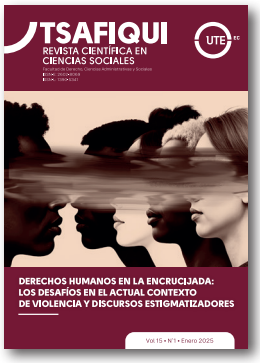
Tsafiqui – Revista Científica en Ciencias Sociales
Vol. 15 Nº 1, 2025 | ISSN-E: **2602-8069** - ISSN-L: **1390-5341** | Universidad UTE

https://revistas.ute.edu.ec/index.php/tsafiqui/index



La inteligencia artificial como herramienta para las garantías en derechos humanos de las personas con discapacidad: posibilidades y alcances

Artificial intelligence as a tool for guaranteeing the human rights of people with disabilities: possibilities and scope

https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v15i1.1470

Laura Rueda Castro. Universidad de Chile Chile

"¿Qué va a ser de nuestros hijos cuando nosotros no estemos?
Esa pregunta tiene una enorme potencia narrativa.
Deja translucir muchos de los miedos que todos los seres humanos tenemos,
más allá de la condición de algún familiar con discapacidad".
Seda, J. A. (2024, p. 19)

RESUMEN

El documento se centra en reflexionar sobre la utilización de la inteligencia artificial (IA) como herramienta para fomentar la inclusión de las personas con discapacidad (PcD), abordando tanto sus beneficios como los desafíos éticos que conlleva. A lo largo del texto, se argumenta que la discapacidad ha sido históricamente malinterpretada, con concepciones discriminatorias que limitan la participación de este grupo en diversas áreas de la vida. La IA se presenta como una herramienta que puede incrementar la calidad de vida de las PcD, facilitando su acceso a actividades recreativas y terapéuticas a través de tecnologías como videojuegos adaptativos y dispositivos de asistencia que permiten una mayor independencia. Esto resalta el potencial de la IA para personalizar la atención y hacerla más accesible. Se señala que, aunque los sistemas de IA no pueden asumir responsabilidad ética, sí lo hacen las personas que los diseñan y utilizan. Se enfatiza la necesidad de un uso responsable de la IA, alineado con principios éticos como la igualdad, la no discriminación y la autonomía de las PcD. Este uso debe ser planificado para evitar la perpetuación de desigualdades o se deshumanice a las PcD.

A pesar de los beneficios, se advierte sobre los riesgos asociados al uso de la IA, incluyendo problemas de privacidad, la posibilidad de sesgos algorítmicos, y la necesidad de garantizar que todas las personas con discapacidad tengan acceso igualitario a estas tecnologías. Se concluye que la implementación de IA en el ámbito de la discapacidad debe ser acompañada de un marco ético y legal que proteja los derechos de las PcD, destacando la importancia de la participación activa de estas comunidades en las discusiones sobre su inclusión y el uso de nuevas tecnologías.

ABSTRACTS

The paper focuses on the use of artificial intelligence (AI) as a tool to promote the inclusion of people with disabilities (PwD), addressing both its benefits and the ethical challenges involved. Throughout the text, it is argued that disability has been historically misunderstood, with discriminatory conceptions limiting the participation of this group in various areas of life.

AI is presented as a tool that can improve the quality of life of PWD, facilitating their access to recreational and therapeutic activities through technologies such as adaptive video games and assistive devices that allow greater independence. This highlights the potential of AI to personalize care and make it more accessible. It is noted that while AI systems cannot take ethical responsibility, the people who design and use them can. The need for responsible use of AI, aligned with ethical principles such as equality, nondiscrimination, and autonomy of PWD, is emphasized. This use should be reflected upon to avoid perpetuating inequalities or dehumanizing PwDs. It is pointed out that, although AI systems cannot assume ethical responsibility, the people who design and use them do. The need for a responsible use of AI, aligned with ethical principles such as equality, non-discrimination and autonomy of PWD, is emphasized. This use should be reflected upon to avoid perpetuating inequalities or

Recibido: 17/10/2024 - **Aceptado**: 31/12/2024 - **Publicado**: 13/01/2025 | Páginas: 95-102

CC-BY 4.0

dehumanizing PwDs. Despite the benefits, the risks associated with the use of AI are cautioned, including privacy issues, the possibility of algorithmic bias, and the need to ensure that all PwDs have equal access to these technologies. It concludes that the implementation of AI in the field of disability must be accompanied by an ethical and legal framework that protects the rights of PWD, highlighting the importance of the active participation of these communities in discussions about their inclusion and the use of new technologies.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Discapacidad, inteligencia artificial, realidad virtual, videojuego, soporte técnico.
Disability, artificial intelligence, virtual reality, video game, technical support.

