PATRIARCADO Y DESCOLONIZACIÓN EN EL ESTUDIO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

PATRIARCADO E DESCOLONIZAÇÃO NO ESTUDO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PATRIARCHY AND DECOLONIZATION IN THE STUDY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Rolando Aguilar Álvarez[1]
Graciela Herrera Villalobos[2]
Marcelo Leal Lima[3]

RESUMEN*: Este artículo, aborda la persistente brecha de género y la presencia del pensamiento colonial, no solo en su acceso, sino en los campos de acción de las disciplinas STEM, prestando especial atención, en la inteligencia artificial (IA). A pesar de los avances educativos, sociales y políticos, la participación femenina en áreas clave de IA y en las carreras STEM sigue siendo minoritaria y poco valorada. Esto refleja un legado patriarcal que ha excluido históricamente a las mujeres de la educación, la política y la ciencia, perpetuando su subrepresentación en puestos de liderazgo y poder. El patriarcado ha moldeado las estructuras sociales, culturales y tecnológicas, influyendo incluso en los algoritmos de IA, que pueden perpetuar sesgos de género si no se abordan adecuadamente. El artículo también subraya la necesidad de una formación educativa en igualdad de género y una revisión crítica de los sistemas de IA para garantizar su neutralidad y equidad.*
Palabras clave*: patriarcado; brecha de género; inteligencia artificial; educación; descolonización*

RESUMO: Este artigo aborda a persistente disparidade de gênero e a presença do pensamento colonial, não só no seu acesso, mas nos campos de atuação das disciplinas STEM, com especial atenção à inteligência artificial (IA). Apesar dos avanços educacionais, sociais e políticos, a participação feminina em áreas-chave das carreiras de IA e STEM continua a ser uma minoria e subvalorizada. Isto reflete um legado patriarcal que historicamente excluiu as mulheres da educação, da política e da ciência, perpetuando a sua sub-representação em posições de liderança e poder. O patriarcado moldou estruturas sociais, culturais e tecnológicas, influenciando até os algoritmos de IA, que podem perpetuar preconceitos de gênero se não forem devidamente abordados. O artigo também destaca a necessidade de formação educacional sobre igualdade de gênero e de uma revisão crítica dos sistemas de IA para garantir a sua neutralidade e justiça.
Palavras-chave: patriarcado; disparidade de gênero; inteligência artificial; educação; descolonização.

1 Doctor en Educación, Msc. Administración de Proyectos, Lcdo. en Ciencias de la Computación. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6584-7358. E-mail: rolando.aguilar.alvarez@una.ac.cr.
2 Msc. Pedagogía con Énfasis en Diversidad de Procesos Educativos. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2153-6990. E-mail: graciela.herrera.villalobos@una.ac.cr.
3 Doctor en Linguística Aplicada por la Universidad Federal de Río de Janeiro. Docente del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Federal de Rondônia (UNIR), en Porto Velho, Rondônia. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0739-2372. E-mail: marcelo.leal@unir.br.

(cc) BY-NC-SA

***ABSTRACT**: This article addresses the persistent gender gap and the presence of colonial thinking, not only in access to, but in the fields of action of STEM disciplines, paying special attention to artificial intelligence (AI). Despite educational, social and political advances, female participation in key areas of AI and STEM career fields remains minority and undervalued. This reflects a patriarchal legacy that has historically excluded women from education, politics and science, perpetuating their underrepresentation in positions of leadership and power. Patriarchy has shaped social, cultural and technological structures, even influencing AI algorithms, which can perpetuate gender biases if not adequately addressed. The article also underlines the need for educational training in gender equality and a critical review of AI systems to ensure their neutrality and equity.*
***Keywords**: patriarchy; gender gap; artificial intelligence; education; decolonization.*

Introducción

La inteligencia artificial (IA) es uno de los campos tecnológicos más dinámicos y con mayor impacto en la sociedad contemporanea. Esta tecnología ha revolucionado sectores clave, generando productos innovadores, optimizando procesos y mejorando servicios. Sin embargo, el rápido avance de la IA también ha revelado una disparidad de género significativa dentro del ámbito de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés).

A pesar de los avances en materia de equidad, estudios recientes indican que la participación de mujeres en IA es significativamente menor que la de los hombres, tanto en términos de acceso a formación especializada como en el ejercicio profesional. Organizaciones como el Foro Económico Mundial (2024) han visibilizado estas diferencias a través de datos obtenidos en plataformas de intercambio profesional como LinkedIn.

Esta disparidad no es fortuita ni reciente. Se inserta en una estructura histórica de exclusión basada en el patriarcado**,** un sistema social que ha restringido el acceso de las mujeres a la educación, la ciencia y la toma de decisiones en áreas estratégicas (Reguant, 2007). El patriarcado no solo ha moldeado las estructuras culturales y económicas, sino que también ha dejado su impronta en el desarrollo tecnológico, influyendo en la forma en que se diseñan los sistemas de IA. Diversos estudios han demostrado que los algoritmos pueden perpetuar sesgos de género si son entrenados con datos que reflejan desigualdades históricas (Costa-Jussà, 2019).

