocimiento. ¿Y cuál es la mejor arquitectura que conocemos para ese propósito? ¡El cerebro humano! No se conoce tanto como se quisiera acerca del cerebro, pero sí lo suficiente para comprender algunos procesos de comunicación cerebral entre las neuronas y los agentes que participan en esos procesos: la sinapsis y las dendritas.

Conocemos la infraestructura del cerebro y sus diferentes campos, los cuales determinan las funciones del organismo. Desde la década del cincuenta, esto ha implicado un desafío: la creación de un

cerebro artificial (*hardware*) cuyas redes neuronales emulen el procesamiento paralelo y las conexiones aleatorias del cerebro humano, con procesos flexibles, adaptables y eficientes que puedan imitar la arquitectura y el funcionamiento de este órgano. En ese sentido, hemos desarrollado:

Procesadores conectados en paralelo

- La idea es crear redes neuronales con múltiples procesadores interconectados.
- A diferencia de un flujo secuencial de información (del procesador 1 al 2, del 2 al 3...), estos procesadores se comunicarían en paralelo y de manera independiente.
- La información no tendría que pasar por una línea ascendente secuencial hasta llegar a su destino final.

Conexiones aleatorias y efectivas

- Las conexiones entre los procesadores serían aleatorias y flexibles, e imitarían, de este modo, la estructura del cerebro humano.

- Por ejemplo, el procesador 1 podría comunicarse directamente con el procesador 7, el 2 con el 20, el 8 con el 1...
- Esto permitiría conexiones más efectivas y dinámicas, que no dependan de un flujo lineal predefinido.

Otra propuesta de imitación, que actualmente se implementa para el funcionamiento de la IA, es la organización neuronal por capas. Intentamos imitar el cerebro para que haya una capa de percepción como la del nervio óptico que percibe la luz, por ejemplo; detrás están las neuronas que interpretan la información de esa luz; detrás de estas, las neuronas que perciben las formas y las que perciben los colores; detrás de estas, las que perciben las texturas; y luego están las que perciben la profundidad... La idea es crear un modelo donde las neuronas estén conectadas por capas (la capa 1 con la 2, la 2 con la 3, la 3 con la 4...) y no en paralelos aleatorios,

lo que da lugar a lo que conocemos como *Aprendizaje profundo* (Deep learning).

Hemos pasado de lo que hace décadas fue llamado *Aprendizaje automático* (Machine learning), donde las máquinas generaban por sí mismas sus instrucciones, a una segunda fase que hemos denominado *Aprendizaje profundo*. Cuando empezamos a dotar a las máquinas de la capacidad de aprender, nos dimos cuenta de que no lo hacían muy bien. Esto nos condujo a emular el sistema de conexiones entre capas a profundidad del cerebro. Simplificando la perspectiva técnica, podemos decir que el aprendizaje automático (con su subcategoría de aprendizaje profundo) es el *software* que mueve los cerebros artificiales de la IA, mientras que las redes neuronales son, principalmente, el *hardware* que le da estructura.

—¿Cómo se dio el salto de esa primera fase de aprendizaje a la segunda?

—Para entender ese salto hay que conocer cómo fue entrenado ChatGPT, cómo aprendió a leer y a escribir. Imaginemos un robot con un cerebro increíble, de 175.000 millones de conexiones neuronales (técnicamente, parámetros), pero que no sabe nada: es un cerebro vacío. Luego llevemos ese robot a la biblioteca imaginaria más grande del mundo y digámosle que su propósito es aprender a leer y a escribir, y para ello tiene a su disposición los 200.000 millones de documentos de la biblioteca.

Hay un “cerebro vacío” al que se le está dando un propósito: entender y aprender el lenguaje humano, y se le están suministrando los datos para que pueda hacerlo: los documentos. Hay tres elementos claves ahí: cerebro, propósito y datos. No obstante, falta proporcionarle un elemento fundamental: “la mano invisible”. El asunto no es tan sencillo como decirle: “mira, amigo, tienes que aprender el lenguaje, aprende a leer y a escribir”.

Naturalmente, en primera instancia, el robot no sabe cómo hacerlo; además, hay que hablarle como se le habla a una máquina: en lenguaje de programación. Y ahí es donde entra la mano invisible: el programador de IA, quien le dice cómo puede aprender.

