



**CIBERNÉTICA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL,
INVESTIGACIÓN Y DESCOLONIZACIÓN**

**CYBERNETICS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE,
RESEARCH AND DECOLONIZATION**

**CIBERNÉTICA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL,
PESQUISA E DESCOLONIZAÇÃO**

Miguel Alberto González González¹**Andrés Felipe Restrepo Pineda²****Resumen:**

El artículo deviene de las búsquedas de las investigaciones: Humanidades en el Siglo XXI: retos y transformaciones en la era de la in-formación (2023) y Ciberdiverso-ciberser, Cibernética Educativa y Formación de Niños en la Diversidad (2022-2024). Aquí se aborda la cibernética como campo de despliegue de las inteligencias artificiales, como escenarios de control humano, de posible sometimiento, pero, también, un gran espacio de investigación y un campo enriquecido para explorar en los ejercicios académicos no sólo como implementación tecnológica sino como campo de observación para, dentro de la colonización digital, pensar las alternativas para avanzar en la descolonización política, jurídica, religiosa, económica y formativa de los pueblos que no coinciden con las imposiciones de los poderes. En este período de la historia de la humanidad ligada a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el uso de medios de comunicación como redes sociales y sistemas informáticos, nos abren a horizontes interesantes, uno para descolonizarnos de la tradición o dos para dejarnos colonizar del mundo digital. La investigación, apoyada en la cibernética, nos puede ayudar a descolonizarnos de los saberes tradicionales, nos puede dar líneas para renovadas posibilidades, pero también, nos puede acentuar el sometimiento, las brechas digitales y las desigualdades humanas, dependerá, cómo no, del sentido y los niveles éticos políticos de los usuarios para pasar de una colonización digital a una liberación cibernética donde las democracias y saberes estén a disposición de todos y no de unos cuantos como ahora nos acontece.

Submetido em: 26/10/2023 – **Aceito em:** 06/03/2024 – **Publicado em:** 19/04/2024

¹ PhD en ciencias de la Educación y PhD en Conocimiento y cultura en América Latina. Docente e investigador en ciencias sociales de la Universidad de Manizales. Scopus Author ID: 57202110923. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0172-0101>. E-mail: miguelg@umanizales.edu.co, mgcaronte@me.com

² Magister en Educación, Universidad Católica de Manizales; Especialista en Gerencia Informática, Corporación Uniremington Pereira; Doctorando de la Universidad de Manizales. Colegio Vida para todos Villatina, Medellín. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2634-7286> , correo electrónico: andres.restrepopi@vidaparatodos.edu.co , arestrepo31420@umanizales.edu.co, ufelipe2010@hotmail.com



Palabras clave: sistemas informáticos, colonización digital, descolonización investigativa, redes sociales, pensamiento formativo.

Abstract:

The article comes from the research searches: Humanities in the 21st Century: challenges and transformations in the information age (2023) and Cyberdiverse-cyberser, Educational Cybernetics and Training of Children in Diversity (2022-2024). Here it is addressed cybernetics as a field of deployment of artificial intelligence, as scenarios of human control, of possible submission, but also, a large research space and an enriched field to explore in academic exercises not only as technological implementation but as field of observation to, within digital colonization, think about alternatives to advance the political, legal, religious, economic and educational decolonization of peoples who do not coincide with the impositions of the powers. In this period of human history linked to Information and Communication Technologies (ICT), the use of communication media such as social networks and computer systems open interesting horizons, one to decolonize ourselves from tradition or two, to let us colonize the digital world. Research, supported by cybernetics, can help us to decolonize ourselves from traditional knowledge, it can give us lines for renewed possibilities, but it can also accentuate submission, digital gaps and human inequalities, it will depend, of course, on the meaning and the political ethical levels of the users to move from a digital colonization to a cybernetic liberation where democracies and knowledge are available to all and not to a few as it happens to us now.

Keywords: computer systems, digital colonization, investigative decolonization, social networks, formative thinking.

Resumo:

O artigo surge das pesquisas: Humanidades no Século XXI: Desafios e transformações na era da informação (2023) e Ciberdiverso-Ciberser, Cibernética Educacional e Formação de Crianças na Diversidade (2022-2024). Aqui é abordado a cibernética como um campo de implantação da inteligência artificial, como cenários de controle humano, de possível submissão, mas também, um amplo espaço de pesquisa e um campo enriquecido para explorar em exercícios acadêmicos não apenas como implementação tecnológica, mas como campo de observação para, no âmbito da colonização digital, pensar alternativas para avançar na descolonização política, jurídica, religiosa, econômica e educacional dos povos que não coincidem com as imposições dos poderes. Neste período da história da humanidade ligado às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a utilização de meios de comunicação como as redes sociais e os sistemas informáticos abrem horizontes interessantes, um para nos descolonizarmos da tradição ou dois para nos deixarmos colonizar o mundo digital. A investigação, apoiada na cibernética, pode ajudar-nos a descolonizar-nos dos saberes tradicionais, pode dar-nos linhas para possibilidades renovadas, mas também pode acentuar a submissão, as lacunas digitais e as desigualdades humanas, dependerá, claro, do sentido e da níveis éticos políticos dos usuários para passar de uma colonização digital para uma libertação cibernética onde as democracias e o conhecimento estão disponíveis para todos e não para poucos como acontece conosco agora.