A pesar de estos obstáculos, las mujeres han logrado avances significativos en algunos campos de la inteligencia artificial. En áreas como el procesamiento de lenguaje natural, la recuperación de información y las estructuras de datos, su participación es más visible. No obstante, en otros sectores cruciales, como el aprendizaje profundo, las redes neuronales y la visión por computadora, las mujeres siguen estando subrepresentadas. Estas áreas, que están estrechamente vinculadas con el avance tecnológico, ofrecen mayores oportunidades de

BY-NC-SA

desarrollo profesional, lo que perpetúa las disparidades de género en el acceso a empleos de alto nivel y mejor remunerados.

La educación se convierte, entonces, en un eje fundamental para transformar estas dinámicas, promoviendo una formación crítica que aborde tanto la equidad de género como la necesidad de diversificar las perspectivas en la construcción de conocimiento en IA. Sin embargo, informes como el del Estado de la Educación (2023) de Costa Rica revelan que las brechas de género siguen presentes desde los niveles iniciales del sistema educativo. Estas disparidades, que comienzan en la educación primaria, continúan afectando a las mujeres a lo largo de su vida académica y profesional, limitando sus oportunidades futuras.

Este artículo analiza la brecha de género en la inteligencia artificial desde un enfoque estructural, considerando su relación con el patriarcado y la colonialidad del saber, confirmando que la brecha de género en la inteligencia artificial refleja una problemática estructural más amplia que debe ser abordada desde la base, comenzando por la educación. Para avanzar hacia una mayor igualdad en la tecnología, es necesario reformar los sistemas educativos, formar a los docentes en temas de género y fomentar la participación femenina en todos los niveles de la ciencia y la tecnología.

Desarrollo

La inteligencia artificial es uno de los ámbitos profesionales con mayor proyección en la actualidad. Su desarrollo acelerado impulsa avances en diversos sectores, optimizando procesos y generando nuevos productos y servicios. No obstante, este crecimiento también revela una persistente brecha de género en STEM. Estudios recientes han evidenciado que la participación femenina en IA sigue siendo minoritaria, a pesar del incremento en las oportunidades educativas.

Datos obtenidos por el Foro Económico Mundial (2024) muestran que, en plataformas de intercambio profesional como LinkedIn, la representación de mujeres en este campo sigue siendo significativamente inferior a la de los hombres, reflejando una desigualdad estructural que persiste a pesar de los esfuerzos por revertirla Aunque existen señales de progreso, la disparidad de género continúa siendo un desafío considerable respecto al ámbito tecnológico, sobre todo en cuanto a acceso a niveles más altos (Datapeople, 2024) y respecto a la compensación económica (Blend360, 2024).

Esta diferenciación de género que se constata en el desarrollo y estudio del ámbito de la inteligencia artificial data de la antigüedad, pues en ello toda sociedad actual se asienta sobre

BY-NC-SA

el patriarcado como constructo primario (Reguant, 2007). El Patriarcado es una forma de organización política, económica, religiosa y social basada en la idea de autoridad y liderazgo del varón, en la que se da el predominio de los hombres sobre las mujeres, el marido sobre la esposa, del padre sobre la madre y los hijos e hijas, y de la línea de descendencia paterna sobre la materna (Reguant, 2007). Históricamente, el patriarcado ha impuesto una división de roles basada en el sexo, limitando el acceso de las mujeres a la educación y a la producción de conocimiento, tanto en Occidente como en América Latina (Hardisson, 2004).

Este orden instaurado desde los orígenes occidentales y predominantes de la civilización humana implica una postura que excluye a la mujer en los diferentes ámbitos de la vida. Como plantea Dolors Reguant, "el registro del pasado de la raza humana que se ha escrito e interpretado es sólo un registro parcial, omitiendo el pasado de la mitad de la humanidad" (Reguant, 2007).

Esto significa que desde hace ya tiempo las mujeres han logrado avances que no se han tenido en cuenta, inclusive, que no han sido registrados a nombre de su autora, pero si por un autor, pues se las ha excluido sistemáticamente de la tarea de elaborar sistemas de símbolos, filosofías, ciencias y leyes. Ha existido una práctica considerada natural e instaurada desde tiempos antiguos de subordinar a las mujeres y sus aportes a los propuestos y logrados por los hombres.

Existen disciplinas dentro de la inteligencia artificial donde la presencia femenina es más pronunciada, como el procesamiento de lenguaje natural (Costa-Jussà, 2019), la recuperación de información y las estructuras de datos, sin embargo según Young, Wajcman y Sprejer (2021) existen áreas de la inteligencia artificial donde la diferencia de género es considerable, principalmente en cuanto a estudios sobre aprendizaje profundo, aprendizaje de máquinas, redes neuronales y visión computacional, todos estos temas fuertemente relacionados con nuevas tecnologías y por supuesto con mejores oportunidades de desarrollo personal futuro.