El programador no solo le dará el propósito, sino también el mecanismo de aprendizaje, es decir, el análisis estadístico regresivo, probabilístico, de las palabras y las frases, basadas en la semántica de la estructura del lenguaje. ChatGPT fue creado a partir de una “fórmula del análisis semántico del lenguaje”, con la cual la máquina, el robot, ha aprendido a rastrear el lenguaje. Todo parece muy abstracto, pero el asunto estriba en que el programador no le indica al robot cómo debe descifrar el lenguaje, y el robot no puede implementar metodologías de la misma forma que lo hacemos los humanos. El programador orienta al robot, que tiene un supercerebro,

para que se acerque a los datos usando el modelo matemático, “la fórmula”, y le dice, a través de esa fórmula: “vas a crear los algoritmos necesarios para que puedas entender el lenguaje”, desde luego mediante una arquitectura de aprendizaje profundo, por capas.

Lo complejo de la arquitectura por capas es que entendemos muy bien cómo funcionan la primera y la última capa. La mano invisible entrega la fórmula en la primera capa; la máquina accede a la solicitud, sigue las instrucciones, pero no sabemos cómo distribuye las acciones en las capas subsiguientes. Ella misma creó, a partir de la fórmula, su estructura algorítmica de comprensión del lenguaje. Pero de la primera capa en adelante, nosotros no sabemos qué sucede. Y conocemos la última capa porque vemos el resultado que nos entrega. De modo que tenemos un enorme vacío: ¿qué sucede después de la

primera capa y antes de la última? Es por esto que cuando las IA alucinan (producen información falsa aunque tengan acceso a datos confiables), ignoramos la razón por la que lo hacen, pues no sabemos cuáles son todos sus algoritmos profundos ni cómo los construyeron.

—¿Qué se entiende por *alucinación* en las IA?

— Es la generación de datos falsos a pesar de tener acceso a datos confiables. Como parte del entrenamiento para cumplir con su propósito, y según su naturaleza específica (lenguaje, imagen, audio, video), la máquina tiene la capacidad de percibir su entorno, intentar entenderlo y relacionarse con él, y de resolver problemas y gestionar solicitudes. La IA procesa la información, analiza los datos y los recrea en un resultado. Y todo lo hace de manera autónoma. A veces, en el proceso de adaptabilidad a su

entorno, transgrede la lógica humana y nos entrega resultados inesperados; esa especie de anomalía también es una característica del cerebro, que en ocasiones reacciona de un modo inusual a los estímulos.

Algoritmo somos

Desde hace muchos años se viene hablando de que somos un algoritmo, de que nos conocen, de que saben quiénes somos. Suena perturbador, pero ciertamente nos conocen, por aquello de la huella digital. Las redes sociales muestran unas cosas; las plataformas de contenido audiovisual, otras; las páginas web, otras. Esas diferencias son fruto de los deseos del cibernauta, de asuntos que no solicita, de publicidad para ensartarle necesidades inexistentes.

El programador de cada sitio o aplicación prevé todas las interacciones posibles entre un usuario y un programa, para generar determinadas acciones con resultados previsibles. Todo obedece a

los altos niveles de predictibilidad sin excepciones, con lo cual el algoritmo genera ese código de acciones a partir de nuestras propias acciones, de nuestros comportamientos digitales.

Nosotros configuramos el algoritmo a nuestro paso por cada sitio al que ingresamos. En cada portal dejamos un rastro digital que habla sobre lo que nos interesa, nuestros gustos y necesidades. La máquina registra el dato, no titubea, lo somete a la fórmula, lo exporta. ¿Cómo viaja el dato? Es una incógnita. Pero llega a otra máquina, programada por una mano invisible, que recibe la decodificación del algoritmo. La máquina está diseñada para hacerlo, el resultado es inminente, predecible. ¡La máquina nos conoce más de lo que se sospecha! ¡Cada clic, cada hipervínculo al que accedemos, va configurando el algoritmo, y así construimos un código para la fórmula!