Palavras chave: sistemas informáticos, colonização digital, descolonização investigativa, redes sociais, pensamento formativo.

Un poco de historia colonialista

Con la llegada de los colonos europeos, al continente americano, se dieron varios cambios en las culturas locales, donde debieron soportar no sólo la explotación y esclavización sino la imposición de culturas e ideas de superioridad, manifiesto desde lo religioso, económico, jurídico o hasta lo científico. Con las ciencias y tecnologías del momento, el saber europeo se impuso con relativa facilidad al nuevo mundo.

Tras el encubrimiento de América a finales del siglo XV, lo que se gestó fue la explotación del nuevo mundo, España, Portugal, Francia, Inglaterra, Holanda entre otros más realizaron campañas brutales de sometimiento que la humanidad haya visto jamás sobre la Tierra. En tan solo 50 años, los conquistadores no solo impusieron su cosmovisión, sino que destruyeron civilizaciones con riquezas materiales y espirituales desconocidas por ellos, además de explotar las tierras para sacarle de sus entrañas todo lo que para ellos era la salvación del momento, fuese oro, plata o cualquier otro producto, que de forma clara lo manifiesta Césaire (2006), "... sociedades vaciadas de ellas mismas, de culturas pisoteadas, de instituciones minadas, de tierras confiscadas, de religiones asesinadas, de magnificencias artísticas aniquiladas, de extraordinarias posibilidades suprimidas" (p. 20).

A pesar de la resistencia indígena y africana, frágil en sus dimensiones tácticas y tecnológicas, las colonias europeas se consolidaron e impusieron sus criterios, formaron gobiernos a su estilo, explotaron tierras humillando a negros e indígenas que tuvo su fin con el despertar intelectual de algunos líderes insurrectos del continente. Pese a ese despliegue militar y político, siglos después, la influencia de la colonización sigue siendo evidente en la cultura, la política, la economía, la religión, la jurídica, la ciencia y, como no, en la dinámica educativa. Desde lo científico hasta lo educativo para que algo tenga valor de universalidad ha de ser validado primero por el norte de América o Europa y luego por las empresas transnacionales, sin esas certificaciones lo demás y los demás es como si no existiesen.

Esa colonización europea trae consigo un violento choque sociocultural y económico con un impacto inmediato no sólo en América sino en la Europa misma. No todo es dolor ni sangre, los colonizadores también propician la llegada de nuevas ciencias y sus tecnologías, nuevas economías, junto a renovadas políticas y apuestas militares generaron un mundo nuevo para los locales y para los colonizadores. La investigación tal cual la conocemos la introdujeron en las comunidades locales como medio para fortalecer la ciencia, y la educación, como espacio renovador de sociedades, apoyados en teorías del naciente renacimiento donde tornar a la paideia griega era una necesidad ante un mundo decadente.

Sin duda, los nativos también pensaban, ejercían su propia ciencia, también tenían su propio sistema mundo (Wallerstein 2006) que configuraban sus culturas con relativo éxito social, así es que se van visibilizando no sólo rebeldes sino altivos e inquietos (Salgado 2021), que, de



distintas maneras, sin que así lo nombraran, lucharon por su descolonización religiosa, económica, política y sociocultural. No obtuvieron el premio esperado porque las luchas emancipadoras privilegiaron a los criollos y sus descendientes, no obstante, muchas de sus altiveces culturales son hoy piezas centrales de un pensar descolonial.

¿En qué va la cuestión cibernética?