INTRODUCCIÓN

La discapacidad es una condición humana, que afecta varios órganos o sistemas, de manera única o múltiple, limitando las actividades de interacción humana y entorno. De este modo, el cambio de paradigma en la conceptualización de la discapacidad, percibida a inicios del siglo XX y las concepciones emergentes sobre su definición, han cambiado de manera importante hasta ahora, debido a transformaciones políticas, culturales, tecnológicas y sociales en todo el mundo y en especial en América Latina y el Caribe, donde se aprecian e intentan insertar en la vida cotidiana a las personas con discapacidad (PcD) a través de leyes que cada vez son más inclusivas con este grupo.

En el siglo XXI, aún persisten controversias sobre el uso del término "discapacidad". Esta ausencia de acuerdos pone en riesgo limitaciones jurídicas que, a su vez, complican la vida de las personas afectadas. La definición tradicional de discapacidad, entendida como la falta de talento o aptitud para desarrollar una actividad, contrasta con la concepción propuesta por la Convención de los derechos de las PcD (CDPD). Según esta, una persona con discapacidad es un sujeto de derechos que presenta limitaciones físicas, mentales, funcionales o conductuales que interfieren con la realización de una actividad de la forma habitual en parámetros de normalidad. esta última concepción, trae consigo, diferentes tipos de medidas y estrategias al momento de ser incluidas en actividades sociales y económico productivas (Aristizábal Gómez, 2021). Hoy las PcDs son vistas como un colectivo de personas en una especial situación de desventaja social debido a que la sociedad ha construido un "entorno" pensando en un estándar de persona (Victoria Maldonado, 2013)

Es así que las limitaciones físicas, intelectuales, sensoriales resultantes de lesiones por enfermedades, traumas físicos, genética o envejecimiento, plantean diversas restricciones en cuanto al movimiento, audición, visión, percepción o comprensión que se manifiestan por reservas completas o parciales de actividades que realizan personas en completo estado de salud. Consiguientemente es relevante hacer efectivas las medidas que coadyuven a la integración de las PcD en acciones relacionadas a la educación, salud, empleo y la participación en la vida política y social, facilitando su independencia y libertad de movimiento, así como el acceso a tratamientos que mejoren su situación de salud (Naciones Unidas, 2007).

En este sentido, la introducción de la inteligencia artificial (IA) y la robótica se han convertido en herramientas importantes para apoyar la inclusión y accesibilidad de PcD, acrecentando de manera sustancial la independencia en sus actividades diarias, a través de dispositivos de asistencia sanitaria, prótesis, herramientas adaptativas de IA, y robots de apoyo y comunicación. Las ventajas innegables de la IA, se traducen en la capacidad generativa de información y acceso, así como la adaptabilidad de programas PcD de diferente tipo, mitigando la discriminación social e institucional al aminorar las barreras de su entorno (Costa Júnior *et al.,* 2024). Estas ventajas y futuros alcances de la tecnología, si bien son esperanzadores y prometedores para las PcD, también abren espacios de controversia y discusión ética, por problemas relacionados a la autonomía del paciente en las decisiones del uso de la IA, la privacidad e inviolabilidad de datos personales, la seguridad física y psicológica y el acceso oportuno y sin discriminación a dispositivos avanzados (Cataleta, 2020; Gillis y Spiess, 2019).

Las connotaciones éticas relacionadas con el uso de la inteligencia artificial (IA), especialmente la IA generativa, han sido objeto de análisis por parte de científicos, profesionales de la salud, legisladores y defensores de los derechos humanos. Estos expertos han señalado que los algoritmos utilizados, particularmente en la IA generativa (Cataleta, 2020), toman información de la web que no siempre es adecuada. A partir de esta información, se generan decisiones informáticas dentro de redes neuronales digitales complejas que, utilizando capas ocultas

de datos, pueden plantear situaciones de discriminación. Esto afecta a grupos potencialmente vulnerables, como habitantes de regiones específicas del planeta, y perpetúa estereotipos de género, edad y población, incluyendo a personas con discapacidad (PcD).

Surgen entonces dudas sobre si los parámetros de justicia, integridad e idoneidad son plenamente respetados durante el desarrollo de la IA. Además, hasta la fecha, no existe una legislación suficiente que proteja a los usuarios de daños potenciales, ya sean físicos o psicológicos, derivados del uso de IA o robots de apoyo diseñados para personas con discapacidad.

