



El Futuro del Trabajo y la IA Generativa

Educación, Periodismo y Arte

Resumen Ejecutivo
(Versión preliminar)

Cámara de Comercio de Bogotá
Gerencia de Proyectos Especiales
AI Policy Lab

Bogotá, D. C., mayo 2023

Tabla de Contenido

1. Introducción	4
2. Contexto	5
1. <i>¿Qué es la IA generativa?</i>	5
2. <i>Tipos de modelos de IA generativa</i>	5
3. <i>Aplicaciones de la IA generativa</i>	5
3. Impacto en los empleos y el futuro del trabajo	6
1. <i>Impacto potencial de la IA generativa en el mercado laboral</i>	7
2. <i>Trabajos más propensos a ser afectados por la IA generativa</i>	7
3. <i>Cómo la IA generativa esta cambiando la naturaleza del trabajo en diferentes industrias</i>	7
4. <i>Beneficios y desventajas de utilizar la IA generativa en el entorno laboral.</i>	8
5. <i>La capacitación de los trabajadores para adaptarse a nuevos roles.</i>	9
6. <i>Estado actual del mercado laboral colombiano.</i>	9
7. <i>¿Cómo afectará la IA generativa al mercado colombiano?</i>	9
4. Entrevistas	10
1. <i>Arte</i>	10
2. <i>Educación</i>	10
3. <i>Periodismo</i>	11
5. Recomendaciones de política pública:	12
6. Conclusión	13

Supervisado por:

María Lucía Villalba, Directora de Proyectos Especiales CCB

Autores:

María Paula Mujica, Líder Fellow AI Policy Lab CCB

María Paula Vargas, Fellow AI Policy Lab CCB

Agradecemos todos los comentarios y aportes de la Dra. Sandra Cortesi, Directora del proyecto Youth and Media en el Berkman Klein Center for Internet & Society de la Universidad de Harvard.

1. Introducción

Hoy en día, es difícil no escuchar sobre la Inteligencia Artificial (IA), especialmente desde el lanzamiento de ChatGPT, que ha vuelto a llamar la atención sobre las capacidades de esta tecnología. La Inteligencia Artificial Generativa (GAI) es un tipo de IA que genera nuevos resultados basados en los datos en los que ha sido entrenada, y ChatGPT es un ejemplo de GAI que ganó amplia atención desde su lanzamiento en noviembre de 2022. Aunque ha causado disrupciones en diferentes sectores, hay tres que han sido significativamente impactados: la educación, el periodismo y el arte, y este documento se enfocará en estudiar los impactos en estos tres sectores específicamente.

Por ejemplo, el uso de GAI en la educación ha generado preocupaciones acerca de cómo los estudiantes realizarán y entregarán ensayos redactados por la IA. El Departamento de Educación del Reino Unido ha resaltado tanto las oportunidades como los desafíos para el sector educativo en el uso de GAI. En el campo del periodismo, GAI se ha utilizado para crear artículos de noticias. La creación y producción de contenido son algunas de las aplicaciones más comunes de GAI, pues también ha sido utilizado para crear poesía, guiones y traducir textos. Además, el uso de GAI en las artes ha sido significativo, ya que la tecnología se utiliza para crear nuevas imágenes, música y actuación de voz.

En 2019, Colombia desarrolló su Política de Transformación Digital e Inteligencia Artificial a través de CONPES 3975 de 2019. Este documento establece 14 principios para el desarrollo de la IA en el país, incluyendo "políticas basadas en evidencia sobre el futuro del trabajo" para monitorear el impacto de esta tecnología en el mercado laboral. La estrategia nacional de Colombia sobre IA tiene como objetivo mejorar la generación de valor social y económico en el país mediante el uso estratégico de tecnologías digitales en los sectores público y privado, impulsar la productividad y promover el bienestar de los ciudadanos, así como generar habilitadores transversales para la transformación digital sectorial. De modo que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los desafíos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial (4RI).