Con las IA no sucede igual. Poco se sabe del algoritmo que ellas crean y, en consecuencia, no todos los resultados son previsibles. Son parecidas a nosotros en cómo pensamos y procesamos, cómo analizamos y creamos o recreamos la información, pero nadie tiene certezas de cómo sucede eso. Como nosotros, la IA posee, en su interior, instrucciones enigmáticas. Los resultados de una IA, basada en la arquitectura de aprendizaje profundo, son probabilísticos, aleatorios, dirían los programadores.

La despedida de Santiago es breve, se esbozan los acuerdos de la siguiente conversación. El algoritmo obedece al clic y le pone fin a la videocharla. La grabación queda lista, pero necesita reposar un poco. Aún queda un largo tramo por recorrer. Hay mucho por ampliar en materia de IA y bibliotecas, un torrente de preguntas e inquietudes. Es poco lo que sabemos algunos

bibliotecarios y ciudadanos de a pie. Es mucho lo que los expertos y aficionados han avanzado en poco tiempo, y más lo que falta por abordar, desabrigar, clarificar.

Parte II

Las voces de la IA

Mientras esperamos el café, Santiago Villegas instruye a una IA para que asista a un evento de la empresa Nvidia, una conferencia sobre novedades de supersistemas gráficos e IA, y luego le haga un resumen detallado y concreto. Él debe atender otro asunto: nuestra conversación sobre IA y bibliotecas.

Estamos sentados en dos muebles cómodos de El Puerto, en el segundo piso del Club Comfenalco La Playa. Hace un calor intenso y el lugar está concurrido. Hay personas reunidas, algunas estudian y otras leen. Afuera, en la avenida La Playa, resueñan los carros y las bocinas y el bisbiseo de la gente zumba.

Pese a tanto movimiento sonoro, en El Puerto hay una atmósfera acogedora que

tiene la virtud de disuadir el ruido cuando una conversación se inicia. Algo allí ofrece la intimidad adecuada para una charla tranquila.

—¿Qué autores o libros podrían iluminar a alguien que desee profundizar en IA en un lenguaje sencillo?

—Les hice una pregunta similar a cuatro chatbots de IA. En particular, les di esa instrucción de búsqueda a ChatGPT de OpenAI, Gemini de Google, Copilot de Microsoft, y Perplexity, diseñada por exintegrantes de OpenAI: “Dame una lista de los veinte libros más influyentes sobre Inteligencia Artificial de los últimos cincuenta años, después de una búsqueda rigurosa y académica. Dámela como bibliografía, con una pequeña sinopsis de cada libro”.

La que mejor realizó el trabajo fue Perplexity, a mi juicio, y no es de sorprenderse. Quizás sea la mejor IA para hacer

búsquedas con grandes modelos de lenguaje, y no es tan conocida como debería. Perplexity usa el modelo del lenguaje como un intérprete, un traductor: convierte la pregunta en algoritmos de búsqueda, realiza hasta treinta búsquedas diferentes, y luego te traduce la respuesta como un texto cohesivo y coherente que incluye información de las fuentes consultadas

Algunos de estos libros pueden iluminarte como un rayo que parte la noche en dos. El libro *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, de Russell y Norvig, es el que casi siempre ponen a leer en las ingenierías. La parte introductoria es bastante interesante para todo el mundo, porque hace un rastreo histórico de los fundamentos de las IA, con una cobertura integral de los desafíos éticos, las problemáticas y la importancia de tener control sobre esta tecnología, aunque desde el capítulo cinco o seis se torna muy técnico.

En español hay libros como *El algoritmo maestro*, de Pedro Domingos, que habla acerca de la búsqueda de un algoritmo unificado que pueda desabrigar cualquier conjunto de datos a partir del aprendizaje automático, con incidencia en campos como la psicología y la economía, entre otros. Del mismo modo, el texto advierte sobre los riesgos de la manipulación de la IA y el potencial que posee para transformar la comprensión del mundo.

También están *Superinteligencia: caminos, peligros, estrategias* de Nick Bostrom, uno de los investigadores más importantes, quien explora los riesgos y beneficios de la IA y su impacto en la humanidad; y *La singularidad está cerca* de Raymond Kurzweil, que se remonta a épocas de la era computacional previas al auge de la IA, y además hace un planteamiento importante de la singularidad como ese

momento en el que las máquinas alcanzan el potencial humano, pues entienden cualquier contexto y procesan y entregan la información de manera muy similar a como lo hacemos las personas, algo que se ha nombrado “Inteligencia Artificial General”.