Al trazar un camino hacia la igualdad de género desde las bases estructurales de la sociedad, la educación desempeña un papel crucial. En Costa Rica, por ejemplo, la protección de los derechos humanos está consagrada en su legislación, como lo establece el Código de la Niñez y la Adolescencia. En su Capítulo 5, Artículo 56, se garantiza que las personas menores de edad tienen derecho a una educación que promueva el desarrollo de sus potencialidades, les preparen para ejercer una ciudadanía plena y fomente el respeto por los derechos humanos.

Sin embargo, los datos más recientes del Estado de la Educación (2023) evidencian que las desigualdades de género siguen siendo un problema estructural a lo largo de todo el sistema

(cc) BY-NC-SA

educativo. Estas desigualdades se manifiestan desde la educación primaria, continúan en la secundaria y persisten incluso en la educación universitaria. La brecha de género en los niveles iniciales afecta significativamente las trayectorias educativas de las personas, generando disparidades en sus futuras oportunidades académicas, laborales y profesionales.

El 9º Informe del Estado de la Educación (2023) destaca que el papel del personal docente es clave para promover la igualdad de oportunidades de género. Sin embargo, el estudio también revela la persistencia de sexismos y sesgos de género en la práctica docente en alrededor del 60% de las personas consultadas, señalando que las políticas del Ministerio de Educación Pública son insuficientes para ofrecer espacios adecuados de formación y capacitación. Además, el informe subraya un aspecto crítico que requiere atención prioritaria: la formación docente como una herramienta indispensable para avanzar en la igualdad de oportunidades de género.

El Estado de la Educación analiza el Plan de Estudios de la carrera de Pedagogía con Énfasis en I y II Ciclos de la Universidad Nacional, junto con otras carreras de educación de todas las universidades públicas, y de tres universidades privadas, sumando un total de 20 planes de estudio evaluados. El estudio revela que solo un plan de estudios en preescolar incluye en su perfil docente el conocimiento en temas de género, y solo una universidad más contempla el enfoque de género como un eje transversal.

En el caso de los planes de estudio de educación primaria, únicamente tres universidades públicas integran contenidos o referencias relacionadas con el enfoque de género. Entre estos planes se encuentra el de la carrera de Pedagogía con Énfasis en I y II Ciclos, cuyo plan de estudios fue aprobado en 2020 e implementado en 2021. El Estado de la Educación destaca que este plan aborda el enfoque de género de manera clara en sus objetivos, cursos y contenidos, y también lo considera un eje transversal que influye en las prácticas pedagógicas.

A pesar de estos avances, es necesario seguir trabajando para que lo estipulado en el Plan de Estudios mencionado se concrete en las prácticas educativas, logrando así un perfil docente que promueva la igualdad de género en las oportunidades educativas de su futuro estudiantado en el sistema nacional. Sin embargo, el panorama que ofrece el Estado de la Educación muestra que los esfuerzos por cerrar las brechas de género en todo el sistema educativo siguen siendo insuficientes, lo que se refleja en la realidad de la sociedad costarricense.

Considerando esto, los análisis realizados asociados con plataformas de intercambio académico para obtener un criterio sobre el número de mujeres participantes en actividades

BY-NC-SA

tales como los estudios e investigaciones sobre inteligencia artificial, permiten constatar que la presencia real de las mismas continúa siendo minoritaria.

Este tipo de estudios es limitado, pues definitivamente no todas las personas que aportan conocimientos al desarrollo de las ciencias y de la inteligencia artificial, o de otros tipos de ciencias (sociales, humanísticas, naturales o técnicas que no sean precisamente computacionales) se encuentran registradas en plataformas de este tipo, con lo cual es posible asumir que un estudio poblacional que tomara en cuenta poblaciones de diferentes países y varios tipos de entornos (académicos, científicos, económicos) que incidan directa o indirectamente en el desarrollo de recursos de inteligencia artificial puede arrojar resultados más cercanos a la realidad en cuanto a la brecha de género existente en este particular.

Según la UNESCO (2023) y el Banco Mundial (2024), en la actualidad las mujeres tienen acceso a la educación, y según las estadísticas, las que se deciden a estudiar tienen mejores expedientes académicos. Sin embargo, esto no ha influido mucho en lograr una composición más equitativa de género dentro de la sociedad, en los diferentes estratos.

Mantener a las mujeres sin un acceso real a la educación formal fue durante mucho tiempo un arma del patriarcado. Esto todavía muestra su influencia y establece un impedimento no escrito para favorecer el acceso de las mujeres a estudios y puestos de trabajos, y se refleja igualmente en los entornos asociados al desarrollo de la inteligencia artificial.