De acuerdo con lo anterior y considerando la relevancia del impacto de la IA en el mercado laboral colombiano, la Presidencia de Colombia constituyó la Misión de Expertos en IA, cuyos objetivos incluían proporcionar recomendaciones en esta área. Los resultados de esta Misión se anunciaron en julio de 2022, con recomendaciones generales para el mercado laboral en el país y el desarrollo de nuevas habilidades para los trabajadores. Con estos esfuerzos, aunque Colombia ha avanzado en cuestiones de empleo en el marco del documento CONPES 3975, es necesario profundizar en áreas específicas y resaltar las oportunidades de mejora en capacitación, conocimiento sobre el tema y recursos de diversos tipos.

El impacto de la IA en el futuro del trabajo es un tema extenso, y en Colombia, la Misión de Expertos en IA ya abordó muchos puntos relevantes para el país. Este informe se centrará en el impacto de la IA y específicamente la IA Generativa, en tres sectores: educación, periodismo y arte. Dentro de estas áreas, se identificarán los roles o profesiones que se verán más afectadas, y se analizará como abordar, dentro del contexto colombiano, estos desafíos y oportunidades que esta tecnología brinda.

2. Contexto

1. ¿Qué es la IA generativa?

La comprensión del concepto de Inteligencia Artificial en general, y ahora de la IA generativa, aún no es completamente clara, ya que todavía no se ha determinado plenamente lo que esta tecnología debería lograr. ¿Hasta qué punto puede un sistema de IA comportarse como un humano? Esta pregunta ha sido abordada desde lo que se conoce como "La Prueba de Turing". Según Turing, la cuestión de si las máquinas pueden pensar no es digna de discusión en sí misma. Sin embargo, si se considera la pregunta más precisa de si una computadora digital puede hacerlo "bien" en un determinado tipo de juego que Turing describe como "El Juego de la Imitación", entonces tenemos una pregunta que merece ser discutida. Aunque esto se planteó antes de la invención de las computadoras, Turing pensó que no pasaría mucho tiempo antes de que existieran computadoras digitales que pudieran hacerlo "bien" en "El Juego de la Imitación". Parece que ahora hemos llegado a ese momento.

Lo revolucionario de la IA generativa es que ya no se limita a observar y clasificar patrones en el contenido, ahora tiene la capacidad de crear contenido a pedido. Los resultados de los modelos de IA generativa ahora están cumpliendo con lo que inicialmente prometieron, pueden ser indistinguibles del contenido generado por humanos. Pero ha sido un largo camino para llegar donde estamos y aún hay mucho más por recorrer.

2. Tipos de modelos de IA generativa

La IA generativa es un tipo de inteligencia artificial que permite a las máquinas crear nuevas muestras de datos, como texto, imágenes o audio. Las dos técnicas más comúnmente utilizadas en la IA generativa son las Redes Generativas Antagónicas (GAN) y los Transformers, que nos han permitido entrenar modelos más grandes sin tener que etiquetar todos los datos de antemano.

Otros tipos de IA generativa incluyen autoencoders, autoencoders variacionales, redes neuronales recurrentes, máquinas de Boltzmann y modelos de Markov. Los resultados de las herramientas de IA generativa depende de cómo estén diseñadas, de los datos con los que se entrenen, de sus capacidades y aplicaciones, y de las indicaciones o preguntas que se ingresen. Diferentes herramientas de IA generativa pueden tener diferentes capacidades y limitaciones, y es importante proporcionarles los comandos adecuados para obtener resultados precisos y relevantes.

3. Aplicaciones de la IA generativa

La IA generativa tiene numerosas aplicaciones en diversas industrias. En el ámbito legal, la IA generativa puede ayudar a analizar casos, contratos, pruebas y sugerir argumentos. En medicina, esta tecnología puede analizar candidatos para ensayos clínicos o de medicamentos y traducir entradas semánticas en imágenes realistas para diagnóstico. Las aplicaciones basadas en texto de la IA generativa pueden generar titulares, contenido publicitario, publicaciones en redes sociales y

recomendaciones de productos. Esta IA puede generar imágenes realistas a partir de descripciones de texto o modificar imágenes existentes, y los sistemas de predicción de video ayudan a detectar anomalías en la vigilancia. Las aplicaciones de audio basadas en esta tecnología, como los generadores de texto a voz, tienen riesgos relacionados con la suplantación de voz y la infracción de derechos de autor. Las aplicaciones de la IA generativa basadas en código son populares en el desarrollo de software para generar o revisar código y reducir errores.

