



Transhumanismo aplicado: el uso de las Inteligencias Artificiales en las organizaciones de la sociedad civil Applied transhumanism: the use of Artificial Intelligence in civil society organizations

Fernando Montoya Vargas ^[1]

[1] Académico independiente.

[1] fernando.montoyav@gmail.com

Resumen: El presente artículo desarrolla una reflexión sobre el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones de la sociedad civil partiendo de una visión transhumanista. En un principio, se aborda el Transhumanismo a partir de sus principales teorías, considerando a esta corriente como aquella reflexión filosófica que postula el mejoramiento de las condiciones y vida humana a través de las tecnologías. Enseguida, se abordan diferentes definiciones sobre inteligencia artificial, el vínculo como medio para la mejora humana y social. Posteriormente se enuncian y analizan ejemplos del uso de aplicaciones informáticas basadas en inteligencia artificial por parte de organizaciones de la sociedad civil. Finalmente, se analiza la percepción que tienen diversas organizaciones sociales mexicanas en el uso de sistemas de la inteligencia artificial. Para el desarrollo de este apartado resultó fundamental el análisis de datos obtenidos mediante una encuesta realizada a organizaciones localizadas en diferentes estados. Se concluye que si bien el uso de las inteligencias artificiales por parte de organizaciones de la sociedad civil ha tenido diversos impactos sociales aún se poseen obstáculos para una aplicación efectiva.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Transhumanismo, Sociedad Civil, Aplicación Informática, Desarrollo.

Abstract: This article develops an analysis on the use of artificial intelligence in civil society organizations from a transhumanist perspective. Initially, Transhumanism is addressed through its main theories, considering this movement as a philosophical system that enables the enhancement of human conditions and life through technologies. Then, various definitions of artificial intelligence are discussed, along with its role as a means for human and social improvement. Subsequently, examples of the use of computer applications based on artificial intelligence by civil society organizations are outlined and analyzed. Finally, the perception of various Mexican social organizations regarding the use of artificial intelligence systems is analyzed. For the development of this section, the analysis of data obtained through a survey conducted with organizations located in different states was fundamental. It is concluded that while the use of artificial intelligences by civil society organizations has had various social impacts, there are still obstacles to effective application.

Keywords: Artificial Intelligence, Transhumanism, Civil Society, Applications of AI, Development.

1. Introducción

El transhumanismo, como corriente filosófica, movimiento intelectual y cultural, afirma la posibilidad de mejorar la condición humana a través de la razón aplicada, específicamente mediante el desarrollo de tecnologías para el mejoramiento de capacidades intelectuales, físicas y psicológicas. Mirada desde esta óptica, la inteligencia artificial (IA) emerge como un modelo de análisis transhumanista al ser un medio desarrollado a través de redes neuronales artificiales que asemeja la inteligencia y racionalidad humanas, en beneficio de la misma humanidad. Su uso social ha sido ampliamente discutido y analizado por lo que resulta crucial su análisis desde aquellos actores que trabajan estrechamente con poblaciones como son las organizaciones de la sociedad civil.

Este estudio, de conformidad con los límites de extensión del género artículo científico, efectúa un balance de las diferentes obras y autores que apuntalaron, con sus aportes, el aparato teórico y analítico sobre el transhumanismo y la IA y, simultáneamente, pretende analizar su influencia en la praxis de las organizaciones sociales.

Para este propósito, la metodología utilizada fue la revisión documental de artículos académicos, científicos y de divulgación. El criterio de búsqueda se basó, principalmente, en recabar notas periodísticas, estudios y artículos académicos. Paralelamente, se valió del análisis de los resultados obtenidos por levantamiento de encuesta a organizaciones que desearon responder preguntas relativas al uso de la IA. La principal limitante de la investigación fue la poca información conseguida para poder realizar una evaluación o medición más amplia sobre las acciones generadas por las OSC mexicanas con el apoyo de la IA.

2. El transhumanismo y su visión sobre la IA

El transhumanismo, como corriente filosófica, ha generado un importante interés en las últimas décadas debido a que postula mejoras en la condición y vida humana a través de tecnologías avanzadas como son: la biotecnología, la nanotecnología y la inteligencia artificial. Pensadores y filósofos como Peter Sloterdijk, Jürgen Habermas, Nick Bostrom o Michael Sandel han puesto en escena la discusión en torno al eje de esta corriente: la creación de un 'nuevo ser humano'.

En 1990 el movimiento transhumanista emerge a partir del artículo "Transhumanismo: hacia una filosofía futurista" realizado por Max O'Connor (mejor conocido como Max More) [1], sin embargo, fue en el año de 1957, cuando el biólogo inglés Julian Huxley (quien fuera además el primer presidente de la UNESCO) acuñó en el ensayo "New Bottles for New Wine" el término 'transhumanismo': "La especie humana puede, si así quiere, trascenderse a sí misma en su integridad, como humanidad. Necesitamos un ser humano para esa nueva creencia. Quizás el transhumanismo pueda servir: el ser humano sigue siendo ser humano, pero trascendiéndose a sí mismo, realizando nuevas posibilidades de y para su naturaleza" [2].

Huxley, de esta manera, propone el término 'transhumanismo' para referirse a la perspectiva según la cual el ser humano puede mejorarse a sí mismo a través de la ciencia y de la tecnología, desde el punto de vista de la genética o desde la ambiental y social.

More, en el artículo anteriormente citado, definía al 'transhumanismo' como aquel conjunto de ideas filosóficas cuyo fin es guiarnos hacia una condición posthumana, en donde el ser humano se vale meramente de la tecnología.

Reconocía que este transhumanismo en mucho compartía con el humanismo clásico en especial el respeto y apoyo de la razón y el compromiso con el progreso, sin embargo, apuntaba diferencias en fines y medios, pues el 'transhumanismo' aspira a cambiar no solo las condiciones de la existencia humana, sino su propia naturaleza (biológica, genética) basándose a través de las nuevas ciencias: biotecnología, nanotecnología e inteligencias artificiales.

El transhumanismo también puede definirse como "un movimiento cultural, intelectual y científico que afirma el deber moral de mejorar las capacidades físicas y cognitivas de la especie humana, y de aplicar en el ser humano las nuevas tecnologías, para que se puedan eliminar aspectos no deseados y no necesarios de la condición humana, como son: el sufrimiento, la enfermedad, el envejecimiento y hasta la condición mortal" [3].