Este trabajo reflexivo se desarrolla en el marco de la práctica psicosocial llevada a cabo por las autoras, profesionales de la salud, y se sustenta en una revisión de alcance acerca del tema. Dicha revisión incluye publicaciones científicas disponibles en bases de dato como PubMed, Scopus, Google Scholar) donde se evidencia un desarrollo limitado a este tema.

HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA PCD

La inteligencia artificial es un campo de la informática que desarrolla sistemas, con o sin corporeidad, destinados para facilitar las tareas humanas utilizando un modelo neuronal digital similar al cerebral. Estos sistemas utilizan algoritmos matemáticos complejos, que van desde simples órdenes de respuesta hasta interrelaciones intrincadas, en las que la información de origen progresa mediante autoaprendizaje, llegando incluso a generar emociones corpóreas en robots. Considerando este nuevo escenario tecnológico, nos preguntamos sobre el impacto de estas innovaciones en las condiciones de vida de las PcD. La inclusión de robots y órtesis de ayuda permite enfrentar las barreras arquitectónicas y de desplazamiento, las cuales, aunque han sido parcialmente abordadas por leyes en varios países de Latinoamérica, aún enfrentan restricciones en su plena aplicación. Esto se refleja en la adecuación incompleta de los espacios públicos y en la comunicación deficiente por parte de los prestadores de servicios. Por ejemplo, la creación de robots humanoides como Guagua, Tombot, y otros de apoyo emocional (Baz Codesal *et al.,* 2019; Smith y Smith, 2020), en personas con autismo o depresión, o aquellas PcD de comunicación oral, pueden ser de gran ayuda en algunas situaciones. Los robots, también pueden realizar trabajos al interior del hogar o transportar objetos con mucha efectividad, así como ser parte sustancial en el tratamiento de personas, que requieren apoyo en la administración de algunos medicamentos, apoyando en gran medida al cuidado de personas con limitaciones del movimiento o lesiones neurológicas que le interfieren en sus actividades.

La indagación sobre la real equidad o injusticia de las IA en disponibilidad para las PcD en la sociedad, se plantea debido a las dudas sobre el acceso de información de pacientes con limitaciones orgánicas, que puede generar sesgos al momento del análisis de las IA para emprender algunas acciones habilitadoras, educativas o constructivas, legitimando como única vía de diagnóstico o tratamiento, aquel propuesto por la IA (Bennett y Keyes, 2020).

Por otro lado, existe una postura deshumanizadora respecto al uso de la IA en personas con autismo, especialmente cuando se presentan narrativas técnico-académicas que carecen de un enfoque ético o de respeto por los derechos humanos. Este enfoque se basa en el uso de información que contextualiza la construcción teórica del autismo, a partir de la cual se generan procedimientos de diagnóstico y tratamiento para las IAs. Tal práctica estereotipa a este grupo de personas con discapacidad, creando algoritmos y automatizando respuestas, lo que se denomina "computadoras geeks". De esta manera, se asume que la tecnología será una parte indispensable del bienestar de estas personas (Keyes, 2020), desestimando sus particularidades individuales. De igual manera, emerge el deseo de querer alcanzar los beneficios de la tecnología especializada con recursos novedosos para la adaptación funcional y la independencia en la realización de las actividades cotidianas que cualquier ser humano es libre de elegir y efectuar, buscando equiparar la autonomía total o parcial de las PcD, bajo la supervisión de un familiar a tiempo parcial.

El uso de recursos tecnológicos como la IA pueden considerarse facilitadores en el desempeño social y de atención a la salud de las PcD, al posibilitar varias acciones referidas a la gestión de información, almacenamiento, registro de atenciones, y toda el área administrativa. Es innegable, que el apoyo no se limita a esta área, sino a la atención de pacientes, a través de IA generativa, utilizando información de las bases de datos, orientando al paciente y tomando decisiones "aparentemente" precisas para orientar a conductas de tratamiento, psicológicas u

orientaciones e información sobre procedimientos, en tiempo real, lo que reduce la gran demanda de atención de la mayor parte de centros hospitalarios y ambulatorios. De igual manera, el apoyo en conductas quirúrgicas con robots o mecanismos automatizados, ha aportado en gran medida la eficiencia de algunos procedimientos, así como la recuperación de pacientes, sobre todo aquellos con traumas y amputaciones, que se han visto beneficiados por el uso de prótesis biónicas con alto grado de complejidad (Artal-Sevil et al., 2020; Vargas-Bustos y Urriolagoitia-Sosa, 2018). También existen estudios complementarios que permiten diagnósticos con alta precisión, logrando observaciones que han sido poco perceptibles para el ojo humano, con lo cual la precisión diagnóstica es mucho más alta y con ello el tratamiento tiene respaldo menos discutible (Ghai *et al.,* 2020) (Al Kuwaiti *et al.,* 2023; Biscaia Fernández *et al.,* 2023; Curioso *et al.,* 2020)