La inteligencia artificial generativa (IAG) tiene una amplia gama de aplicaciones en diversas industrias, como la salud, la moda y el diseño, la banca, los viajes, el servicio al cliente, los recursos humanos, el marketing, el ámbito legal, la cadena de suministro y adquisiciones, las ventas, entre otros. Este informe se centra en sus posibles aplicaciones en educación, periodismo y artes. En educación, la IAG puede usarse para personalizar lecciones, adaptar el plan de estudios, crear materiales de curso únicos, brindar apoyo a los estudiantes e incluso calificar trabajos y exámenes. Sin embargo, existen preocupaciones sobre una dependencia excesiva de la tecnología, una comprensión limitada en ciertos temas y la privacidad y seguridad de los datos. En periodismo, la IAG se utiliza para aumentar la capacidad de reportaje y reducir costos variables.

No obstante, la personalización de noticias y el riesgo de noticias falsas es un tema preocupante que requiere de la intervención humana para corregir y verificar la información. En el arte, la IAG puede ayudar a los artistas a explorar su creatividad y plasmar sus ideas en imágenes. Sin embargo, existen preocupaciones sobre las réplicas del estilo de un artista sin su conocimiento o aprobación. En general, la eficiencia obtenida al utilizar la IAG puede acercarnos a adoptar esta tecnología, pero las consideraciones éticas y la intervención humana siguen siendo fundamentales.

3. Impacto en los empleos y el futuro del trabajo

El temor de que la automatización y la IA generativa causen desempleo no es nuevo, ya que cada revolución industrial ha generado preocupaciones similares. Sin embargo, los avances tecnológicos anteriores han llevado más a la sustitución de empleos que a su destrucción, creando nuevos empleos a medida que los antiguos se volvían obsoletos. Lo mismo podría decirse de la situación actual, donde la automatización puede aumentar el empleo a nivel empresarial y dar lugar a nuevas actividades económicas.

La automatización también podría ayudar a que las empresas sean más rentables, permitiéndoles expandirse y contratar a más trabajadores. Existe una fuerte complementariedad entre la automatización y el trabajo, lo que aumenta la producción, la productividad, las ganancias y la demanda de trabajo. Y, si el trabajo humano se volviera obsoleto, entonces el problema económico será de distribución y no de escasez.

A medida que las máquinas aprovechan su ventaja comparativa para reemplazar a los humanos en tareas rutinarias y predecibles, el entorno laboral está ampliando la ventaja comparativa de los trabajadores al enfocarse en habilidades como la resolución de problemas, la adaptabilidad y la creatividad. Por lo tanto, se espera que a largo plazo la IA generativa cambie el mercado laboral, con menos empleos disponibles en ciertas industrias mientras que van surgiendo nuevas oportunidades en otras.

1. Impacto potencial de la IA generativa en el mercado laboral

Un estudio realizado por Goldman Sachs predice que aproximadamente una cuarta parte de las tareas laborales actuales podrían ser automatizadas por IA en los Estados Unidos, siendo las profesiones administrativas y legales las que tienen una exposición particularmente alta. Sin embargo, la mayoría de los trabajos e industrias solo están parcialmente expuestos a la automatización y es más probable que sean complementados en lugar de sustituidos por la IA.

Los trabajos con al menos el 50% de las tareas ponderadas por importancia y complejidad expuestas a la automatización tienen más probabilidades de ser sustituidos por IA, mientras que los trabajos con una exposición del 10 al 49% son más propensos a complementarse con la IAG. Según el estudio, la IA generativa podría sustituir hasta una cuarta parte del trabajo actual y exponer el equivalente a 300 millones de empleos a la automatización a nivel mundial.