Un informe de la OIT destaca la falta de avances significativos en la igualdad de género en el ámbito laboral y político a nivel mundial (ONU Noticias, 2019), señalando que, a pesar de los esfuerzos por mejorar la situación, la participación de las mujeres en el trabajo remunerado sigue siendo baja en comparación con los hombres, y las brechas salariales de género persisten, resaltando que la presencia de mujeres en posiciones de liderazgo político y empresarial sigue siendo insuficiente, lo que refleja una falta de igualdad de oportunidades.

Actualmente, según la UNESCO (2019a) en su informe "Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en Ciencias, Tecnologías, Ingeniería y Matemáticas (STEM)", solo el 35% de las personas que estudian carreras de este perfil son mujeres, lo cual demuestra la influencia que aún tiene en la sociedad el constructo primario del patriarcado y las concepciones culturales que ha establecido y que son transmitidas de generación en generación.

Según Hardisson (2004), no ha cambiado la educación sentimental, los sentimientos y los deseos de las niñas y los niños, de las y los adolescentes y de las mujeres y los hombres, estos siguen siendo, en un alto porcentaje, deudores de la ideología patriarcal, por lo que urge una educación en criterios de igualdad de género, de forma explícita e implícita. En esta reforma de la educación están las claves de la transformación liberadora e igualitaria, que puede

BY-NC-SA

establecer las bases para lograr una sociedad donde la igualdad de género se establezca de forma consciente y se mantenga y defienda por todos los integrantes de esta.

Es válido considerar que el desarrollo de herramientas computacionales de inteligencia artificial necesita en la gran mayoría de los casos contar con muestras representativas para garantizar el aprendizaje de los diferentes algoritmos que luego van a ser ejecutados por las máquinas. Esto significa que, si como muestras para estos algoritmos, se emplean situaciones donde se encuentren implícitas condiciones de prejuicios de género, estas van a ser aprendidas por el algoritmo en cuestión, y por tanto el aprendizaje va a contar con conceptos culturales heredados de la ideología patriarcal.

Sobre este particular ya se han reportado varias situaciones:

Existió un caso donde el gigante tecnológico Amazon hubo de retirar una solución de inteligencia artificial que desarrolló para evaluar candidatos por no ser neutral respecto al género de las personas evaluadas, pues el algoritmo fue entrenado tomando como referencia perfiles evaluados anteriormente por personal humano (Dastin, 2018).

Otro ejemplo representativo de esto fue un chatbot liberado por Microsoft y alimentado con información de publicaciones de Twitter, que a escasas 15 horas de su lanzamiento ya se refería al feminismo como “culto” y “cáncer”, por lo que en menos de un día de su liberación hubo de ser eliminado por la compañía (CBS News, 2016).

Existen reportes generados en sucursales de Facebook de países como Nigeria, donde un empleado descubrió que el modelo de sensor óptico utilizado en los dispensadores de jabón tenía dificultades para reconocer la piel negra, y dos investigadoras constataron que la precisión del reconocimiento facial variaba según la raza y el género (Lazzaro, 2017).

Estos casos evidencian que los algoritmos de IA pueden reproducir y amplificar sesgos de género si no se diseñan con una perspectiva crítica que garantice la equidad. para lo cual es imprescindible la participación de la mujer. A tal punto se ha reproducido el problema, que la UNESCO ha propuesto financiar estudios para identificar tipos, dimensiones y severidad del sesgo de género en aplicaciones tales como los asistentes digitales (Siri, Cortana, Alexa), dado que se ha comprobado que la respuesta de estos asistentes frente a situaciones de acoso verbal sexual ha sido positiva o en el mejor de los casos han mostrado respuestas de evasivas juguetonas, lo que refuerza estereotipos de género negativos (UNESCO, 2019b). Es imprescindible la integración de la diversidad en el desarrollo de herramientas inteligentes, pues en caso contrario los beneficios que pueden obtenerse de las mismas no serán aprovechables para toda la sociedad.

BY-NC-SA

El patriarcado forma parte de lo que se conoce como racismo, que es una jerarquía global de superioridad e inferioridad sobre la línea de lo humano. Las personas que están por encima de esta línea son reconocidas socialmente como seres humanos con derechos, el resto es subhumano, su humanidad está cuestionada y, por tanto, negada (Grosfoguel, 2011), y esto puede marcarse por color, etnicidad, lengua, cultura o religión.

Grosfoguel (2011) muestra el planteamiento de Fanon de que aquellos sujetos en el lado superior de la línea de lo humano viven en la "zona del ser", mientras que el resto vive en la "zona del no-ser". Aun así, en la zona del ser existen élites metropolitanas que ostentan el poder y poblaciones cuya humanidad es reconocida pero que viven opresiones no-raciales de clase, sexualidad o género y son dominados por las élites más poderosas. La raza constituye la línea divisoria transversal que atraviesa las relaciones de opresión de clase, sexualidad y género a escala global en ambas zonas, aunque hay una diferencia cualitativa en estas con relación a cómo las opresiones interseccionales se viven en cada una de ellas.