Por otra parte, se cuenta con la Realidad Virtual (RV), que permite una mayor eficiencia en las sesiones de tratamiento, especialmente con aquellos equipos que promueven una experiencia inmersiva (Kiper *et al.,* 2018). El primer paso en la RV es la experiencia de neuronavegación por imágenes 3D para neurodiagnóstico en imágenes en tercera dimensión del cerebro, sí como en cirugía reconstructiva, oncológica, esquelética o bien en entrenamiento de competencias quirúrgicas o diagnósticas, que pueden reducir costes y tiempos de atención a PcD, optimando de este modo los sistemas de atención tradicionales (Barja-Ore *et al.,* 2023; Julio Becerra *et al.,* 2019). Cabe destacar que algunos videojuegos inmersivos son ampliamente utilizados en el ámbito comercial, lo que los convierte en una opción de bajo costo y accesible para su uso terapéutico de interacción y estimulación neurológica para algunos pacientes con disfunción cerebral o motora; representando una alternativa viable para incorporar en los tratamientos y concediendo a los usuarios con algún tipo de PcD- sin incurrir en grandes gastos adicionales (DeSmet et al., 2014)

IA Y ÉTICA EN DISCAPACIDAD

La mirada social de discapacidad delimita el reclamo de abandonar el relativismo imperante y la concepción dualista del ser humano; solo así, las PcD podrán desarrollarse plenamente, ser reconocidas y valoradas como parte de la sociedad. Este marco conceptual fundamentado en la CDPD ha planteado la necesidad que las PcD se consideren como personas con reconocimiento jurídico que les permita acceder a espacios culturales, educativos, políticos, laborales y recreativos, antes limitados para ellas (art. 12 de CDPD), basados en la protección de los derechos que les ampara garantizando las condiciones materiales y sociales necesarias para la realización de una vida plena (Naciones Unidas, 2007).

Paralelamente, debe existir el compromiso político que conlleva la creación de dispositivos e innovaciones funcionales para el libre desempeño de las PcD (ONU, 2006), pero que, además, garanticen la seguridad en el uso de las mismas, así como las regulaciones necesarias para el respeto a los derechos individuales (Llamas Covarrubias *et al.,* 2022). De la misma forma, al implementar la IA, nacen interrogantes sobre su uso y el respeto a los principios éticos básicos, referidos a la autonomía, transparencia, seguridad de datos, privacidad y aprecio a la diversidad.

Se han planteado propuestas en cuanto a definir liderazgos que protejan su aplicación y avances (Crawford *et al.,* 2023) y otras para procurar mantener la independencia intelectual o física de los usuarios evitando la estandarización de los comportamientos humanos (Humble y Mozelius, 2022). En este sentido, la revisión sistemática realizada por Nganyewou Tidjon y Khomh (2022) expone propuestas en varios países alrededor del mundo para regular el uso y la creación de nuevas IAs. En este proceso, es fundamental fomentar los principios éticos universales y la promover normas jurídicas que regulen estas herramientas en PcD. De tal manera que, la única forma de inclusión de estas herramientas de la tecnología moderna en PcD se basen en el respeto a la privacidad, igualdad y oportunidad de acceso, seguridad, responsabilidad en su creación y uso, y el fortalecimiento de la autonomía, en la medida de las posibilidades (Nganyewou Tidjon y Khomh, 2022).

En el ámbito de la tecnología digital y generativa, es necesario analizar que su aplicación práctica inmediata no siempre va acompañada de regulaciones que regulen de manera inmediata su uso. De esta forma, la mayoría de las leyes vigentes han quedado rezagadas en el tema, y el desarrollo vertiginoso de la tecnología advierte la necesidad de no solamente limitarse a proteger los datos, mucho más de aquellas personas con vulnerabilidad evidente como son las PcD, sino más bien en cómo se protegerán los derechos fundamentales y la dignidad humana, así como el desarrollo libre de la personalidad de los individuos, sin que exista mediación algorítmica (Castellano,

2023). El actual uso de información basada en la web, o la obtención de orientaciones individuales de acuerdo con la búsqueda informática histórica individual, sin el consentimiento expreso de las personas, pone en duda aún más, cuál será el comportamiento en PcD que tienen dependencia funcional de un tercero.