2. Trabajos más propensos a ser afectados por la IA generativa

La OCDE informa que la IA ha progresado más en tareas cognitivas no rutinarias, mientras que las habilidades físicas y psicomotoras han experimentado menos avances. Como resultado, las profesiones de alta cualificación y de cuello blanco han estado más expuestas a la automatización, mientras que los trabajos basados en tareas físicas han estado menos expuestos. Sin embargo, el impacto de la IA en el empleo no necesariamente es perjudicial, ya que una mayor exposición a la IA se ha asociado con un mayor crecimiento del empleo en ocupaciones que requieren habilidades digitales.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la IA no es una tecnología uniforme que pueda reemplazar todo el trabajo humano, y las categorías profesionales cualificadas que dependen de competencias sociales o cognitivas para gestionar problemas complejos están menos expuestas a la automatización. El impacto de la IA en el empleo dependerá de diversos factores, como el cambio tecnológico, las inversiones complementarias y el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

Es imperativo invertir en programas de educación y formación para ayudar a los trabajadores a desarrollar habilidades complementarias a la IA, junto con el desarrollo de políticas que protejan los derechos de los trabajadores y brinden protección social a aquellos que se vean desplazados por la automatización. En general, la IA puede ser una herramienta para aumentar la productividad y mejorar las capacidades humanas.

3. Cómo la IA generativa esta cambiando la naturaleza del trabajo en diferentes industrias

La IA generativa tiene el potencial de trastornar diversas industrias, incluyendo la farmacéutica, la investigación genética, la manufactura, la tecnología, la síntesis de imágenes, la síntesis espacial y la educación. Por ejemplo, se puede utilizar para diseñar proteínas para medicamentos, comprender la expresión genética, optimizar piezas y subconjuntos de máquinas, reemplazar ciertos puestos

tecnológicos, crear imágenes y espacios tridimensionales, y revitalizar la relevancia de las evaluaciones en la educación superior.

Sin embargo, existen preocupaciones acerca del posible mal uso de la IA en la generación de imágenes de eventos que nunca ocurrieron. No obstante, el avance de la IA puede permitir que los seres humanos se conviertan en mejores usuarios y administradores y no esclavos, de la tecnología.

4. Beneficios y desventajas de utilizar la IA generativa en el entorno laboral.

Los posibles beneficios y riesgos de la IA generativa pueden aplicarse ampliamente en todas las áreas de negocio. Si bien la automatización puede aumentar la productividad, mejorar la precisión, reducir costos y fomentar la personalización y la innovación, también plantea riesgos significativos para los usuarios y la sociedad, como lo son las preocupaciones sobre la privacidad, seguridad de los datos, transparencia de los algoritmos, reemplazo de empleos, confianza y problemas éticos y de gobernanza.

La IA generativa puede crear información falsa, difundir desinformación y perpetuar sesgos. Estas nuevas herramientas de IA pueden tener limitaciones, como estar limitadas a datos no actuales, brechas de conocimiento o proporcionar información errónea cuando la herramienta interpreta incorrectamente los comandos. Sin embargo, la IA generativa puede potenciar el progreso de manera positiva cuando la información que proporciona es utilizada éticamente o con buenas intenciones.

La misión de OpenAI, desarrolladora de herramientas de IA generativa como ChatGPT y DALL-E, es garantizar que la IA generativa beneficie a toda la humanidad. En línea con esta misión, ChatGPT se hizo accesible de forma gratuita para sus usuarios al momento de su lanzamiento para apoyar la democratización del conocimiento. Esto tiene el potencial de, por ejemplo, no solo allanar el camino para que los educadores accedan a herramientas de aprendizaje profundo, sino también mejorar la equidad y el acceso a la educación.

Sin embargo, las herramientas de IA generativa, como ChatGPT, podrían estar disponibles de forma gratuita y fácil solo por un período limitado e incluir un servicio de suscripción pago. Esto no solo va en contra de la democratización del conocimiento, sino que también podría ampliar el impacto de las brechas socioeconómicas al reducir el acceso para aquellos que no pueden pagar la tarifa premium y priorizar el acceso para aquellos que sí pueden. Por lo tanto, la paradoja inherente es que, si bien las herramientas de IA generativa tienen la capacidad de democratizar el acceso al conocimiento, la capacidad de acceder a estas herramientas puede estar limitada según los recursos disponibles, lo que genera problemas adicionales de equidad y accesibilidad.