La corriente filosófica transhumanista promulga, en términos generales, el mejoramiento del ser humano: aliviar enfermedades y encontrarles cura o solución; el aumento de capacidades físicas y cognitivas; la prolongación

y mejoramiento de la vida y, en el límite poshumano, futurista y ficcional, la creación de una especie post-humana (cyborgs) así como de la inmortalidad humana.

La corriente transhumanista es poseedora de dos vertientes: la computacional y la biotecnológica. La primera se refiere principalmente a las inteligencias artificiales, contando con autores como son Kurzweil [4] y Bostrom [5], y aspira hacia la generación de la especie transhumana (cyborg) en donde la constitución biológica se funde con la tecnológica y así mejorar las capacidades físicas y cognitivas del nuevo ser emergente.

Para el transhumanista computacional no es que exista una analogía entre el cerebro y el ordenador, sino que el mismo cerebro hace las veces de un ordenador, posibilitando integrar uno en otro. Dicho de otra forma, el cerebro humano es un tipo de ordenador digital, siendo la mente un programa que pueda ser trasladado al CPU de un robot.

Pero un cerebro y un ordenador son dos realidades distintas. No es que el material del que están hechos no sea el mismo, sino que los sistemas de inteligencia artificial carecen de comprensión semántica (apotética, esto es, los objetos o conductas que los seres humanos perciben en su entorno), al ser reducido todo a procesos sintácticos (paratéticos, esto es, objetos procesados por el mundo físico), como es el caso del ChatGPT donde los significantes de esta aplicación trabajan en función de la concatenación con otros significantes, determinando un lenguaje-máquina.

De esta forma, se infiere que la inteligencia de los sistemas con IA es deductiva e inductiva, mas no abductiva (es decir, regida bajo razonamientos hipotéticos que buscan explicar fenómenos).

Aunque actualmente se estila hablar de aprendizaje de las máquinas, es el ser humano quien aprende con la asistencia de las máquinas. Es la humanidad que amplía y externaliza la inteligencia con ayuda de la inteligencia artificial. Las nuevas tecnologías, como es la IA, compelen a potenciar aquellos rasgos que distinguen al ser humano con otras especies. Así, el transhumanismo, en su optimismo, traspone para todas las personas aquello que puede ser meramente del interés de una parte: representa una demanda de acceso a tecnologías de manera equitativa, sea cual fuere las condiciones económicas, sociales, culturales, en aras del beneficio del conjunto.

En este punto, hay quienes demandan que los estados intervengan con políticas públicas para promover investigaciones relacionadas con este futuro tecnológico y la participación de la sociedad civil) [6] y quienes, por el contrario, abogan por la completa desregulación para que cada individuo realice los cambios oportunos por sí mismo [7].

El transhumanista aprecia que las nuevas tecnologías incentivan e introducen en el mundo la realización de valores asentados [8] pues vuelven una posibilidad real el mejoramiento humano y promueven la organización de la sociedad en torno a él. Hay un optimismo sobre la tecnología porque ella es resultado de esas capacidades humanas; por tanto, librada a su desarrollo y sin control externo, no hará otra cosa que promover esas mismas capacidades que se hallan en su origen [9].

2.1. Aproximaciones a una definición de inteligencia artificial

Como antecedente de la inteligencia artificial puede señalarse lo realizado por el matemático Alan Turing a mediados del siglo XX. En 1935, el científico británico describió una máquina computacional con memoria ilimitada que podía operar gracias a un escáner. Así, el test de Turing resulta ser una prueba de la habilidad de una máquina para mostrar un comportamiento de inteligencia similar a la humana. Una máquina que sea capaz de pasar el test de manera correcta, impedirá a una persona distinguir si las respuestas provienen de otra persona o de una máquina. Este sistema es usado, por ejemplo, en el *captcha* de los formularios de páginas web.

La IA, por tanto, puede definirse como la capacidad de aprender a partir de la información previa y no de la programación que poseen ciertas máquinas gracias a programas computacionales. Estos programas son conocidos como *machine learning* y *deep learning*, teniendo como diferencia que la segunda emplea redes neuronales que desempeñan tareas funcionales [10].

Autores como Meseguer y López de Mántaras [11] clasifican a la inteligencia artificial en dos vertientes: 'débil' y 'fuerte'. La IA en su vertiente 'débil' refiere a la ciencia e ingeniería que permite generar y programar ordenadores que realicen tareas que requieren inteligencia; por su parte, la IA 'fuerte' sería aquella ingeniería que posibilitaría replicar la inteligencia humana mediante máquinas.

Desde otra óptica, la inteligencia artificial puede ser entendida como aquella ciencia que mediante el diseño de modelos computacionales tiene como fin la generación de entidades *cuasi* humanas capaces de comunicarse bajo el mismo lenguaje y con las mismas competencias de interlocución [12]. En el universo de la IA es usado el concepto

de 'lenguaje natural' entendido como el estudio y desarrollo de algoritmos y sistemas que permiten a las computadoras comprender, interpretar, manipular y generar lenguaje humano. El proceso de lenguaje natural involucra diversas tareas, como es el reconocimiento de voz, el análisis sintáctico, la extracción de información, el análisis semántico, la generación de texto y el diálogo con el usuario.

Igualmente se ha entendido a la IA como "una disciplina académica relacionada con la teoría de la computación cuyo objetivo es emular algunas de las facultades intelectuales humanas en sistemas artificiales" [13]. Esta definición permite ubicar, por un lado, los procesos de percepción sensorial y procesos de reconocimiento de patrones y, además, la resolución de problemas de carácter abstracto como la demostración de teoremas matemáticos, programación de lenguaje, traducción de textos, resolución de problemas.

Ahora, desde una perspectiva ontológica la IA puede ser comprendida como la ciencia que, mediante el diseño de modelos computacionales, tiene como fin último la construcción de un ente casi humano capaz de comunicarse en la misma lengua y con la misma competencia de sus interlocutores humanos [14].

2.2. ¿IA como medio para la mejora humana?

En el marco del transhumanismo, puede observarse, por lo menos, dos posturas encontradas sobre el impacto de la inteligencia artificial en la sociedad. Primeramente, aquella que supone en la IA una herramienta multidimensional para el perfeccionamiento de las condiciones de la vida humana, al suplantarse oficios que requerirían mayor inversión de tiempo, adelantar trabajos, procesos y toma de decisiones de manera autónoma y eficaz en función de intereses y necesidades de las personas. Por otro lado, la voz crítica que presagia en la IA la posibilidad de alterar erróneamente el curso histórico de las sociedades en el siglo XXI.