Estas diferencias son observables a simple vista. Por ejemplo, mientras los obreros en la zona del no-ser arriesgan sus vidas cuando intentan organizar un sindicato, ganando uno o dos dólares al día trabajando 10 o 14 horas al día, los obreros en la zona del ser gozan de derechos laborales, salarios altos por hora y mejores condiciones de trabajo. O sea, que las experiencias laborales y salariales (y así mismo las relacionadas con otras esferas como el género y la sexualidad) que muestran ambos sectores oprimidos son muy diferentes, dado que existen en zonas diferentes.

De esto se desprende que no es lo mismo ser parte de sectores oprimidos (denominados por Fanon y De Sousa Santos como el "Otro") dentro de la zona del ser que dentro de la zona del no-ser, pues la primera es el mundo imperial que incluye no solamente a las élites imperiales, sino también a sus sujetos oprimidos, mientras que la segunda es el mundo colonial con todos sus integrantes.

Esto último implica una doble, triple o cuádruple opresión para los sujetos oprimidos dentro de la zona del no-ser que no tiene comparación con el acceso a derechos humanos/civiles/laborales, las normas de civilidad y los discursos emancipatorios reconocidos y vividos por los sujetos oprimidos dentro de la zona del ser (Grosfoguel, 2011).

Desde el punto de vista epistemológico, el racismo se refiere a una jerarquía de dominación colonial donde los conocimientos producidos por los sujetos en la zona del ser (incluso los oprimidos) es considerada a priori como superior a los conocimientos producidos por los sujetos coloniales en la zona del no-ser, por lo que no se consideran las producciones teóricas de esta y se imponen los esquemas teóricos pensados para realidades muy distintas en

BY-NC-SA

la zona del ser, tomando en cuenta los conflictos sociales del sector oprimido dentro de esta zona como el criterio para entender la experiencia histórico-social de aquellos sujetos que viven en la zona del no-ser, algo que no es válido dado que este sector, aun cuando es oprimido, tiene acceso a procesos de regulación y emancipación y vive la dominación racial como privilegio y no como opresión. Por tanto, la imposición de esta teoría crítica desde la zona del ser hacia la zona del no-ser constituye una colonialidad del saber desde la izquierda (Grosfoguel, 2011).

La descolonización del conocimiento se tiene que producir desde una teoría crítica que haga visibles las experiencias desperdiciadas e invisibilizadas en la zona del ser. Según de Sousa Santos (2006), que aporta la sociología de las ausencias, existen criterios empleados para la producción de conocimiento que disminuyen la riqueza del presente dado que no consideran ciertas experiencias desperdiciadas.

Estos criterios son cinco formas de ausencias definidas por de Sousa Santos (2006): la práctica científica como único criterio riguroso para el conocimiento; los países desarrollados marcan el avance; la existencia de jerarquías que establecen seres superiores; la existencia de una escala dominante universal; y el productivismo capitalista. Esto determina cinco sujetos ausentes, que no son considerados alternativas creíbles por lo que sus experiencias sociales quedan como inexistentes: el ignorante, el residual, el inferior, el local/particular y el improductivo.

Para contrarrestar estas ausencias, este autor propone cinco ecologías que permiten invertir la situación de invisibilidad y crear la posibilidad de transformar lo que es producido como ausente para hacerlo presente: ecología de saberes, que considera tanto el científico como el laico, popular, campesino, etc.; de temporalidades, que plantea que existen otros tiempos además del lineal; del reconocimiento, que plantea considerar solo las diferencias que persisten luego de desechar las jerarquías preestablecidas; de la trans-escala, que plantea la articulación de escalas locales, nacionales y globales; y de las productividades, que plantea la valorización de sistemas alternativos de producción.

Esto significa que se deben promover proyectos políticos, por personas políticas que tengan la amplitud de tener una visión epistémicamente pluriversal y no solo universal, donde haya espacio para la diversidad epistémicamente crítica, para que la gente oprimida de la zona del ser produzca teoría crítica que no sea considerada como la única válida y exclusiva para entender, criticar y transformar el mundo, haciendo invisible e inferior otros modos de teorización crítica que se producen a partir de la experiencia de la zona del no-ser, sino que deben tomarse en serio las teorías críticas y los conocimientos producidos desde la zona del no-

(cc) BY-NC-SA

ser y, por lo tanto, ser capaces de construir alianzas políticas como iguales contra la élite dominante en la zona del ser.