En resumen, la desigualdad espacial, la propiedad de dispositivos y el acceso desigual a Internet ya contribuyen a la brecha digital que afecta de manera desproporcionada a los estudiantes ubicados en áreas remotas, incluidos los estudiantes indígenas. Prohibir las herramientas de IA generativa o restringir su uso sin un conjunto adecuado de principios para su uso, sólo profundizaría las desigualdades existentes, afectando probablemente no solo a los estudiantes, sino también a los trabajadores que ya pueden haber sido marginados y penalizados de manera injusta.

5. La capacitación de los trabajadores para adaptarse a nuevos roles.

En el panorama tecnológico actual, que cambia rápidamente, la capacitación de los trabajadores se ha vuelto cada vez más crucial para mantener la competitividad y evitar el desplazamiento laboral. Sin embargo, la necesidad de mejorar las habilidades y adquirir nuevas destrezas va más allá de aquellos empleos que se ven directamente amenazados por la automatización.

Los trabajadores de todas las industrias pueden beneficiarse de la mejora de sus habilidades para mantenerse al día con los avances tecnológicos y mantener su relevancia en el mercado laboral. Las empresas están reconociendo esto y están invirtiendo más en programas de capacitación para sus empleados con el fin de cerrar las brechas y satisfacer las necesidades de su negocio. La mejora de las habilidades no solo beneficia a los trabajadores individualmente, sino que también puede conducir a un aumento de la productividad y la competitividad para las empresas.

Invertir en el capital humano se ha convertido en una estrategia crucial para cualquier plan de negocio a largo plazo. Las habilidades que complementan el cambio tecnológico, en lugar de sustituirlo, se volverán cada vez más importantes. Por lo tanto, las empresas deben centrarse en capacitar a su fuerza laboral actual y atraer nuevos talentos con las habilidades adecuadas para prosperar en la economía actual.

6. Estado actual del mercado laboral colombiano.

Colombia cuenta con una sólida base para la estabilidad macroeconómica, pero la alta tasa de informalidad y la falta de protección social y derechos de pensión para los trabajadores plantean desafíos para la reducción de la pobreza. La pandemia de COVID-19 provocó la pérdida de más de 5,3 millones de empleos en el país, y aunque ha habido cierta recuperación, las proyecciones de crecimiento del PIB son modestas. Las empresas privadas han experimentado un fuerte crecimiento del empleo, pero las presiones económicas pueden poner a prueba la capacidad del mercado laboral para seguir generando empleo. A pesar de algunas tendencias positivas, el desafío de reducir la pobreza en Colombia sigue siendo significativo.

7. ¿Cómo afectará la IA generativa al mercado colombiano?

Goldman Sachs sugiere que la inteligencia artificial puede tener un impacto limitado en la automatización laboral de las economías de mercados emergentes (ME) debido a diferencias significativas en la composición y enfoques de producción del sector agrícola entre las ME y las economías de mercado desarrolladas. Los países en desarrollo pueden necesitar construir sus propias industrias de servicios centradas en el ser humano, ya que la automatización en las fábricas ha reducido significativamente la necesidad de externalizar la producción hacia países con mano de obra más barata.

Sin embargo, la cuarta revolución industrial es una oportunidad para que los países en desarrollo aceleren su crecimiento y reduzcan la desigualdad de ingresos con las economías desarrolladas. Hay tres líneas esenciales de acción de políticas públicas: (i) una estrategia de política industrial que estimule y facilite la adopción de inteligencia artificial y otras tecnologías, (ii) una estrategia de

educación e inversión en capital humano, y (iii) una estrategia de protección social para ayudar a aquellos que enfrentan dificultades para la reinserción en el mercado laboral.

4. Entrevistas

Para explorar las consecuencias y desafíos que trae consigo la introducción de la inteligencia artificial generativa en los campos del arte, el periodismo y la educación en Colombia, realizamos 14 entrevistas con diversos actores relevantes en cada uno de estos ámbitos. A continuación, presentamos las diferentes variantes y realidades que han afectado de manera disruptiva estos tres sectores:

1. Arte

Para analizar cómo la inteligencia artificial generativa está transformando el mundo del arte en Colombia, realizamos cinco entrevistas con artistas que trabajan en diferentes campos del sector. Con estas entrevistas, buscamos comprender cómo la inteligencia artificial generativa está cambiando la creación artística en Colombia y cómo los artistas locales se están adaptando a estos cambios.