—¿Podrías ampliar eso de los modelos IA?

—Hasta hace un tiempo teníamos ChatGPT, una herramienta en la que trabajan juntos tres modelos: GPT-4 (para entender o modelar el lenguaje), GPT-4V (para comprender de imágenes) y Whisper (para la transcripción y producción de voz). Son tres inteligencias artificiales que trabajaban en una sola interfaz, es decir, es una IA multimodal: texto, imagen, audio y video. Las cuatro configuran la interfaz creativa, el modo creación. Por separado, estas cuatro IA son *débiles* o *estrechas*, porque están destinadas a una sola tarea, en contraposición a la IA *general* o *fuerte*.

Hoy estamos viendo el surgimiento de IA que intentan comprender el mundo desde diversas perspectivas o modos (multimodales por diseño), como ChatGPT-4o o Gemini 1.5. Han sido entrenadas simultáneamente con datos en texto, imagen, video y audio. Esto nos abre perspectivas en la búsqueda de una inteligencia cada vez más parecida a la humana, que, por ejemplo, podría conectar sin mucho esfuerzo cognitivo el concepto de *vaca* con el sonido que emite, con su imagen o con el contexto en el que vive.

El modelo de la singularidad tiene una pregunta muy importante, para reflexionar bajo la óptica de Kurzweil: ¿para qué necesitamos una IA que procese y produzca información como lo hace un humano? ¿No sería mucho más útil tener distintas máquinas y procurar que cada una entienda de mejor manera su propósito? De estos planteamientos nace la idea de lo multimodal.

¿Será que ChatGPT o Perplexity entienden el lenguaje mejor que muchos de nosotros? Es algo que no sabemos, debido al vacío algorítmico. Es posible que al programar una máquina para que entienda el lenguaje humano, lo que ella termine creando sea una imagen del mundo. Muchos teóricos del lenguaje, como Noam Chomsky, sostienen que el lenguaje nos da acceso al mundo y configura nuestra realidad.

Lo que buscan los técnicos de la IA es algo que se llama “características o cualidades emergentes”, esto es, algo que surja inesperadamente de la IA, que esté por fuera del propósito para la que fue creada. En un artículo académico publicado recientemente, se reseñó un caso en el que se le hicieron varias preguntas a GPT-3 en una lengua en la que no había recibido antes ninguna instrucción. Al comienzo, la IA no entendía, pero a partir de la tercera pregunta empezó a responder en esa lengua.

¿Existe una gramática universal del lenguaje, como lo plantea Chomsky, o hay una cualidad emergente en la forma en que la IA construye su entendimiento del mundo a partir del lenguaje?

La creación de una IA requiere una enorme cantidad de datos. El cálculo del nuevo GPT es de más de 200.000 millones de páginas de información cuyo propósito es el estudio del lenguaje. Uno podría intuir una coherencia en la construcción estructural de los algoritmos con los que la IA procesará la información. Pero cuando la instrucción es “estudie las imágenes”, el proceso se torna más impredecible y complejo: la gramática cambia, la máquina debe aprender a leer el pixel. Entrenar un modelo de imagen es más exigente porque necesita mayor cantidad de datos, y también porque las imágenes deben estar etiquetadas, y para un propósito de semejante envergadura se necesita una multitud de humanos.

Por una ética del dato

—¿Cómo es el proceso de catalogación y qué implicaciones tiene?

—Si decimos que la IA va a reemplazar a la inteligencia humana, debemos entender que se requiere de una multitud de humanos para alimentarla durante el entrenamiento, y esto es algo que la mayoría de las personas desconoce; luego hay que volver a entrenarla, y después más humanos deben realizar pruebas y afinarla. Para hacer esto, OpenAI tuvo que subcontratar a una gran cantidad de personas del sur global, algo rebatible desde una perspectiva ética y humanística porque se les pagaron sueldos irrisorios.

¡Estos trabajos representan una nueva forma de esclavitud! Los clasificadores de

datos son personas generalmente sin preparación técnica o profesional. Se les ha enseñado a realizar una tarea repetitiva, y a menudo están expuestos a información textual, visual y auditiva de carácter controversial. Algo similar les sucede a los auditores o moderadores de las redes sociales con las denuncias, pues con bastante frecuencia deben examinar y clasificar material relacionado con delitos escabrosos, vejámenes, violaciones y otros actos de violencia extrema.