Temas referidos a la igualdad y no discriminación, autonomía y responsabilidad, se convierten en esenciales al momento de evaluar el uso y creación de IA en un grupo con alta vulnerabilidad como son las PcD.

Desde el enfoque bioético, los principios éticos básicos del informe Belmont —beneficencia, respeto por las personas y justicia— son perfectamente aplicables al uso de herramientas de IA para PcD. La IA debe reunir condiciones de seguridad, efectividad, transparencia, lo cual se asocia al principio de beneficencia. Este obliga a reducir los riesgos e impactos de la IA dados, como sesgos, errores en la incorporación de datos, manipulación de imágenes, etc. El principio de justicia, también debe tenerse en cuenta en cuanto a que los beneficios de la IA deben distribuirse equitativamente en la población e incluir personas con mayor vulnerabilidad como son las PcD. La justicia incluye el uso de datos representativos que incorporen los determinantes sociales de la salud y, el adecuado manejo de los sesgos, dado que es difícil eliminarlos enteramente. Todo esto con el objetivo que la IA debe funcionar en modo ético considerando el mejor interés del paciente con discapacidad (Sim, 2024).

A la fecha, podemos recopilar los siguientes instrumentos de IA útiles a las PcD:

Tabla 1. Herramientas de inteligencia artificial por tipo de discapacidad

Discapacidad visual	
Lectores de pantalla	NVDA; VoiceOver, JAWS, convierten texto en voz o braile
Microsoft Seeing AI Google Lookout	Describe objetos, texto, personas y escenas por una cámara Smartphone
Be My Eyes	Voluntarios ayudan visualmente a personas ciegas usando videollamadas
Discapacidad auditiva	
Sistemas de reconocimiento de voz Google Live Transcribe, Other.ai, Plataformas como YouTube y Zoom, Ava	Convierten la voz en texto y /o subtitulado en tiempo real.
Discapacidad cognitiva o intelectual	
Aplicaciones de aprendizaje personalizadas y apoyo visual y personalización	CogniFit, BrainHQ, Tobii Dynavox, Google Assistant
Discapacidad física o motora	
Controladores IA	Voice control, Hands-Free Voice Navigation, Brain Computer interface, Tobii EyeX Ayudan a tareas con mensajes de voz
Silla de ruedas inteligente	Reconoce rutas y Brinda autonomía
Discapacidad del habla	
Sistemas de generación de habla basada en texto o imágenes	Speech Generating, Tobii Dynavox, Proloquo2Go, transforma textos o imágenes en mensajes de voz
Discapacidad del desarrollo	
Apoyo emocional, entrenadores virtuales, chatbots, IA para seguimiento de conducta	ReacTickles o Emotion AI, Milo, ayudan a personas con autismo a desarrollar habilidades sociales

Nota. Elaboración propia basada en IA en la web.

IGUALDAD DE DERECHOS HUMANOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PCD

Desde el enfoque de derechos, la discusión es a partir de la necesidad de abordar con racionalidad las consecuencias de la implementación de la IA en la mayor parte de las fuentes laborales, y el riesgo de desocupación, o

el uso de herramientas tecnológicas, sin garantías jurídicas ni de derechos humanos que introduzcan temas relacionados a la seguridad, transparencia, equidad, no discriminación, pluralismo y responsabilidad, temas que se relacionan directamente y con mayor fuerza en las PcD, en quienes el uso de la IA debe ser fiable y segura y tener "supervisión humana" (Sánchez Barrillao, 2023), entonces: ¿Cuál y cuándo se propone la autonomía completa del sujeto? y el "riesgo potencial" de su uso: ¿Se limitará al poder público o a la empresa privada? Esto abre interrogantes sobre los sesgos de programación y competitividad empresarial, más que la resolución de problemas humanos (Valle Escolano, 2023). La igualdad está condicionada al acceso a recursos y oportunidades. La teoría de la justicia igualitaria de John Rawls (1971), no solo reconoce el derecho natural al respeto, la dignidad y el mutuo beneficio, sino que también reconoce una obligación social positiva de compensar a los más desfavorecidos de la sociedad, partiendo del supuesto de establecer la estructura de justicia social desde una posición igualitaria.