La IAG representa un potencial inimaginable para que las personas experimenten a través de la programación para crear arte. Especialmente, porque ahora se puede interactuar conceptualmente con la IA: "estos grandes algoritmos de lenguaje son nuestro inconsciente colectivo", como expresó un artista, por lo que el uso de la inteligencia artificial nos permite aprender mucho sobre los seres humanos. Sin embargo, la inteligencia artificial generativa no puede operar según criterios éticos, lo que conlleva ciertos inconvenientes en su uso.

Los desafíos incluyen preguntas sobre la protección de la propiedad intelectual y la capacidad de la inteligencia artificial generativa para distinguir la verdad de la falsedad y crear algo verdaderamente novedoso. Sin embargo, según los artistas entrevistados, existe nostalgia y admiración por las creaciones humanas, como se muestra en las pinturas de arte tradicional que aún se venden por grandes sumas de dinero en Sotheby's y Christie's. Cuanta más oferta de arte creado por máquinas, más se exaltará y apreciará el arte manual.

Es probable que las nuevas categorías artísticas generadas por la influencia de la inteligencia artificial generativa no reemplacen a las existentes, pero como se ha demostrado históricamente en el mundo del arte, es probable que coexistan entre sí, al igual que el arte abstracto, el performance y otros elementos disruptivos que coexisten en la actualidad. Si bien la IA brinda acceso a una gran cantidad de conocimientos, la creatividad humana es lo que realmente distingue a los seres humanos.

2. Educación

La disrupción causada por ChatGPT, una herramienta de inteligencia artificial generativa que puede realizar tareas complejas como escribir un ensayo o resumir textos académicos, ha generado

sentimientos encontrados entre los maestros y educadores. Mientras que algunos lo ven como el futuro de la enseñanza y el aprendizaje, otros lo perciben como una amenaza que podría hacer que los maestros y los estudiantes sean perezosos y tengan habilidades analíticas limitadas.

Presentamos perspectivas de personas en Colombia, incluida la Secretaria de Educación de Bogotá, Edna Bonilla, quien cree que la inteligencia artificial generativa debe usarse como una herramienta que apoye la práctica pedagógica dentro y fuera del aula y que no puede reemplazar el papel de los maestros. Del mismo modo, es importante resaltar las habilidades blandas que la IA no puede potenciar, como la empatía y el pensamiento crítico, y la necesidad de desarrollar habilidades de programación para comprender e interactuar mejor con las herramientas de IA.

Aunque no es específico de la IAG, en todas las entrevistas, la conectividad a Internet seguía surgiendo como uno de los mayores desafíos que el país enfrenta para la apropiación de las nuevas tecnologías. Este es un factor esencial para poder aprovechar lo que la inteligencia artificial ofrece a los estudiantes. Enfrentar la mayoría de los desafíos que plantea la IAG no es posible si no trabajamos para mejorar la conectividad al mismo tiempo.

3. Periodismo

El impacto de la inteligencia artificial en el periodismo se describe a través de los conocimientos obtenidos en entrevistas con tres periodistas colombianos: Mauricio Jaramillo, con casi 30 años de experiencia; Tatiana Jaramillo, editora de audiencia en la revista Cambio Colombia; y Alejandro Santos, director de contenido de Prisa Media, quien fue presidente y director de la revista Semana, uno de los medios de comunicación más respetados de América Latina.

Si bien la inteligencia artificial puede automatizar procesos como la generación de tweets y ayudar a los periodistas a ahorrar tiempo y esfuerzo al obtener información, la generación de texto por parte de algoritmos de IA no siempre es precisa. Además, el aumento de la desinformación en las redes sociales e Internet ha hecho que sea más importante que nunca garantizar que los valores éticos y morales guíen las prácticas periodísticas. La IA debe utilizarse como una herramienta al servicio de estos valores y no para reemplazarlos.

La calidad de la información en la era digital se ha visto afectada por un enfoque comercial en las redes sociales, lo cual marginaliza a los creadores de contenido serio y responsable. Por lo tanto, los periodistas deben abrazar la tecnología para reinventarse y superar el miedo a estas nuevas herramientas, trabajando en su marca digital personal y reputación para seguir siendo relevantes en el entorno periodístico actual.