Uno de los aportes que hace Gros, B. (2016), en el documento de la Cibernética clásica a la ciberultura: herramientas conceptuales desde donde mirar el mundo cambiante, aborda los principios fundamentales de la cibernética que pueden aplicarse en contextos descolonizadores, especialmente en lo que respecta a la capacidad de los sistemas para adaptarse y aprender de su entorno. Por ejemplo, la teoría de la retroalimentación de la cibernética puede utilizarse para crear sistemas que puedan responder y adaptarse a los cambios en el entorno, lo que podría ser útil para abordar algunos de los desafíos que enfrentan las comunidades descolonizadoras. Además, la cibernética también puede ayudar a entender y modelar los sistemas complejos, como las dinámicas de poder y las relaciones sociales, lo que puede ser útil para analizar y abordar las estructuras coloniales y opresivas. Al principio, el interés de la cibernética se situó en el diseño de máquinas. Sin embargo, el propio Wiener amplió dicho objetivo y lo extendió al entendimiento del funcionamiento de sistemas humanos y sociales (Wiener, 1969).

La investigación de Morales Gamboa, R. (2020), *Mentes en la orilla: presente y futuro de la Inteligencia Artificial*, hace una revisión del libro *Possible Minds: Twenty-Five Ways of Looking at ai*, editado por John Brockman y publicado en 2019, en celebración de los cincuenta años de la publicación de *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*, con el cual Robert Wiener fundó la cibernética en 1948. Aunque la inteligencia artificial (IA) y la cibernética han tomado caminos diferentes y solo tienen un cruce menor, hoy su potencial de desarrollo parece estar convergiendo para cambiar fundamentalmente la condición y la naturaleza humana, es decir, pueden contribuir conjuntamente a la descolonización digital, al permitir una mayor participación y acceso a la tecnología, al tiempo que se fomenta una comprensión crítica de su uso y su impacto en la sociedad. La conexión entre la inteligencia artificial y la cibernética podría ser una estrategia valiosa para descolonizar la era digital, ya que permitiría el desarrollo de alternativas no convencionales y revolucionarias, efectivas a los problemas que enfrentan las comunidades marginadas y promovería un discernimiento lúcido y analítico de la inserción y aprovechamiento de la tecnología.

La pesquisa de Ortega, J. (2021), revela cómo los caminos interconectados de educación y persistencia pueden ser la clave para construir un nuevo humanismo digital que se oponga al capitalismo cognitivo que caracteriza la era de la inteligencia artificial. Evitar el control digital del capitalismo de vigilancia requiere de instrucción y asimilación de experiencias con flexibilidad, adaptabilidad, tenacidad y determinación para reivindicar el derecho a tomar decisiones frente a esta esfera incomprensible de realidades inaccesibles.

Hay una relación directa entre cibernética e inteligencia artificial, la una se deriva de la otra, "La inteligencia artificial es un subcampo de la cibernética que se enfoca en la creación de sistemas de computación que pueden realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones" (Russell y Norvig, 2010,



p. 2). Sabemos que la inteligencia artificial nos viene resignificando la existencia en todas sus dimensiones. La cibernética y la inteligencia artificial son dos campos relacionados que se enfocan en la creación y el estudio de sistemas de control y comunicación. "La cibernética y la inteligencia artificial son dos disciplinas estrechamente relacionadas que se complementan entre sí. La cibernética proporciona un marco teórico para el diseño y análisis de sistemas de control, mientras que la inteligencia artificial proporciona herramientas prácticas para la implementación de sistemas de control basados en la computadora" (Kosko, 1997, p. 3). La humanidad actual viene dependiendo cada vez más de la inteligencia artificial y de todos los desarrollos de la cibernética para campos tan variados como la navegación aérea, terrestre o marítima, para procesos médico quirúrgicos, sistemas económicos o acciones jurídicas.

¿Es control la cibernética y la inteligencia artificial? "La inteligencia artificial se basa en los principios de la cibernética y utiliza técnicas de control y comunicación para simular la inteligencia humana en las máquinas. La cibernética proporciona un enfoque sistemático para la comprensión de la inteligencia y el control en los seres vivos y las máquinas" (Nilsson, 1983, p. 2). No sólo controla el afuera, sino que tiene sistemas internos de autorregulación y auto mejoramiento, así las cosas, estamos entrando a sistemas cibernéticos con bastante autonomía y capacidad de aprendizaje, campos que inquietan a la humanidad en general.

La cibernética es una disciplina de estrecha relación con la investigación, se precisa de mucha investigación en los despliegues y movibilidades de la cibernética para el desarrollo de sistemas de control y comunicación en diferentes ámbitos.

Colonos, subalternos investigando

Los colonos, sabiendo de su lugar en el mundo, de la subvaloración y poco valor que les otorgan los poderes a lo que propone, poco a poco, van adoptando sus propios mecanismos de resistencia y subsistencia. Lo complejo y contradictorio es que, casi todo colonizado, empieza a seguir las propuestas del poder que le somete, como acontece con las rutinas cotidianas hasta las científicas, de ahí que descolonizar la investigación se convierte en una tarea prioritaria en nuestras sociedades y para ello hay que cuestionar la enseñanza de la historia, las ciencias, la geografía, las matemáticas, la literatura, el lenguaje, así como el andamiaje de la educación, de la escuela, de la administración escolar, del currículo, del lugar del docente y de los alumnos, entre otros para elaborar nuevas rutas. Se trata de reconstruir un imaginario y una identidad desde otro horizonte civilizatorio.