Los sistemas de IA podrían incrementar las desigualdades sociales en la medida que se transformen en tecnologías muy costosas y de difícil acceso; dejando que los países y los grupos humanos con más recursos sean quienes se benefician de las oportunidades que ofrece. Para evitar este riesgo, es importante que toda innovación tecnológica vislumbre sus aplicaciones estando contra todo tipo de discriminación, adoptando un enfoque inclusivo para garantizar que los beneficios de la IA sean accesibles para todos. La no discriminación es también un principio general de la CDPD (art. 3 de CDPD) (Naciones Unidas 2007), que asegura y promueve el pleno ejercicio de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas con discapacidad sin discriminación alguna por motivos de su discapacidad. La CDPD no crea ningún derecho nuevo. No obstante, lo que hace es expresar los derechos existentes en consonancia con las necesidades y la situación PcD. Esto también conlleva la responsabilidad de entregar compensación por daños causados por predicciones, recomendaciones o decisiones indebidas.

El fortalecimiento de la autonomía y la reducción de la dependencia requieren la integración de recursos tecnológicos, especialmente aquellos derivados de las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA). Esto debe basarse en el reconocimiento fundamental de que cada individuo debe ser consciente de dónde comienza su libertad y dónde termina, lo que les permite asumir responsabilidad por sus propios actos y comprender cómo algunas de sus acciones pueden afectar a los demás. En casos de discapacidad cognitiva severa, la participación de los tutores es crucial, ya que ellos tienen la responsabilidad de garantizar el uso seguro de los dispositivos inteligentes. Sin embargo, persiste el riesgo de abusos no informados ni sancionados debido a la falta de regulaciones adecuadas en este ámbito.

El consentimiento informado para el uso de datos que permitan la generación de algoritmos específicos en cada tipo de discapacidad, dependerá del grado de lesión y limitación de las personas, así como la dependencia familiar existente y la valoración jurídica de decisión del uso o retiro de alguna herramienta de IA. El aporte ético de los sistemas de IA al servicio de PcD sería reforzar la necesidad de visibilizar, no solo necesidades, sino especialmente expectativas y propuestas desde las propias voces de las personas en situación de discapacidad, considerando la consulta previa a grupos representativos, que medien ante la vertiginosa implementación de la IA.

La primera lectura de la responsabilidad remite a la libertad de las personas para afrontar sus propios problemas. Sin embargo, en el caso de las PcD facilita la expresión de dignidad humana en hechos prácticos (Bariffi, 2024). La responsabilidad ética no puede exigirse a los sistemas inteligentes, pues no son agentes morales, pero sí a las personas que diseñan, desarrollan o usan estas herramientas inteligentes, ya que son ellos quienes pueden generar, aunque sea de manera involuntaria, los problemas morales. Esta exigencia abarca la corresponsabilidad de la industria innovadora de tecnologías y productoras de sistemas de IA. Frente a esta realidad, emerge la necesidad de entidades independientes junto a las comunidades de PcD para materializar un beneficio real.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El propósito de este trabajo fue reflexionar, desde la perspectiva inclusiva y ética, las posibilidades y los alcances de la IA para las PcD. Estas, a menudo, enfrentan desafíos para acceder a actividades recreativas y terapéuticas que se ajusten a sus necesidades y potencien sus capacidades. Las tecnologías derivadas de la informática les ofrecen una oportunidad única para disfrutar de una experiencia interactiva, motivadora y personalizada. Además, contribuyen a un mejor proceso de inclusión social y fomentan una mayor motivación por actualizar los programas de recuperación funcional.

El uso de la IA como herramienta tecnológica es útil, pero también conlleva desafíos importantes, por lo que su empleo debe ser responsable y ético, basado en principios como igualdad y no discriminación, autonomía y no dependencia y, responsabilidad, juntamente con los derechos humanos, que son clave para generar el valor esperado en cualquier sector sin causar perjuicios a las personas involucradas en la decisión soportada por estos sistemas. El acceso a los beneficios de los sistemas de IA en diversos sectores como salud, educación y laboral es posible, pero requiere acometer de inmediato la tarea de preparar los procesos institucionales que conduzcan a uso responsable y ético.

La incorporación del modelo social de atención a la discapacidad, considerando el uso de la IA como soporte para la funcionalidad humana, es particularmente relevante. Esto permite problematizar situaciones del entorno para beneficiar tanto a las PcD como a la comunidad en general. No obstante, resulta imprescindible promover estudios y desarrollar otras herramientas de evaluación para analizar el impacto del uso de la IA en las PcD, quienes, en muchos sectores, continúan sintiéndose invisibilizadas y sin voz.