La responsabilidad de los medios de comunicación en promover debates en torno a la IA va más allá del impacto que pueda tener en el mundo periodístico. Es crucial encontrar formas de utilizar mejor estas herramientas y ofrecer una plataforma para que diversos actores de la sociedad participen en discusiones sobre los desafíos y oportunidades que presentan estas tecnologías. Esto incluye no solo a académicos, sino también a representantes del sector público y privado, corporaciones y otros interesados. A través de estas discusiones, podemos desarrollar proyectos innovadores que inspiren

a otros, al tiempo que nos centramos en cómo regular la IA para prevenir la destrucción de empleos y cerrar las brechas sociales en nuestras comunidades.

5. Recomendaciones de política pública:

Después de revisar la última literatura sobre la inteligencia artificial generativa y realizar entrevistas con destacados expertos en el campo, hemos elaborado una lista de recomendaciones de políticas clave que creemos deben ser consideradas:

- Es necesario revisar y aclarar las leyes de derechos de autor en relación a la música generada por inteligencia artificial (IA), por eso, con los últimos avances tecnológicos, como la IA generativa, que puede ayudar a los artistas a producir proyectos más cohesionados y concretos, y con el fin de asegurar que los artistas reciban una compensación justa, se recomienda establecer regulaciones claras y completas en cuanto al pago de regalías, especialmente en la industria musical.

Estas regulaciones proporcionarían un sistema justo y transparente para que los artistas y creadores reciban una compensación por su trabajo creativo, al tiempo que establecen estándares de la industria para que las empresas y plataformas. Al establecer estas regulaciones y aprovechar tecnologías emergentes como el blockchain, la industria musical puede volverse más ética y responsable, beneficiando a todos los actores involucrados.

- Es importante proporcionar capacitación a los docentes para que puedan comprender el funcionamiento y el potencial de las nuevas herramientas generativas de IA en su labor educativa, lo que les permitirá incorporar eficazmente estas herramientas en sus planes de enseñanza y evitar actitudes prohibicionistas debido a la ignorancia. Esto permitirá una mayor difusión del conocimiento entre los estudiantes, logrando un mayor alcance en la aplicación de estas tecnologías en el ámbito educativo.
- Promover la conciencia y comprensión de las herramientas de IA generativa en la educación formal en todos los niveles, así como en la educación informal para los sectores público, privado y empresarial en todas las áreas y no solo en aquellas directamente relacionadas con la tecnología. Mostrar la IA generativa como un activo valioso y una oportunidad que debe ser implementada con enfoque ético y responsable. Esto ayudará a cultivar el talento necesario para satisfacer las demandas de nuestra sociedad y permitirá a individuos y a organizaciones aprovechar todo el potencial de estas tecnologías.
- Con el fin de brindar un acceso generalizado a las herramientas de IA generativa, es necesario invertir en conectividad en todas las regiones del país para evitar ampliar la brecha digital existente. Las tecnologías de IA generativa van a permear todos los sectores de la sociedad, y la falta de práctica puede generar desequilibrios significativos entre las habilidades de aquellos familiarizados con la IA generativa y aquellos que no lo están. Por lo tanto, garantizar un acceso igualitario a estas tecnologías es fundamental para promover un campo de juego equitativo y evitar disparidades adicionales en el futuro.