Como sea, las inteligencias artificiales, materializadas en aplicaciones, plataformas digitales u otras tecnologías, han demostrado una versatilidad para coadyuvar en actividades humanas como es la educación, la salud, las finanzas, la recreación o entretenimiento e, incluso, la seguridad humana. Por ejemplo, existen aplicaciones móviles basadas en IA, como *Idoctus* y *Endomondo*, que permiten desarrollar un diagnóstico médico de diversas patologías, o bien, *The Law Guide* y *SmartLeges*, que permiten realizar búsquedas de términos y definiciones legales, sin tener conexión a internet.

Aún así la IA, en sus diferentes manifestaciones, es susceptible a una revisión ética, por los riesgos que implica su existencia y evolución constante: se trata de una entidad con capacidad de actuar con autonomía, aprender y auto-modelarse a partir de experiencias individuales y colectivas.

En este escenario, el principio de *ratio* política puede verse alterado, tal y como lo entiende Enrique Dussel [15], porque la generación de un nuevo orden mundial cuya dominación sea por la IA, en cuanto razón práctica material, no solo se ocuparía de la reproducción de condiciones benéficas para la vida humana, sino de la introducción de una fuerza ajena a la humanidad en procesos clave para el mantenimiento del equilibrio del sistema político y social, como es la producción de bienes y servicios o bien, del conocimiento.

Incluso, pudiera argumentarse que la IA facilitaría la reducción de jornadas laborales para beneficio de las personas, incrementando simultáneamente espacios de recreación, convivencia y formación y que, además, las pérdidas potenciales de empleos suplantados por inteligencias artificiales serán remediadas por políticas públicas que garantizarían ingresos básicos para las personas, similar a las experiencias de seguridad social en el estado de bienestar, posterior a la segunda guerra mundial.

A esto puede añadirse que los beneficios de las inteligencias artificiales podrían ser monopolizados a través de élites empresariales o bien políticas y que, más allá de servir como catalizadores o puentes para contrarrestar las desigualdades sociales, las incrementarían pues dotaría a unos pocos de ventajas, en detrimento de quienes no tengan acceso a estas tecnologías.

Igualmente, las inteligencias artificiales podrían potenciar mecanismos de control social por parte de los gobiernos, deteriorando el tejido social, la participación ciudadana o la rendición de cuentas, logros históricos gracias a luchas sociales. Si esta afirmación resulta ser exagerada, valdría la pena revisar el funcionamiento del Sistema de Crédito Social en China, el cual combina *software* de reconocimiento facial, geolocalización en tiempo real e inteligencias artificiales, para recompensar o castigar a las personas con escala de puntuación, en ciertos casos donde se atenta contra la ideología del sistema, traducándose en la prohibición de salir del país u optar por un crédito bancario [16].

Por lo anterior, pueden inferirse una serie de criterios normativos con sentido ético, que permitan regular a las IA en sociedades:

- i. El desarrollo consensuado de un marco legislativo internacional que subordine el diseño, producción y aplicación de la IA a la dignidad humana.
- ii. Puntualización de principios éticos y axiológicos que otorguen sentido a la IA como herramienta al servicio del desarrollo de las capacidades humanas [17].
- iii. Sancionar la instrumentalización de la condición humana por la fusión de implantes tecnológicos de IA, que transformen conciencia y nublen el criterio ético de las personas de ser y obrar con libertad.
- iv. Sancionar el uso de la IA como dispositivo de control social.
- v. Una agenda legislativa con esta propuesta puede ser suficiente para que la sociedad civil organizada implemente, en conjunto con los gobiernos, el buen uso de la IA y así defender el derecho del acceso igualitario de tecnologías y uso de la IA.

2.3. Transhumanismo e IA en la práctica social

Se ha señalado en páginas anteriores que el transhumanismo tiene como objetivo principal la transformación de la condición humana a través del desarrollo de tecnologías, mejorando las capacidades humanas analíticas o cognitivas. A la par, las inteligencias artificiales son ubicadas como sistemas informáticos diseñados para generar interacciones o interlocuciones racionales y lingüísticas humano-máquina. En este sentido, si el fin último de las IA es facilitar a las personas la resolución de problemas de manera innovadora y eficiente, trasladar ese valor a entidades sociales resulta ser un reto.

La mayor parte de los esfuerzos científicos se centran en la generación de nuevos diseños y procesos con IA, que permitan cubrir las necesidades de la sociedad y conseguir así un elevado estado de bienestar. Puntualmente, la tecnología puede ser usada, por ejemplo, para la protección del medio ambiente al buscar formas innovadoras de sostenibilidad, sin provocar el agotamiento de recursos naturales o la generación de contaminantes.

Gracias a la IA, por ejemplo, existen modelos de predicción climática al procesar considerables cantidades de datos meteorológicos en tiempo real. Ocurre con las sequías al hacer uso de modelos avanzados que permiten analizar datos históricos y actuales sobre precipitaciones, temperaturas y patrones de humedad, coadyuvando a conocer con anticipación periodos de sequía y planificando medidas preventivas [18].

En Argentina existe el proyecto 'Prevenir' (Pronóstico y Alerta de Eventos de Inundaciones Repentinas), que busca desarrollar un sistema informático basado en IA alertando tempranamente a las autoridades las inundaciones urbanas de dos cuencas densamente pobladas y en situación de vulnerabilidad, ubicadas en Buenos Aires y Córdoba.

En eficiencia energética la IA ha jugado un papel importante para beneficio de la sociedad pues ha permitido diseñar sistemas de mantenimiento predictivo para optimizar el consumo energético en edificios y ciudades, ajustando de manera automática la iluminación, la calefacción y la refrigeración de acuerdo a las necesidades. Lo anterior permite la reducción de emisiones de carbono y de costos.

En el ámbito de la agricultura y los beneficios que puede ofrecer la IA, existen modelos de sensores y drones para monitorear cultivos en tiempo real, permitiendo la identificación de enfermedades y la optimización del uso del agua y fertilizantes, promoviendo el aumento de la productividad y la reducción del impacto ambiental.