Para esto son necesarios dos pasos: reconstruir identidades y epistemologías fuertes en la zona del no-ser, lo que constituye un requisito para reconstruir lo que la colonialidad ha destruido y reducido a la inferioridad a través de siglos de expansión colonial, algo que no es fácilmente comprensible para los sujetos de la zona del ser; y la realización de un proceso descolonial por parte de los sujetos imperiales, que implica pérdida de privilegios, transferencia de recursos, oposición a la violencia en la zona del no-ser, antirracismo radical y consideración del conocimiento crítico producido por los sujetos de esta zona (Grosfoguel, 2011).

El pensamiento colonial existente en los contextos latinoamericanos en mayor o menor medida, se instaura mucho más visible, al mundo digital. El gran desarrollo de la tecnología en los países más avanzados (como Estados Unidos y China) ha desplegado un poder casi imperial sobre un gran número de personas sin su consentimiento explícito, manifestado en reglas, diseños, idiomas, culturas y sistemas de creencias por un poder dominante.

Los gigantes tecnológicos dictan las reglas que los regulan, reducen el poder de los estados, instalan un sistema global de vigilancia para concentrar el poder y diseñan reglas para perpetuar ese poder, independientemente de los cambios de gobiernos, además de bloquear la posibilidad de que otros países construyan, posean y controlen sus futuros digitales (Mejias & Couldry, 2024).

Como es sabido, la inteligencia artificial se compone de sistemas de software capaces de dar respuesta, en situaciones determinadas, en función de la información recibida del entorno. El desbalance que existe en cuanto al aporte de conocimientos relacionados con la IA entre ambas zonas provoca que la comprensión sobre quién está haciendo qué y qué impacto podrían tener en los países las diferentes actividades está incompleta. No se tiene claridad sobre cómo detectar las mayores oportunidades y sus riesgos, y eso genera que no siempre se conozca y garantice cómo dirigir la trayectoria de la IA de forma que beneficie a la sociedad y evite sesgos y desigualdades.

Este accionar es altamente agresivo a los estados más vulnerables, pues marca una era de privatización y control corporativo basada en el dominio de infraestructura estratégica que los gobiernos no tienen la capacidad de dirigir localmente. Esto significa que un operador extraterritorial dirige la infraestructura pública de un país, y escapa a leyes nacionales de consumo e incluso a consideraciones de seguridad nacional, sin responsabilidad sobre los impactos y fracasos que presenten.

BY-NC-SA

Además, los gigantes tecnológicos extraen datos en masa generados por servicios públicos en esos países, y con estos datos generan algoritmos para dirigir estos sectores públicos con principios y procesos convenientes a sus intereses, que implican en muchos casos mayor vigilancia en los trabajadores y deslocalización de la fuerza de trabajo, con la disminución de puestos laborales.

O sea, que estas empresas tecnológicas disponen, controlan y explotan los dos subproductos de la actual sociedad de la información: los datos y la alta conectividad. Con estos dos elementos, garantizan la supremacía cuántica, lo que les permite escalas de procesamiento superiores, y el empleo de tecnología de aprendizaje que reproduce y supera la habilidad deductiva humana, mostrando una hegemonía transnacional que va en detrimento de los países en vías de desarrollo (Karl, 2020).

En la actualidad, las mayores inversiones en investigación y desarrollo tecnológico se concentran en la IA (World Economic Forum, 2024). Sin embargo, el mercado está dominado por aplicaciones comerciales y militares, y existe poco soporte a soluciones que puedan resolver grandes desafíos sociales como la distribución equitativa de alimentos, la educación, la atención médica para todos y la reducción de la desigualdad socioeconómica.

Además, no se concentran esfuerzos en lograr el manejo correcto de los datos de forma que no se potencien prejuicios y prácticas obsoletas. Para resolver esto y garantizar la creación de sistemas de IA más justos y representativos, debe redistribuirse el poder, generando más oportunidades para mayor cantidad de personas, con lo que puede darse forma y dirigir el futuro de los nuevos sistemas, que sean más inclusivos y diversos en su proceder (Mejias & Couldry, 2024).

Otra de las manifestaciones de la colonialidad en la inteligencia artificial son las pruebas beta. Los sistemas de inteligencia artificial son probados en los grupos más vulnerables antes de implementarse para los usuarios reales, considerando estos grupos como laboratorios de nuevas tecnologías. Un ejemplo de esto fueron las pruebas que realizó Cambridge Analytica de sus algoritmos en las elecciones nigerianas en 2015 y las de Kenia en 2017 antes de emplearlos en Estados Unidos. Más tarde se demostró que estos experimentos interrumpieron el proceso electoral en Kenia y erosionaron la cohesión social (Cadwalladr, 2018; Warah, 2019).

La colonialidad tecnológica se manifiesta también en muchos casos donde los países en desarrollo no participan en los debates sobre ética en cuanto a inteligencia artificial, lo que hace que las normas creadas sigan dando preferencia a los países desarrollados, e igualmente se manifiesta en el empleo de estas herramientas de inteligencia artificial en países en desarrollo

BY-NC-SA

siguiendo un carácter paternalista, lo que obliga a estos países a depender de estas herramientas en vez de crear nuevas para su propio contexto (Hao, 2022).