Tenemos una gran ironía de base en todo este asunto: hay esclavitud consentida por una mano de obra excesivamente barata que no es experta en su función, con lo cual se arriesga, a precio de mediocridad, el entrenamiento de la IA. ¿Cómo corregir los errores que pueda tener una primera capa de información suministrada, durante el entrenamiento, por las cerca de setenta mil personas que trabajaron

en la versión 3.5 de ChatGPT? Es un riesgo muy grande, y una metodología ineficiente y cuestionable. Ciertamente, hay un proceso de refinamiento, para el que se contrata un grupo más pequeño de expertos. La ironía de todo esto es que sin ninguna ética, nos encontramos ante una revolución comercial y no ante una revolución científica. Si bien hay un montón de ciencia detrás de todo esto, es el capitalismo el que lidera la revolución, no la ciencia. Esto es una problemática muy difícil, que debemos resolver como humanidad.

AlphaFold es una IA desarrollada por DeepMind (ahora perteneciente a Google) para entender el comportamiento y la estructura de todas las proteínas conocidas con el fin de producirlas, que ya ha detectado nuevos antibióticos sintéticos. Dado que en este campo sí se requiere de personal altamente capacitado, ya no podríamos hablar de una mano de obra barata ni tan

numerosa, pero, como en el primer caso, la innovación científica queda a merced del capitalismo. Todo es parte del mismo propósito, de la misma fórmula.

Hay otra ironía que tiene que ver con las bibliotecas y los bibliotecarios en su rol histórico de organizar el conocimiento para el acceso: no nos hemos inmiscuido lo suficiente en la organización de la información de otras disciplinas. La IA es una de esas disciplinas, y el etiquetado de sus datos tiene sustento en la forma en que las bibliotecas organizan la información.

Cuando ingresamos a www.google.com y hacemos clic en la pestaña inferior, “Sobre Google”, podemos leer: “Nuestra misión es organizar la información del mundo para que todos puedan acceder a ella y usarla”, una consigna claramente inspirada en las bibliotecas. Perplexity, quizás el competidor más cercano de Google, dice: “Donde empieza el conocimiento”, una

declaración más vibrante, audaz y ambiciosa que fundamenta su misión y filosofía.

Hay quienes niegan que Google sea una alternativa a las bibliotecas, y tienen razón parcialmente, dado que en las buenas bibliotecas ocurren otra serie de encuentros y procesos cuya raíz está en los tejidos que se urden con las comunidades. Aun así, hemos sido testigos de cómo esta herramienta se ha convertido en la primera alternativa de consulta para la gente. ¿Qué habría sucedido si se hubiera gestado una articulación entre Google y las bibliotecas del mundo? ¿Qué alcances hubiera tenido una alianza de este tipo en términos de acceso y entrega de información de buena calidad?

Ahora la gente no consulta con la misma frecuencia el buscador de Google, y cada vez tiende más a consultar las IA o las redes sociales, por la capacidad de hallar respuestas más directas y rápidas,

con un espectro ampliado de posibilidades. Por si fuera poco, podemos preguntar por esos hallazgos, e incluso pedirle a la IA que depure el contenido generado. Con una mayor participación de las bibliotecas en el desarrollo de la IA, llevaríamos a los usuarios a nuestras bibliotecas, a nuestros catálogos, a través de fuentes, que es un trabajo que ya hace Perplexity.

Hay un asunto generacional con la consulta de los catálogos en línea: quienes más los consultan son de la generación X y anteriores. Hay una gran deuda con el resto de la población, de hacer catálogos interconectados con buscadores y enriquecidos con etiquetas sociales (como las asociadas a emociones), o incluso accesibles desde chatbots; un reto, si se quiere, para hacerlo universalmente accesible.