La gestión de residuos ha sido una de las preocupaciones ambientales más críticas del siglo XXI. Con los avances de la tecnología, la recogida selectiva de residuos ha experimentado mejoras significativas. La integración de sensores, a través de la IA, ha permitido monitorizar el nivel de llenado de contenedores y el envío de datos en tiempo real a centros de control, optimizando las rutas de recogida, reducción de costos operativos y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Así sucede en Singapur, a través de la Agencia Nacional del Medio Ambiente, al implementar este sistema y aumentando la tasa de reciclaje al 60% y la reducción de costos de gestión de residuos en 25% [19]. Incluso la empresa Terex, propietaria de ZenRobotics, desarrolló un sistema informático basado en IA utilizando robots para identificar automáticamente la separación de materiales reciclables, operando en 15 países.

Estos son algunos ejemplos que la IA ha podido hacer para beneficiar la calidad de la vida de las personas y de su entorno. El siguiente apartado explorará cómo las inteligencias artificiales podrían ser usadas para fortalecer funciones y capacidades de organizaciones de la sociedad civil, como entidades que realizan actividades para la defensa y el respeto de derechos humanos.

3. IA en las Organizaciones de la Sociedad Civil

Hasta ahora se han puntualizado diferentes perspectivas sobre el concepto del transhumanismo y sus implicaciones sobre el origen de un 'nuevo ser humano', así como su vínculo con las inteligencias artificiales. Como se ha señalado, el éxito de éstas dependerá de, entre tantos factores, el uso ético para beneficio en las vidas de las personas.

En estos escenarios, cada vez más informáticos y digitalizados, las organizaciones de la sociedad civil se enfrentan a la adopción y aprovechamiento de la tecnología a fin de maximizar su impacto social. Desde esta óptica, las IA se observan como herramientas para mejorar el funcionamiento y operatividad de las OSC pues permiten optimizar recursos internos, aprovechando de esta manera sus capacidades. Por ejemplo, las IA permiten a las OSC:

- i. Automatización de tareas administrativas, como es la gestión de datos, la contabilidad, la programación y seguimiento de reuniones y los acuerdos.
- ii. Procesamiento y análisis de datos, que implica la recopilación, procesamiento, limpieza y análisis de grandes volúmenes de datos, al usar *software* (con la respectiva capacitación adecuada) de lenguajes de programación estadístico y de consulta como Microsoft Power Bi, Google Analytics, R, Python, SQL.
- iii. Mejorías en comunicación y *storytelling*, y que refiere al uso de aplicaciones de procesamiento de lenguaje e imágenes como es Tableau, AI Writer, Canva, entre otros.

A la fecha, han existido diversas iniciativas didácticas que invitan a las OSC a atender las ventajas del uso de diversas plataformas o aplicaciones digitales. La Red Argentina para la Cooperación Internacional (RACI), y conformada por más de 250 organizaciones de la sociedad civil, lanzó en 2024 la "Guía de Inteligencia Artificial. Perspectivas para las Organizaciones de la Sociedad Civil" [20], la cual invita a estas entidades sociales a usar aplicaciones informáticas para tomar decisiones adecuadas a partir de datos y así mejorar la eficiencia de las acciones de intervención social.

La RACI pasa revista a las principales aplicaciones informáticas que coadyuvan a mejorar las capacidades de las OSC. Para fines de este estudio, resulta importante hacer mención de ellas en un sentido enunciativo mas no limitativo:

- *ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer)*: modelo de lenguaje basado en IA para generar texto de forma autónoma e interactuar con usuarios a través de respuestas racionales. Si bien el uso de ChatGPT posee sus implicaciones éticas como es el derecho de autor, su utilidad radica en usar los recursos obtenidos para crear contenido para redes sociales, generar informes ejecutivos, consultar fórmulas y funciones para hojas de cálculo, la traducción de textos.
- *Gemini (Google)*: al igual que ChatGPT, este modelo de lenguaje funciona como *chatbot* de inteligencia artificial y entiende diversos tipos de información, tanto textos como imágenes, audio y códigos de programación.
- *Copilot Microsoft 365*: asistente virtual que funciona con otro software como Word, Excel, Power Point, Outlook y Teams y tiene como finalidad mejorar la productividad y creatividad en el trabajo. Por ejemplo, permite automatizar tareas repetitivas, coadyuva en la redacción de contenidos, análisis de datos, generar borradores en Word, transformar conversaciones de correos electrónicos en resúmenes, proyecciones de ventas.
- *Read.ai*: aplicación que funciona para optimizar las reuniones o correos electrónicos. Esta herramienta permite transcribir audio, generar resúmenes de reuniones destacando los principales acuerdos y destaca las tareas para seguimiento. Funciona para Zoom, Google Meet, Teams y Webex.
- *Decktopus*: plataforma que agiliza el proceso de creación de presentaciones bajo el control del usuario.
- *Notion*: aplicación de productividad digital que permite crear calendarios, recordatorios y listas de tareas multiusuario, así como la generación de contenidos para páginas web.
- *Potion.so*: aplicación que funciona como puente entre Notion y las páginas web, permitiendo la creación de contenidos interactivos. Dado que funciona a través de inteligencia artificial, para su uso no es requerido conocimientos de programación.
- *Formulabot*: herramienta de IA que genera fórmulas de Excel, permite crear fórmulas, automatizarlas, así como analizarlas.
- *Scribe*: herramienta informática que permite documentar procesos, crear instrucciones de flujo de trabajo y generar materiales de formación.