Una tecnología descolonizada implica una alta inversión en educación e investigación para que las habilidades locales desarrollen sus propios bienes digitales verdes, los datos del sector público se utilicen para políticas que beneficien a la población en general y las adquisiciones privilegien a empresas locales que respeten justicia social, haciendo que su código fuente esté disponible y sus algoritmos sean auditables.

Estas políticas deben fomentar innovación social digital, institucionalizando las inversiones a nivel comunitario y ciudadano para garantizar escalabilidad y permanencia, sin priorizar a empresas tecnológicas foráneas, más bien alentando comunidades autónomas a desarrollar su propia tecnología. Estas políticas igualmente deben garantizar que la adopción de tecnologías a escala masiva no cree más desigualdades, exclusión o imposición de valores y prácticas ajenas a las comunidades, sino más bien que fomenten el rescate de conocimientos locales, el hallazgo de soluciones necesarias y ampliar y reutilizar las mismas en otros países, sin las barreras a la innovación impuestas por el sistema de propiedad intelectual.

El propio sistema de propiedad intelectual, favorable al capital, en conjunto con el acceso asimétrico de origen colonial al conocimiento implica una concentración de la riqueza en el Norte y nuevas dependencias coloniales para el Sur, además de un despliegue más lento de estas tecnologías pues se da prioridad al rendimiento financiero sobre la necesidad de acceso.

El enfrentamiento a los retos actuales globales como el cambio climático y la desigualdad de género precisa de la descolonización tanto de instituciones y sistemas económicos y financieros como de las mentes y formas de pensar sobre el futuro, para que incluya las perspectivas y conocimientos de las comunidades marginadas históricamente, como es el sector femenino de la sociedad (González, 2020).

Consideraciones finales

Este artículo ha analizado la persistente brecha de género en el desarrollo de la inteligencia artificial, evidenciando que esta desigualdad no es un fenómeno aislado, sino el resultado de estructuras patriarcales y coloniales que históricamente han limitado el acceso de las mujeres a la educación y la producción de conocimiento. Para transformar esta realidad, es imprescindible una reforma educativa integral que incorpore la perspectiva de género en todos los niveles de formación, desde la educación básica hasta la especialización en STEM. Asimismo, es fundamental fomentar políticas públicas que garanticen equidad en el acceso y la

BY-NC-SA

permanencia de mujeres en el ámbito tecnológico, reduciendo las barreras estructurales que han perpetuado su subrepresentación (Grosfoguel, 2011; UNESCO, 2019)

Es fundamental concluir que alcanzar la igualdad de género no se logra únicamente promoviendo mejores condiciones para que las mujeres ingresen a carreras STEM en niveles superiores, ni con un aumento de plazas y carreras en estas áreas por parte de las universidades. Como se ha señalado, la desigualdad de género es un problema estructural profundamente arraigado en todo el sistema educativo y en la sociedad en general, al punto de haberse reflejado incluso en los algoritmos de la inteligencia artificial. Lamentablemente, este no ha sido un tema prioritario para los gobiernos, lo que subraya la necesidad de abordarlo de manera integral y con un enfoque transversal en las políticas públicas.

Hasta ahora, la equidad de género en IA no ha sido una prioridad en la agenda gubernamental, lo que subraya la necesidad de abordarlo de manera transversal en las políticas públicas y académicas. La tecnología debe concebirse no solo como una herramienta de innovación, sino como un espacio para la transformación social. En este sentido, la descolonización del conocimiento y la equidad de género en el ámbito tecnológico no son solo aspiraciones, sino imperativos éticos para la construcción de una sociedad más justa e inclusiva.

Referencias

BLEND360. **"A data-driven analysis of the gender gap in the tech industry"**. Blend360, 2024. Disponbile en: https://www.blend360.com/thought-leadership/a-data-driven-analysis-of-the-gender-gap-in-the-tech-industry-89259. Acceso en: 22 set. 2024.

CADWALLADR, C. **"The Cambridge Analytica Files:** The story so far". The Guardian, 2018. Disponbile en: https://www.theguardian.com/news/2018/mar/26/the-cambridge-analytica-files-the-story-so-far. Acceso en: 22 set. 2024.

CBS NEWS. **"Microsoft pulls AI-powered chatbot Tay after offensive tweets"**. CBS News, 2016. Disponbile en:: https://www.cbsnews.com/sanfrancisco/news/microsoft-pulls-ai-powered-chatbot-tay-after-racist-tweets/. Acceso en: 22 set. 2024.

COSTA-JUSSÀ, M.R. "An analysis of gender bias studies in natural language processing". **Nature Machine Intelligence**, v. 1, n. 11, p. 495-496, 2019. Disponible en:: https://doi.org/10.1038/s42256-019-0105-5. Acceso en: 22 set. 2024.