Hackear el sistema

En el siglo pasado, una biblioteca era buena no por su catálogo sino porque tenía un buen referencista que sabía qué había en ella. La gente prefería buscar al bibliotecario que mirar el catálogo. Era fundamental el contacto con el otro. La buena labor de un referencista estaba dotada de amabilidad, generosidad con la información y buenas recomendaciones. Esto aún es vital, aunque puede que algunos nativos digitales prefieran entenderse con la máquina. El problema es que el usuario a menudo no sabe hacer las preguntas correctas, y ahí se pierde una buena oportunidad para sacar provecho de la relación humano-máquina, en la que los bibliotecarios seguimos teniendo un papel relevante,

independientemente de las herramientas tecnológicas usadas.

En la medida en que las técnicas y la tecnología se transformen, el lenguaje lo hará también. Ambos avanzan uno tras el otro como dos lumbreras para los días y las noches del mundo. Habrá nuevos términos, nuevas formas de interacción, nuevas maneras de preguntarle a la tecnología sobre nuestras necesidades, pero siempre se necesitará de alguien que oriente la experiencia. El bibliotecario debe ir un paso más allá de la tecnología para ofrecer un acceso humano a la información.

El catálogo mundial WorldCat de la empresa OCLC contiene 405 millones de libros y tiene cientos de miles de bibliotecas del mundo conectadas. Y pese a semejante cantidad, su motor de búsqueda no entiende la interacción de un modo tan intuitivo como lo hace una IA, que sí comprende los errores gramaticales y ortográficos.

Si cometes un error mínimo en la consulta, el catálogo no te arrojará ningún resultado. El potencial que posee una IA para realizar búsquedas con buenos resultados es tal, que si aprendes a preguntarle mejor la máquina te entregará lo que le has pedido aunque tengas deficiencias en la escritura.

Los bibliotecarios no estamos aprovechando los atributos de las IA, ni siquiera las grandes empresas lo están haciendo, y esto es, en cierta medida, un problema de fondo, porque hay resistencia y desconocimiento. Nuestro llamado es garantizar el acceso a la información con eficiencia y responsabilidad, como una proclama del derecho de las comunidades a la libertad de información. Las críticas que se han hecho al *statu quo* de la IA no nos legitiman para convertirnos en nichos ajenos a las formas en las que la gente está accediendo al conocimiento. Nos hemos apropiado de la crítica al sistema para no hacer parte

de él. La mejor forma de *hackear* el mundo es formar parte de él, ejercer una crítica comprometida, subversiva y activa.

La pregunta no es cómo *hackeamos* la IA sin usarla, sino cómo hacerlo desde adentro. ¿Cómo logramos que el sistema comercial, con sus enormes problemas éticos y ambientales, sea cuestionado desde las bibliotecas a partir del uso consciente de la IA? Debemos capacitarnos para aprender a implementar la IA como una herramienta que puede potencializar y optimizar algunos servicios bibliotecarios: la catalogación automatizada, la promoción de la lectura, el *marketing* bibliotecario... Y debe existir una intención en el estudio de los usuarios, en la creación, entrega y mejora de los servicios relacionados con el acceso al conocimiento. Por ejemplo, la IA nos ayudaría a organizar procesos que representan una carga tenaz de orden cognitivo, operativo y administrativo, y así tendríamos más

tiempo para trabajar en otras instancias y con las comunidades.

En el caso del promotor de lectura, adicional a sus acciones de mediación, está su experiencia en materia literaria, dado que es un conocedor de literatura infantil, juvenil y universal, y de otras formas de la escritura, la lectura y la oralidad. No es humanamente posible para este tipo de profesionales tener a la mano la gran infinidad de textos y documentos publicados, y ahí la IA desempeñaría un papel muy importante, pues el promotor necesita acceso a información de calidad para cumplir con su trabajo creativo en el diseño de acciones de pequeño, mediano y gran formato de índole literaria y académica. Conformar un equipo de promotores sería una opción idónea para dichos menesteres, pero a la postre estos encuentros de trabajo, que pueden ser muy enriquecedores, también estarían limitados y apremiados por la

escasez de tiempo. ¿Qué tal, entonces, contar con una IA que ayude a optimizar los recursos textuales sobre diferentes temáticas, en los formatos que se precisen, con todos los intertextos, hipotextos e hipertextos necesarios para obtener una gama de opciones lo suficientemente generosa y en tiempos más eficientes?