- *Tl;dv (Too Long; Didn't View)*: aplicación que permite grabar, transcribir y analizar reuniones en línea. El objetivo de esta herramienta es ahorrar tiempo y mantener al día a los involucrados de los puntos más importantes en las reuniones a través de informes personalizables.
- *Canva*: plataforma de diseño y comunicación visual en línea que permite crear gráficos, diapositivas. A través de IA, la herramienta cuenta con un generador de resúmenes de texto y generación de videos.
- *Alternative to*: plataforma web usado para localizar alternativas de software y aplicaciones populares, a partir del criterio del usuario.
- *Copy.ai*: herramienta en línea que ayuda a generar contenido de marketing así como texto de manera automatizada (anuncios, correos electrónicos, artículos para blog). Igualmente cuenta con algoritmos para detectar contenidos de IA, la escritura de comentarios y comprobador de plagio.
- *ChatPDF*: herramienta en línea que permite analizar y resumir textos en versión PDF, así como obtener respuestas a consultas relacionadas con el contenido. Permite, además, comparar contenido y proporcionar soporte referenciado para facilitar la navegación al texto original. Esta herramienta facilita la revisión de informes financieros así como contratos legales.
- *Dall-E*: es una herramienta de IA que permite crear imágenes a partir de descripciones textuales, por ejemplo, ilustraciones para historias, proyectos o libros; visualiza ideas abstractas o complejas.
- *Dataro Fundraising Intelligence*: es, quizás, la aplicación informática más útil para las OSC, pues tiene como función principal el análisis y gestión de donantes a través del uso de algoritmos de IA que permiten predecir el comportamiento de donantes y así mejorar las campañas de fondos para lograr mayores acciones de impacto social. Esta herramienta usa datos de donantes existentes y los procesa a través de modelos de aprendizaje automático para predecir las probabilidades de donaciones próximas así como la cantidad. Incluso, la plataforma permite generar informes y visualizaciones de datos que ayudan a monitorear y medir el impacto de campañas de recaudación de fondos en tiempo real, útiles para la toma de decisiones informadas y estratégicas.
- *Frase.io*: herramienta informática de marketing de contenido impulsada por inteligencia artificial y utiliza el procesamiento de lenguaje natural para generar y optimizar el contenido de páginas, y ayuda a crear y optimizar contenidos Search Engine Optimization (SEO).
- *Synthesia*: plataforma de inteligencia artificial que permite crear videos personalizados a partir de texto, sin micrófonos, cámaras o estudios. Su uso es frecuente para las capacitaciones, marketing o soporte a los clientes.
- *DeepL*: plataforma de inteligencia artificial en línea que permite traducir textos, documentos y conversaciones en diversos idiomas. Igualmente ofrece sugerencias para correcciones o mejora de escritura tanto en computadoras como en teléfonos móviles.

Otras aplicaciones informáticas que pueden ser de utilidad para las OSC, y que no se hallan en el listado ofrecido por RACI, son:

- *NetBase Quid*: es una plataforma de inteligencia y análisis de datos sociales que puede auxiliar a las OSC a obtener información sobre donantes y otras instituciones. En tiempo real, esta plataforma analiza tendencias, identifica *influencers*, redes sociales, páginas web, noticias, productos, blogs, entre otros, de acuerdo a las indicaciones del usuario.
- *Salesforce Einstein*: plataforma de inteligencia artificial que permite analizar grandes cantidades de datos de donantes así como predecir comportamientos futuros, proporcionando información para mejorar procesos de captación de fondos y tomar decisiones basadas en predicciones fiables.
- *Zoho Zia*: herramienta informática y asistente virtual diseñada para tomar decisiones financieras a partir de análisis de datos en tiempo real. Al igual que *Salesforce* esta plataforma permite analizar los fondos de la organización y ofrecer sugerencias de mejoras en acciones para captación de fondos.
- *Conversica*: herramienta informática cuyas funciones permiten encargarse de contactar, nutrir, calificar y ofrecer seguimiento a posibles donantes por medio de correos electrónicos hasta convertirse en oportunidades de captación.

En términos generales, el uso de aplicaciones informáticas, a partir de las inteligencias artificiales, puede ofrecer áreas de oportunidades para las organizaciones de la sociedad civil pues, en su uso, se les permitiría la optimización eficiente de procesos internos y así dedicar tiempo a, por ejemplo, la creación de informes y proyectos, la personalización de programas de ayuda, la predicción de crisis así como la automatización de actividades rutinarias o repetitivas.

Igualmente el uso de plataformas o herramientas de IA facultaría a las OSC la generación de contenidos para visualizar el trabajo social que realizan, o bien, la probabilidad de suspensión de colaboraciones (al hacer uso del análisis de datos) para desarrollar otras acciones sociales.

Es bien conocido que para las organizaciones de la sociedad civil, la captación de fondos es uno de los procesos más complejos por lo que al hacer uso de la IA les permitiría determinar potenciales donantes y conocer cuáles de ellos necesitan un enfoque diferente en función de sus intereses. Otro beneficio podría ser la optimización al proceso de captación de fondos gracias al análisis de datos. Esto es, al examinar el *funnel* de captación (o embudo de conversión) en plataformas informáticas, les será más fácil y accesible la realización de las tasas de conversión así como las tasas de abandono de donantes potenciales.

3.1. Ejemplos de OSC generando acciones sociales a partir de la IA

Se ha mencionado al transhumanismo como aquella corriente filosófica que pretende poner en perspectiva al ser humano como puente para mejorar su entorno y a sí mismo, a partir de las tecnologías. Las inteligencias artificiales parten de esa acción concreta y son diseñadas para emular el intelecto humano a través de lenguajes programáticos facilitando ideas, acciones y solución de problemas.

En este marco, y llevado al ámbito social, existen diversos ejemplos concretos de organizaciones de la sociedad civil que usan las inteligencias artificiales en su trabajo reflejando, a su vez, principios transhumanistas.

Tal es el caso de AsyLex, organización de la sociedad civil radicada en Suiza y cuyo objetivo social es brindar asesoramiento así como representación legal de manera gratuita a personas refugiadas en aquel país, garantizándoles un acceso justo al proceso de asilo. En colaboración *Tech to the Rescue* (organización social internacional que tiene como misión empoderar a OSC a nivel mundial a través de la tecnología y la IA) y el Centro de Innovación en IA Generativa de Amazon Web Services, AsyLex explora el uso de la IA para agilizar la creación de documentación de apelación de asilo, permitiéndole atender a más solicitantes. Esta OSC desarrolla una herramienta destinada a mejorar la eficiencia del manejo de casos de asilo a través de formatos basados en plantillas requeridas por ACNUR, la Agencia de la ONU para los Refugiados.

Otro caso es *Animal Ethics* (AE), organización de la sociedad civil americana que aboga por el bienestar animal a través de la divulgación, la investigación y la educación. Entre los objetivos de la OSC, se encuentra el apoyo a intervenciones para mejorar la vida de los animales en la naturaleza, como campañas de vacunación así como la ayuda humanitaria en caso de desastres naturales.