El análisis ético de las nuevas tecnologías debe realizarse por los riesgos que conllevan en la salud y el bienestar de individuos, comunidades y sociedades. Incluso, es importante considerar los retos del surgimiento de monopolios de información al implementar sistemas de IA, especialmente en soluciones dirigidas a prestar servicios sociales, así como tener presente los costos ambientales que esta tecnología implica.

La región de América Latina y el Caribe enfrenta diversos desafíos con la implementación de sistemas de inteligencia artificial (IA). Ante el aumento del uso de esta tecnología, una estrategia clave es asumir un rol proactivo en las discusiones sobre la ética y la justicia que rodean estos sistemas. Es fundamental que estas discusiones se fundamenten en las particularidades culturales, sociales y políticas propias de la región, garantizando además la participación activa y comprometida de los actores interesados (i.e., Estados, empresas, academia, organizaciones de la sociedad civil).

De acuerdo con Martí (2015), el cambio de paradigma que se propone con el modelo social de la CDPD implica la responsabilidad de las situaciones problemáticas por parte del contexto emergente en el mundo global actual, donde se incluye el uso de la IA. Circunscrito a la autodeterminación, la igualdad efectiva de derechos y de participación, este modelo permite y centra la inclusión de la PcD como experto válido de su vida, de sus barreras y limitaciones. En este sentido, el uso de la IA debe ser siempre considerado como herramienta que abre un sinfín de posibilidades para que, mediante su inclusión, estas personas puedan alcanzar una vida plena. Sin embargo, los alcances de dicho uso deben estar determinados éticamente. Además, es importante progresar en la legislación y el desarrollo de normas con el objeto de que los algoritmos de IA y la recopilación de datos sean inclusivos y no discriminatorios. Esto es para proteger y tutelar los derechos de las PcD. Los datos utilizados deben ser de calidad y reflejar las particularidades que hacen únicas a estas personas. De no cumplirse con esta premisa, la tecnología carecería de validez desde una perspectiva humanista.

Las PcD tienen derecho a los beneficios de los sistemas de la IA, y, lo que es más importante, a participar activamente en el diseño y desarrollo de estos servicios digitales. Asimismo, deben estar protegidas contra los efectos discriminatorios derivados de los sesgos presentes en el uso de la IA. En este sentido, es fundamental fomentar iniciativas de desarrollo de productos y servicios de IA en áreas en las que los PcD son más vulnerables: salud, relaciones personales, bienestar emocional, gestión de trámites, protección de datos. Y, por último, el costo no debería convertirse en una barrera para adquirir productos y servicios de IA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aristizábal Gómez, K. (2021). Cuando hablamos de discapacidad, ¿de qué hablamos? Una revisión teórica y jurídica del concepto. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, 21*(40), 59-71. https://doi.org/10.22518/jour.ccsh/2021.1a05

Artal-Sevil, J. S., Pérez-Cebolla, F. J., Pascual-Acón, A. y Domínguez, J. A. (2020). *Control de una mano biónica basado en redes neuronales y técnicas de reconocimiento de gestos mediante múltiples sensores EMG*. Congreso presentado en XIV Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica.

Bariffi, F. (2024). Tecnologías basadas en Inteligencia artificial en el modelo de cuidados. Riesgos y beneficios desde un enfoque de derechos humanos. *Derechos y libertades,* (51), 41-82. https://doi.org/10.20318/dyl.2024.8583

Barja-Ore, J., Liñan-Bermudez, A. y Mayta-Tovalino, F. (2023). Visibilidad, impacto y colaboración en la producción científica sobre la realidad virtual en la educación médica (2017-2022). *Educación Médica, 24*(5), 100831. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100831

Baz Codesal, M. P. Calvo Álvarez, C. y Vásquez Blanco, A. (2019). Robot de asistencia social como herramienta eficaz en el cuidado de personas mayores con demencia. Revisión sistemática. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología, 2*(2), 145-152. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n2.v2.1906

Bennett, C. y Keyes, O. (2020). What is the point of fairness? *IX Interactions*, *35.* May-June. https://bit.ly/4gn5sYW

Becerra, J., Peñaloza, M. E., Rodríguez, J., Chacón, G., Martínez Molina, J. A., Ortega, S., Castañeda Morales, D. H., Pesanta, X., Salazar, J., Añez. R. y Bermúdez, V. (2019). La realidad virtual como herramienta en el proceso de aprendizaje del cerebro. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapeútica, 38*(2), 98-108. https://bit.ly/4gGM5JQ