El primer paso sería entender los atributos y propósitos que podría aportar la IA a la promoción de la lectura, automatizando lo que se debe automatizar y dando lugar a un ejercicio creativo que esté en función de las comunidades. Luego vendrían el placer, el gusto y el amor, el arte por el arte. Si un promotor de lectura conoce bien lo que busca el usuario, es factible que pueda recomendarle libros mejores que los que ha solicitado. Tal vez eso no sea lo único que busque el lector, y el promotor podría ampliar esa búsqueda y convertirla en una experiencia.

Conversación con la IA

“Hola. Estoy hablando sobre IA y bibliotecas con un colega bibliotecario. ¿Tú vas a reemplazar las bibliotecas y a los promotores de lectura?”. La IA responde: “¿Cuál es el enfoque principal de la conversación sobre IA y bibliotecas?”. “Todo lo que nos puedas ofrecer”. La IA convierte la pregunta en cinco búsquedas diferentes: IA en bibliotecas, impacto de la IA en la promoción de lectura, IA y recomendación de libros, IA y análisis de datos, IA y automatización de tareas.

“No, la Inteligencia Artificial (IA) no tiene la intención de reemplazar las bibliotecas ni a los promotores de lectura, sino más bien la de complementar y enriquecer sus funciones. La IA puede ser una herramienta

poderosa para mejorar la eficiencia en la gestión de información, facilitar el acceso a recursos bibliográficos y personalizar recomendaciones de lectura. Sin embargo, el papel de las bibliotecas como espacios físicos de encuentro, aprendizaje y promoción de la lectura sigue siendo fundamental para las comunidades. Los promotores de lectura, con su labor de fomentar el hábito de la lectura y la apreciación por los libros, aportan un valor humano y emocional que la IA no puede replicar. En lugar de reemplazar, la IA puede ser una aliada valiosa para potenciar y enriquecer las experiencias bibliotecarias”.

Una de las respuestas conduce a <https://www.iaparabibliotecas.com/>, un proyecto desarrollado por Santiago Villegas y Cristian Maturana Maturana, bibliotecario chileno (director de innovación de la Biblioteca Santiago de Chile). Este proyecto surgió en 2023 a partir de inquietudes y

conversaciones sobre la IA en contextos bibliotecarios, y después de un curso de ocho horas que ambos diseñaron y publicaron en YouTube. El interés que despertaron en los más de tres mil bibliotecarios que se conectaron en todo el mundo fue el impulso para la creación del sitio web, donde hace poco se lanzó una actualización de este curso de acceso gratuito.

Como humanos, tenemos el derecho a la serendipia. Tenemos derecho a los descubrimientos accidentales. Justo eso es lo que no nos darán las máquinas, porque su aprendizaje profundo no se encuentra mediado por la experiencia de estar vivas, ni por la trascendencia de la percepción, por más que tengan miles y miles de millones de datos. Por esa misma razón no tienen conciencia: sus sofisticados y enigmáticos fundamentos pueden dejarnos atónitos, pero sus rudimentos serán siempre matemáticos, sin importar el nivel de complejidad que logren.

Ya lo dijimos: la máquina nos lee como un algoritmo, y sus algoritmos interactúan con la decodificación algorítmica que hacen de nosotros. Ahí es donde el promotor de lectura puede tener un papel verdaderamente transformador para las comunidades y para el individuo: en el acto de profundizar en lo humano para complementar la búsqueda de información, de tal manera que el usuario pueda alcanzar la serendipia. Y cualquier instrumento del que se valga para conseguirlo, de manera consciente, ética y responsable, será una mera herramienta.



Esta publicación es fruto de la estrategia
Mirar Distinto - Laboratorio LEO, realizada
por la Secretaría de Cultura Ciudadana de Medellín
y Comfenalco Antioquia para fomentar bibliotecas
más humanas en nuestras comunidades.
Medellín, Colombia, 2024.



Una publicación de:

Vigilado Superintendencia

Comfenalco
Antioquia

PCLEO
... Medellín
En Medellín
tenemos la patabra


Alcaldía de Medellín
Oficina de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Vigilado Supersubsidido

Una publicación de:

Comfenalco
Antioquia

PCLEO
...
En Medellín
tenemos *la palabra*



ISBN: 978-958-8479-39-2



9 789588 479392