Explora, además, cómo las tecnologías futuras permiten evitar riesgos catastróficos y las formas en que se puede utilizar para ayudar a los animales salvajes a gran escala. Esta OSC realizó alianza con *Freeport Metrics* para desarrollar un asistente de *chatbot* de IA utilizando Claude/Anthropic (modelo de lenguaje de gran tamaño con redes neuronales artificiales). Esta herramienta, que además utiliza la técnica *Retrieval-Augmented Generation*, modelo de IA usado para recuperación de información, proporciona información fiable, precisa e imparcial sobre los animales, la ética animal y el problema del sufrimiento en animales salvajes.

De esta manera, fortalece su propósito en combatir aquellos conceptos erróneos que conducen a la desatención al bienestar animal; promueve debates multisectoriales e impulsa cambios positivos a través de acciones que benefician el mundo animal. Gracias al asistente virtual de IA, AE ha llegado a un público vasto: con más de 4,4 millones de visitas a la página web y materiales didácticos disponibles en 11 idiomas.

En Portugal, *Zero Emissions World*, es una organización filantrópica que busca generar acciones que reviertan el cambio climático y realiza análisis de datos basados en IA para facilitar la estrategia de obtención de donaciones para apoyar iniciativas medioambientales.

En África, existe la iniciativa *Afri-Set* centro de evaluación y entrenamiento de sensores de calidad del aire para África Occidental. Su objetivo es mejorar el monitoreo de la calidad del aire en esa región, que enfrenta grandes desafíos relacionados con la contaminación, la urbanización y el cambio climático. A través del desarrollo de una base de datos inteligente, permite transparentar y democratizar la información sobre la calidad de aire. Con el auxilio de soluciones de procesamiento de datos (impulsadas por IA generativa de Amazon Web Services) y el uso de plataformas como Phyton (que convierte datos de entrada en formato de datos unificado), se ha agilizado el proceso de manejo de datos de sensores e identificado los puntos críticos de contaminación en aquella región africana.

3.2. Percepción de la IA en OSC mexicanas.

Una vez revisado algunos casos de organizaciones de la sociedad civil que actualmente hacen uso de tecnologías basadas en inteligencias artificiales para mejorar sus acciones de impacto social, este apartado tiene por objeto visibilizar la percepción que tiene un grupo de organizaciones de la sociedad civil mexicanas sobre el uso, beneficios y obstáculos de herramientas informáticas de la IA.

Con el propósito de obtener mayor información sobre estos puntos, en el periodo del 21 de noviembre al 25 de noviembre de 2024 se realizó levantamiento de encuesta [21], invitando a responder lo siguiente: 1) *¿Su organización utiliza herramientas de inteligencia artificial? Mencione las herramientas tecnológicas.* Para esta pregunta en particular, se apoya de las plataformas informáticas enunciadas en la “Guía de Inteligencia Artificial. Perspectivas para las Organizaciones de la Sociedad Civil” (RACI, 2024); 2) *¿Cuáles son los principales beneficios que ha observado con el uso de la inteligencia artificial en su organización?*; 3) *¿Qué problemas éticos considera relevantes en el uso de la IA dentro de su organización?*; 4) *¿Cuáles han sido los principales obstáculos para implementar la inteligencia artificial en su organización?*; 5) *¿Considera que la inteligencia artificial puede transformar la forma en que su organización cumple sus objetivos?*

El criterio para seleccionar a las OSC consultadas fue su inscripción ante el Registro Nacional de Organizaciones de la Sociedad Civil, dependiente de la Secretaría Técnica de la Comisión de Fomento a las Actividades de las Organizaciones de la Sociedad Civil (que recae en la Secretaría de Bienestar del Gobierno de México), así como con el apoyo de UnidOSC, colectivo de OSC, instituciones académicas y activistas que realizan acciones a favor de los derechos humanos en México y América Latina. La muestra estuvo compuesta por un total de once organizaciones [22].

Entre los objetos sociales señalados por las organizaciones encuestadas, se destacan los siguientes: consolidación de la democracia; promoción de la participación activa de las mujeres en la vida económica, política, cívica, social y cultural; generación de acciones de participación ciudadana que promuevan mejoras al patrimonio forestal urbano; fortalecimiento de organizaciones en temas contables, fiscales y financieros; apoyo a servicios básicos de vivienda; mejoramiento de calidad de vida de las personas a través de la educación, desarrollo y salud; acciones de promoción de los derechos humanos; acciones para combatir el hambre y las malnutriciones; fortalecimiento de fundaciones comunitarias; investigación y docencia; defensa y promoción de los derechos y libertades de las OSC.

De acuerdo con la ubicación geográfica, las organizaciones respondieron situarse en los siguientes estados: Ciudad de México, Aguascalientes, Nuevo León, Quintana Roo, Oaxaca y Querétaro.

Al conocer cuáles son las herramientas o plataformas informáticas basadas en IA usadas por las OSC, ocho organizaciones señalaron usar aquellas sobre diseño de contenidos para marketing (Potion, Canva, CopyAI, Frase) y, la misma cantidad, aquellas que generan texto creativo y consultas (ChatGPT, Gemini), deduciendo el aprovechamiento para diseñar contenidos de visibilización así como de texto creativo a partir de la IA.

Por otro lado, seis organizaciones respondieron haber usado plataformas para traducción o procesamiento de textos (ChatPDF, Deepl), herramientas fundamentales para conocer o detectar puntos centrales en textos y agilizar lecturas. En menor grado, cuatro organizaciones respondieron usar plataformas para asistencia de reuniones (Read.ai, TL;dv), las cuales agilizan reuniones virtuales, así como plataformas para gestión y análisis de datos (Microsoft 365 Copilot, Formulabot).

Sorprende que ninguna respondió al uso de aquellas plataformas dedicadas al análisis y gestión de donantes (como Dataro, NetBase Quid o SalesSource Einstein) que son útiles para la captación de fondos. En este último punto, las OSC igualmente no respondieron sobre el uso de plataformas de diseño de gráficos, animaciones o presentaciones así como de gestión de proyectos.

A pregunta expresa sobre los *principales beneficios que ha observado con el uso de la inteligencia artificial en su organización*, las OSC coinciden que ésta implica mayor ahorro de tiempo en actividades rutinarias (como es la generación de minutos y acuerdos); visibilidad de sus actividades sociales; el acceso a convocatorias internacionales a través de una correcta traducción; el acceso y gestión de información y la capacidad de síntesis; la elaboración de materiales de publicidad así como el apoyo en estas herramientas para tener bases para el análisis de la reunión o documento y así modificar necesidades contextuales.