- Cuanto antes se incorporen las herramientas de IA generativa en el proceso de aprendizaje, menos disruptivas van a ser estas herramientas. Una inversión en educación infantil temprana a través de diferentes métodos, que incluya habilidades de razonamiento y programación temprana, puede permitir que los niños desarrollen desde una edad temprana una comprensión crítica de cómo deben utilizarse las herramientas de IA generativa. La cultura es esencial para construir una sociedad que piense críticamente y exija el uso ético y responsable de estas tecnologías.
- Teniendo en cuenta que muchas escuelas privadas ya están adoptando un enfoque particular hacia la IA generativa, y para evitar que la brecha digital se amplíe, el Ministerio de Educación puede promover una estrategia para incluir la enseñanza de nuevas tecnologías, incluyendo la inteligencia artificial generativa, en el currículo de las escuelas públicas y privadas. Esto garantizará que todos los estudiantes tengan acceso a una educación actualizada y relevante, lo que les permitirá estar preparados para el futuro mercado laboral.
- La responsabilidad de los medios de comunicación en fomentar discusiones sobre la inteligencia artificial va más allá del impacto que pueda tener en el mundo del periodismo. Es crucial encontrar formas de utilizar mejor estas herramientas y ofrecer una plataforma para que diversos actores de la sociedad participen en debates sobre los desafíos y oportunidades que presentan estas tecnologías. Esto incluye no solo a académicos, sino también a representantes de los sectores público y privado, empresas y otros actores involucrados. A través de estas discusiones, podemos desarrollar proyectos innovadores que inspiren a otros, al mismo tiempo que nos enfocamos en cómo regular la inteligencia artificial para prevenir la destrucción de empleos y cerrar las brechas sociales en nuestras comunidades.
- En cuanto al contexto colombiano, existe un debate en curso sobre la regulación de la inteligencia artificial y mucha incertidumbre en torno a ello. Al pensar en esto, es importante que los reguladores consideren el contexto internacional, así como la realidad colombiana, considerándola como un eje central para garantizar que se adapte adecuadamente a las necesidades y desafíos del país. Las regulaciones promulgadas de manera rápida pueden obstaculizar el progreso y limitar nuevas oportunidades de crecimiento. Se recomienda establecer regulaciones conjuntas que involucren a diferentes actores, permitiéndoles compartir aportes y perspectivas.

6. Conclusión

La inteligencia artificial está aquí para quedarse, y si los últimos meses son indicativos, la inteligencia artificial generativa continuará avanzando a una velocidad que resulta difícil de seguir desde una perspectiva regulatoria y de políticas. Sin embargo, existen ciertas acciones que se pueden tomar en Colombia para mitigar los riesgos y desafíos que esta tecnología plantea.

Aunque existen diferencias en la conectividad y el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial, los desafíos para Colombia en cuanto al periodismo y las artes no son diferentes de los que

el mundo enfrenta. En el caso de las artes, las preguntas sobre el uso adecuado y justo que hacen los modelos de lenguaje, los derechos de autor o de código abierto son preguntas a las que incluso hoy en Colombia no tenemos respuesta. Los artistas están preocupados por el uso de su trabajo para estos modelos y por el reconocimiento respecto al trabajo producido por ellos. Desde un punto de vista técnico, la interrupción se compara con la creada por la fotografía, surgió un nuevo "tipo" de arte y las técnicas tradicionales permanecieron. Sin embargo, sigue siendo importante que los artistas aprendan sobre las nuevas herramientas y cómo utilizarlas a su favor, rechazarlas o ignorarlas no las hará desaparecer.

En el caso del periodismo, la inteligencia artificial ha estado causando cambios desde hace tiempo, se han implementado métodos para recopilar y analizar información por diferentes grupos de medios. Hasta ahora, la inteligencia artificial ha tenido límites en la información disponible para el modelo, pero es algo que puede cambiar en un futuro cercano. Los periodistas tienen la responsabilidad de utilizar la IA generativa de manera ética, considerando posibles problemas de desinformación y deepfakes. La IA generativa seguirá avanzando, y necesitan mantenerse al día con estos avances para poder, cuando sea posible, prepararse para ellos.

Finalmente, en cuanto a la educación, Colombia enfrenta un gran desafío. El sistema de educación pública no puede adaptarse a los cambios tan fácilmente como muchas de las escuelas privadas pueden hacerlo, lo que puede ampliar aún más la brecha digital que existe en el país, sin mencionar las consecuencias sociales y económicas para aquellos que no logren adaptarse. Vemos que hay una tendencia a adoptar la IA generativa en lugar de rechazarla o prohibirla, lo cual es un primer paso, pero la capacitación de los maestros es necesaria y debe ser una prioridad. Hay diferentes formas de incorporar habilidades de programación en el aula sin utilizar internet, con juegos y otras actividades, pero los maestros necesitan aprender cómo hacerlo y requieren apoyo por parte del gobierno y dentro de las instituciones para tener las herramientas que necesitan.