DASTIN, J. "Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women". **Reuters**, 2018. Disponible en:: https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G. Acceso en: 22 set. 2024.

BY-NC-SA

DATAPEOPLE. **"The employment gender gap widens with seniority for women in tech"**. Datapeople, 2024. Disponible en:: https://datapeople.io/article/the-employment-gender-gap-widens-with-seniority-for-women-in-tech/. Acceso en: 22 set. 2024.

DE SOUSA SANTOS, B. **Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social (encuentros en Buenos Aires)**. Buenos Aires: CLACSO, 2006. Disponible en:: https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/handle/CLACSO/12642. Acceso en: 22 set. 2024.

GONZÁLEZ, S. "Descolonizar nuestro futuro". **Open Democracy**, 2020. Disponible en:: https://www.opendemocracy.net/es/descolonizar-nuestro-futuro/. Acceso en: 22 set. 2024.

GROSFOGUEL, R. "La descolonización del conocimiento: diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanon y la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos". **Formas-Otras: Saber, nombrar, narrar, hacer**, v. XX, n. XX, p. 97-108, 2011.

HAO, K. "La inteligencia artificial está creando un nuevo orden mundial colonial". **MIT Technology Review en español**, 2022. Disponible en:: https://www.technologyreview.es/s/12481/cinco-senales-de-que-los-problemas-de-la-ia-proceden-del-colonialismo/. Acceso en: 22 set. 2024.

HARDISSON, A. **"Claves simbólicas del poder patriarcal y su relación con los malos tratos de género"**. 2004. Disponible en: https://studylib.es/doc/6206522. Acceso en: 22 set. 2024.

KARL, A. **Rehoboam:** La geopolítica de los datos y la descolonización digital de Europa. AnthropologiKARL, 2020. Disponible en: https://anthropologikarl.blog/2020/05/26/rehoboam-la-geopolitica-de-los-datos-y-la-descolonizacion-digital-de-europa/amp/. Acceso en: 22 set. 2024.

LAZZARO, S. **"Is this soap dispenser RACIST?** Controversy as Facebook employee shares video of machine that only responds to white skin". Mail Online, 2017. Disponible en: https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4800234/Is-soap-dispenser-RACIST.html. Acceso en: 22 set. 2024.

MEJIAS, U. A.; COULDRY, N. **Data Grab:** The New Colonialism of Big Tech and How to Fight Back. Chicago: University of Chicago Press, 2024.

ONU NOTICIAS. **"La ausencia de mujeres en el campo de la inteligencia artificial reproduce el sexismo"**. Naciones Unidas, 2019. Disponible en:: https://news.un.org/es/story/2019/06/1456961. Acceso en: 22 set. 2024.

PROGRAMA ESTADO DE LA NACIÓN. **Noveno Estado de la Educación 2023:** Resumen [Recurso eletrônico]. CONARE - PEN, 2023. Disponible en:: https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8544. Acceso en: 22 set. 2024.

UNESCO. **Descifrar el código:** la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Paris: UNESCO, 2019. Disponible en:: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649. Acceso en: 22 set. 2024.

(cc) BY-NC-SA

UNESCO. **I'd Blush If I Could: Closing Gender Divides in Digital Skills Through Education**. Paris: UNESCO, 2019. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416. Acceso en: 22 set. 2024.

UNESCO. **"Progress on girls' access to education:** What the new UNESCO data reveals". *UNESCO*, 2023. Disponible en: https://www.unesco.org/en/articles/progress-girls-access-education-what-new-unesco-data-reveals. Acceso en: 22 set. 2024.

REGUANT, D. **"Explicación abreviada del patriarcado"**. 2007. Disponible en: https://ramonasbolivia.blogspot.com/2015/01/explicacion-abreviada-del-patriarcado.html. Acceso en: 22 set. 2024.

WARAH, R. Cambridge Analytica and the 2017 Elections: Why Has the Kenyan Media Remained Silent? **The Elephant.** Disponible en: https://www.theelephant.info/analysis/2019/08/09/cambridge-analytica-and-the-2017-elections-why-has-the-kenyan-media-remained-silent. 2019. Acceso en: 22 sept. 2024.

WORLD BANK. **Tracing global trends in education:** a tale of old and new gender gaps. Disponible en: https://datatopics.worldbank.org. 2024. Acceso en: 22 sept. 2024.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Global Gender Gap Report 2024**. Disponible en: https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2024. 2024. Acceso en: 22 sept. 2024.

YOUNG, E., WAJCMAN, J., & SPREJER, L. **Where are the Women?** Mapping the Gender Job Gap in AI. The Alan Turing Institute. Disponible en: https://www.turing.ac.uk/news/publications/report-where-are-women-mapping-gender-job-gap-ai. 2021. Acceso en: 22 sept. 2024.

Enviado em: 30/06/2025.
Aceito em: 01/12/2025.
Publicado em: 31/12/2025.

BY-NC-SA