A fin de conocer los obstáculos que la OSC se ha enfrentado en el uso de la IA, las organizaciones respondieron que carecen de información sobre muchas de las aplicaciones o a falta de equipos que puedan facilitar el uso; los costos de suscripción; la falta de personal capacitado o la falta de tiempo para la capacitación; la resistencia al cambio y al aprovechamiento de la IA en el empoderamiento de la OSC.

Sobre este último punto llama la atención el sesgo que se tiene aún sobre la práctica de la IA pues existe temor de que las personas sean reemplazadas por las 'máquinas', lo cual conlleva a posturas de resistencia al cambio, que de acuerdo a la investigación realizada por *Project Management Institute Sweden Chapter* [23], se presenta dado que las y los integrantes de las organizaciones no se encuentran familiarizados o no tienen mayor conocimiento sobre IA y su uso en el contexto de la gestión de proyectos.

En referencia a la opinión sobre si la IA puede transformar la forma en que cumple con sus objetivos, las OSC mencionaron, en términos generales, que aunque no se dependa de su uso, resulta fundamental en tanto que: contribuye como asistente para el acceso y sistematización de información; desarrollo de habilidades; ahorro de tiempo y dedicación en trabajo sustancial; apertura a nuevos panoramas; simplificación en el cumplimiento de objetivos; visibilización del trabajo de la OSC a través de la generación de contenidos en redes sociales; conexión con otros actores; automatización de procesos (traducción) y facilitar el análisis de datos.

En relación a los problemas éticos relacionados al uso de la IA, las OSC observan con preocupación el uso de datos personales, el resguardo de información sensible y la privacidad de contenido generado.

Sin profundizar sobre este tema, que ha tenido un amplio análisis, es importante señalar que, de acuerdo a lo expresado en el "Foro Global sobre la Ética de la IA 2024", la UNESCO sugiere la aplicación de acciones a partir de diez principios básicos que establecen un enfoque ético de la inteligencia artificial en los derechos humanos. El tercer principio refiere al derecho a la intimidad y protección de datos, enfatizando la protección a la privacidad y la generación de marcos regulatorios adecuados para ese propósito. Lo anterior tiene una razón de ser: el rápido avance de la tecnología de IA ha traído diversos cambios que han posibilitado el procesamiento de millones de datos en diferentes partes del mundo así como por diferentes actores, a una velocidad inimaginable, por lo que estos cambios han provocado que las regulaciones se hallen desactualizadas frente a estos nuevos retos.

Otras implicaciones éticas mencionadas por las OSC es evitar el plagio de información y la atención ante el sesgo de algoritmos en la IA. Sobre este punto, los sistemas de IA, especialmente aquellos basados en aprendizaje automático, aprenden a partir de grandes conjuntos de datos que, en muchos casos, reflejan patrones históricos o sociales sesgados. Por ejemplo, una organización que provee fondos iniciales a emprendedores sociales podría dar preferencia, por error, a ciertas poblaciones, si usa alguna herramienta IA con datos financieros sesgados.

Finalmente, las OSC recomiendan acciones que promuevan el acceso equitativo a las herramientas informáticas. Esta preocupación de índole ético social va muy de la mano a la proclama transhumanista de James Huges [24] denominado 'transhumanismo democrático', y cuya tesis se centra en buscar el desarrollo de las tecnologías para el mejoramiento de la vida del ser humano a partir del acceso equitativo a la población. Así, iniciativas como *Women4Ethical AI*, busca considerar que los gobiernos y la iniciativa privada deben garantizar que las mujeres estén representadas de manera equitativa tanto el diseño como en la puesta en marcha de la inteligencia artificial. Igualmente, como señala Deiglmeier [25], el acceso a datos es un tipo de poder, aunque éste poder lo ostenta cada vez más el sector comercial y no el sector social cuyo objetivo es crear un mundo más justo, sostenible y próspero.

La inteligencia artificial tiene las herramientas para romper ese brecha al democratizar el proceso de generar y movilizar datos y evidencia, facilitando que las organizaciones de la sociedad civil tengan más acceso a la investigación y el desarrollo, al análisis y evaluación de datos.

Como se observa, esta encuesta sirvió para visibilizar, aunque parcialmente, la opinión de diversas organizaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas basadas en IA. Las OSC consultadas reflejan el uso de diversos recursos que les permite facilitar su trabajo, además de conocer ciertas áreas de oportunidad que pueden mejorarse a partir de la capacitación y promoción de los beneficios de las herramientas tecnológicas.

4. Reflexión final

El uso social de la inteligencia artificial, como se ha revisado, ha tenido variados impactos a favor de la sostenibilidad, la educación, la investigación. Observado desde este ángulo, los postulados del transhumanismo, que proclaman el mejoramiento o perfeccionamiento de la vida humana a través de las tecnologías, han tenido valor social.

Las experiencias analizadas en este estudio permiten constatar que diversos actores sociales, en diversas latitudes del mundo, han reinventado sus capacidades con el uso de herramientas informáticas basadas en la IA, a modo de brindar atención a sociedades locales y generar acciones para su beneficio. Sin duda, han sido retos no fáciles de confrontar, pues implica apertura, conocimiento, capacitación, adaptación e innovación de las organizaciones sociales.

En el presente estudio es de interés demostrar que las organizaciones de la sociedad civil, como puentes para el ejercicio de derechos, son agentes sociales útiles y necesarios para cualquier democracia, debido a que permiten la promoción y fomento de los derechos humanos, así como del bienestar general. Poseen un marco legal que les ampara y objetivos sociales que los legitimaran ante cualquier sociedad. Por ello, desde una perspectiva futurista, hacia una sociedad civil transhumanista, la adopción completa de la IA podría transformar la misión y alcance las OSC, apoyando la creación de una sociedad inclusiva, sostenible y `mejorada`.

En cuanto a los alcances de esta investigación, un punto crucial fue la construcción del marco teórico que permitió entender la importancia del vínculo transhumanismo-inteligencia artificial-sociedad civil. Igualmente fue la sistematización, catalogación en interpretación de la información que se logró obtener autoras y autores que han desarrollado tesis sobre la importancia social del uso de la IA.

Sin embargo, existieron diversas limitantes como la poca literatura que permitiera conocer y visibilizar el uso de las OSC en México. La encuesta realizada a OSC locales, diseñada para ese propósito, permite conocer los usos de diversas herramientas informáticas para simplificar trabajos a nivel interno, agilizar el uso y la interpretación de datos. De igual manera, ha permitido constatar los obstáculos a los que se enfrentan las OSC como la reticencia al uso de la IA por temor de sustituir espacios laborales o bien, el nivel de complejidad que implica.