Castellano, P. S. (2023). Taxonomía de las garantías jurídicas en el empleo de los sistemas de inteligencia artificial. *Revista de Derecho Político*, (117), 153-96. https://doi.org/10.5944/rdp.117.2023.37929

Cataleta, M. S. (2020). Humane Artificial Intelligence. *Working Paper East West Center*, https://bit.ly/3ZGQB4r

Costa Júnior, J. F., Loss Lopes, L. C., de Oliveira Santos, M. M., Reinoso, L. F., de Aguiar de Aguilar Freire, K. M, dos Reis Neto, F. A., Silva Moraes, L. y da Mata Ribeiro, R. (2024). A Inteligência Artificial Como Ferramenta de Apoio à Inclusão. *Cuadernos de Educación y Desarrollo 16*(4), 1-23. https://10.55905/cuadv16n4-161

Llamas Covarrubias, J. Z., Mendoza Enríquez, O. A. y Graff Guerrero, M. (2022). Enfoques regulatorios para la Inteligencia Artificial (IA). *Revista chilena de derecho, 49*(3), 31-62. http://dx.doi.org/10.7764/r.493.2

Crawford, J., Cowling, M. y Ann Allen. K. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching and Learning Practice, 20*(3). https://doi.org/10.53761/1.20.3.02

DeSmet, A., Van Ryckeghem, D., Compernolle, S., Baranowski, T., Thompson, D., Crombez, G., Poels, K., Van Lippevelde, W., Bastiaensens, S., Van Cleemput, K., Vandebosch, H. y De Bourdeaudhuij, I. (2014). A meta-analysis of serious digital games for healthy lifestyle promotion. *Preventive Medicine, 69,* 95-107. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.08.026

Ghai, S., Ghai, I. y Lamontagne, A. (2020). Virtual reality training enhances gait poststroke: a systematic review and meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1478(*1), 18-42. https://doi.org/10.1111/nyas.14420

Gillis, T. B., y Spiess, J. L. (2019). Big Data and Discrimination. *The University of Chicago Law Review, 86*(2), 459-88. https://bit.ly/4giIrGj

Humble, N. y Mozelius, P. (2022). The threat, hype, and promise of artificial intelligence in education. *Discover Artificial Intelligence, 2*(22), 2-13. https://doi.org/10.1007/s44163-022-00039-z

Keyes, O. (2020). Automating autism: disability, discourse, and artificial intelligence. *The Journal of Sociotechnical Critique, 1*(1), 1-31. https://doi.org/10.25779/89bj-j396

Kiper, P., Szczudlik, A., Agostini, M., Opara, J., Nowobilski, R., Ventura, L., Tonin, P. y Turolla, A. (2018). Virtual reality for upper limb rehabilitation in subacute and chronic stroke: a randomized controlled trial. *Archives Physical Medicine and Rehabilitation, 99*(5), 834-842. https://bit.ly/4gihkuV

Maldonado-Moreno, J. F., Martínez-Castañeda, J. S.; Beltrán- Malaver, J. K., Riveros-Pineda, J. K. y Hernández, D. T. (2024). Metodología de producción de prótesis de miembro inferior: una revisión exhaustiva. *Revista UIS Ingenierías, 23*(2), 167-86. https://doi.org/10.18273/revuin.v23n2-2024011

Naciones Unidas. (2007). *El Programa de las Naciones Unidas sobre la Discapacidad*. https://bit.ly/4giYzru

Nganyewou Tidjon, L. y Khom, F. (2022). "The Different Faces of AI Ethics Across the World: A Principle-Implementation Gap Analysis". arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.03225.

Smith, P. y Smith, L. (2020). Artificial intelligence and disability: too much promise, yet too little substance? *AI and Ethics, 1*. https://doi.org/10.1007/s43681-020-00004-5.

Valle Escolano, R. (2023). Inteligencia artificial y derechos de las personas con discapacidad. *Revista Española de Discapacidad, 11*(1), 7-28. https://bit.ly/3ZEBx7o

Vargas-Bustos, J. y Urriolagoitia-Sosa, G. (2018). Psicología e ingeniería: biónica, robótica e inteligencia artificial. *Ciencia y Tecnología Interconductual, 1*(1), 1-15. https://bit.ly/49F7GjL

Victoria Maldonado, J. A. (2013). El modelo social de la discapacidad: hacia una nueva perspectiva basada en los derechos humanos. *In Jure Anáhuac Mayab*, (2), 143-158. https://bit.ly/4gHu9z4