De ahí la importancia de que las organizaciones sociales conozcan aún más las bases de la IA, como son los algoritmos diseñados por seres humanos. Los estudios actuales y a futuro sobre el uso social de estas herramientas deben abogar por la multidisciplinariedad, es decir, atenderlas no desde la visión del individuo, sino desde una visión colectiva, social, interseccional, que atienda a las poblaciones, las geografías, el género y la inclusión de poblaciones en situación de vulnerabilidad. A pesar de que la tecnología avanza a pasos agigantados, resulta indispensable reflexionar sobre su uso y consecuencias en la sociedad, fomentando prácticas que promuevan la equidad y el bienestar común.

Referencias

- [1] More, Max. *Transhumanism: Toward a Futurist Philosophy*, en Extropy, no. 6. 1990. Consulta realizada el 12 de noviembre de 2024: <https://maxmore.substack.com/p/transhumanism-toward-a-futurist-philosophy>
- [2] Huxley, Julien. *New Bottles for New Wine*, London, Chato & Windus, p. 17. 1957. Consulta realizada el 12 de noviembre de 2024: <https://archive.org/details/NewBottlesForNewWine/page/n9/mode/2up>
- [3] Bostrom, N. *Intensive Seminar on Transhumanism*. Yale University, 2003.
- [4] Kurzweil, Raymond. *La singularidad está cerca*. Alemania, Lola Books, 2012.
- [5] Bostrom, N. *Superinteligencia: caminos, peligros, estrategias*. Teell, 2016.
- [6] Harris, John. *Enhancing Evolution: The ethical Case for Making Better People*. Princeton University Press, pp. 191-200, 2007.
- [7] Bostrom, N. *In defense of posthuman dignity*, en Bioethics, p. 206, 2005.
- [8] Bostrom, N. *A history of transhumanist thought*, en *Journal of evolution and technology*, vol. 14, núm. 1 2005.
- [9] Philbeck, Thomas. "Ontology", en Lemmens, P. Robert Ranisch y Stefan Lorenz Sorgner, eds., *Post-and Transhumanism: An Introduction*, Frankfurt am Main, Peter Lang, p. 435, 2024.
- [10] Gayozzo Huamanchumo, P. A.. *Singularidad tecnológica y transhumanismo*. Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales, 18(2), pp. 195-200, 2021. Consulta realizada el 14 de noviembre de 2024: <http://dx.doi.org/10.5209/TEKN.74056>
- [11] Meseguer, Pedro y López de Mántaras, Ramón. *Inteligencia Artificial*. CSIC, 2017.
- [12] Herrera, Leandro y Muñoz, Diego. *Inteligencia Artificial y lenguaje natural*. Lenguas Modernas, vol. 19, pp. 157-165, 2017.
- [13] Benítez, Raúl, Escudero, Gerard, Kanaan, Samir y Masip Rodó, David, en *Inteligencia artificial avanzada*. UOC, p. 12, 2014. Consulta realizada el 14 de noviembre de 2024: https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/140427/2/Inteligencia%20artificial%20avanzada_Portada.pdf
- [14] Herrera, Leandro y Muñoz, Diego. *Ibid.*: 157.
- [15] Dussel, Enrique. *Hacia una filosofía política crítica. Derechos humanos y desarrollo*. Desclée, 2001.

- [16] Muñoz, Carolina. *Vigilar o castigar. El sistema de crédito social chino*. Foreign affairs, 2020. Consulta realizada el 14 de noviembre de 2024: <https://revistafal.com/vigilar-y-castigar/>
- [17] Nussbaum, Martha. *Crear capacidades: propuesta para el desarrollo humano*. Paidós, 2012.
- [18] El País. *Predecir la sequía con IA: el proyecto de tres jóvenes argentinos en el que se fijó la NASA*. España. 4 de octubre de 2024. Consultado el 15 de noviembre de 2024: <https://elpais.com/america-futura/2024-10-05/predecir-la-sequia-con-ia-el-proyecto-de-tres-jovenes-argentinos-en-el-que-se-fijo-la-nasa.html>
- [19] EcoNews . *¿Cómo hace Singapur para no tener basura? Así funciona su novedoso sistema de gestión de residuos*. México, 1 de julio de 2024: <https://econews.global/singapur-sistema-de-gestion-de-residuos-reciclaje-energia/#:~:text=En%20Singapur%2C%20el%2092%25%20de,necesidades%20el%C3%A9ctricas%20de%20la%20isla>. Consulta realizada el 15 de noviembre de 2024.
- [20] RACI. *Guía de Inteligencia Artificial. Perspectivas para las Organizaciones de la Sociedad Civil. Herramientas de IA para OSC*. Red Argentina de Cooperación Internacional, 2024. Consulta realizada el 19 de noviembre de 2024: https://raci.org.ar/wp-content/uploads/2024/05/Guia-de-inteligencia-artificial-1.pdf.pdf?utm_source=perfit&utm_medium=email&utm_campaign=Gu%C3%ADa%20de%20IAM
- [21] Para consultar la encuesta realizada a través de *Google Forms*: <https://forms.gle/7CTnacmWCAAp569>
- [22] Las organizaciones consultadas fueron Equipo Pueblo; Mujeres Jefas de Familia A.C.; Reforestación Extrema; Dakshina A.C.; Habitat para la Humanidad México; Fundación RCD; Espiral por la Vida A.C.; The Hunger Project Mexico; Comunalía; Centro de Estudios sobre la Enseñanza y el Aprendizaje del Derecho, A.C.; UnidOSC.
- [23] Project Management Institute Sweden Chapter. *Artificial Intelligence and Project Management*, 2014. Consulta realizada el 25 de noviembre de 2024: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/artificial-intelligence/community-led-ai-and-project-management-report.pdf?rev=bca2428c1bbf4f6792f521a95333b4df>
- [24] Hugues, James. *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigning Human of the Future*. Westview Press, 2004.
- [25] Deiglmeier, Kriss . “Seize the Future by Harnessing the Power of Data” en *Stanford Social Innovation Review* 2023. Consulta realizada el 25 de noviembre de 2024: https://ssir.org/articles/entry/seize_the_future_by_harnessing_the_power_of_data