Emancipar y descolonizar es un esfuerzo a contrapelo, de una parte, requiere tomar conciencia para saber de qué se desea liberarse y de la otra tener claro que ningún poder cede sus privilegios, por tanto, ha de prepararse para las resistencias, algunas a modo de guerras lingüísticas y económicas y otras en avanzadas de orden militar y estratégico. Así las cosas, realizar ese giro decolonial que propone (Grossfoguel, 2007), dependerá de la gestación de propios lenguajes y tecnologías, también exige desmoronar desde las praxis, los dogmas, los paradigmas y todas las formas de tejido social que reproducen el imperio de la razón, que validan ese conocer frío, vaciado de humanidad que suele acompañar los procesos de subalternización sociocultural. Descolonizar



implica, entonces, generar rupturas con las formas tradicionales en que se conciben y se hacen las cosas, la misma manera de reproducir. Supone realizar un ejercicio permanente por desaprender con la intención de deshacerse de la información o hábito en cuestión, es decir, aquellos conocimientos, valores, creencias, juicios, tradiciones y prejuicios que nos han sido presentados como únicos y verdaderos, identificando y cuestionando las creencias y suposiciones sobre el tema, practicando el pensamiento crítico, reemplazando la información con comportamientos más saludables, sin ignorar o rechazar cualquier forma de conocimiento y expresiones culturales autóctonas, que en el esquema etnocéntrico neocolonial se presentan como memorias de la barbarie.

Las luchas de poder en términos de soberanía educativa y científica se refieren a conflictos entre diferentes actores, tales como gobiernos, instituciones educativas y empresas, que buscan controlar e influir en la definición y dirección de la política educativa y científica de un país. Estas luchas pueden ser motivadas por intereses económicos, políticos, culturales, entre otros, y pueden tener un impacto significativo en la calidad y dirección de la educación y el avance científico en un país. Uno de ellos consiste en la descolonización de la cultura y la ciencia, en especial de las culturas escolares, académicas y humanísticas. Tres tradiciones culturales distintas que influyen en el modo en que se aborda el aprendizaje y la enseñanza las cuales interactúan y pueden influir en el modo en que se lleva a cabo la educación y el aprendizaje, pueden tener un impacto significativo en la formación de los estudiantes y en el avance de la disciplina. Dado el carácter eurocéntrico de la educación disciplinaria desde sus inicios a fines del siglo XIX, especialmente cuando se introdujeron las humanidades y las ciencias sociales en América Latina y desde la Segunda Guerra Mundial, en la primera mitad del siglo XX.

La inteligencia artificial contradicciones

¿La inteligencia artificial nos coloniza o nos libera de la tradición? Tiene esas dos y otras condiciones que no hemos logrado comprender en su extensión e intensión, a la pregunta podemos responder, uno, nos coloniza porque las mejores inteligencias artificiales son construidas por los grandes poderes, por tanto nos colonizan; dos nos liberan, porque se conocen esfuerzos aislados que nos ayudan a romper la tradición, a liberarnos; tres, van más allá de las contradicciones y luchan por sus propias libertades de quienes desean poner límites a la inteligencia artificial, por tanto, juega en esas variables.

Investigar y reinventar la descolonización dejará de ser obra prioritaria de los humanos porque algunos campos se podrán de legar en la inteligencia artificial (IA), que bien secuenciada puede ayudar a desafiar y transformar la perspectiva dominante centrada en occidente en la investigación y el desarrollo de la IA, e incorporar una gama más diversa de perspectivas, experiencias y conocimientos culturales, ahora, mal secuenciada la IA puede ser la bella ventana para que los poderes dispongan de mejores dispositivos para someternos por otros medios.

Los sistemas de IA, a menudo, se desarrollan y utilizan para reforzar las dinámicas de los poderes existentes, donde las desigualdades ya no sólo raciales sino culturales y tecnológicas, se



podrán imponer con renovadas violencias. Pensar la descolonización desde la IA tiene como objetivo alejarse del dominio tecnológico y cultural de los países occidentales en el desarrollo y uso de la IA. Esto incluye fomentar una perspectiva global e incluir múltiples culturas y voces en el diseño, desarrollo y evaluación de los sistemas de IA. La descolonización también aborda cuestiones como la perpetuación de la discriminación y la marginación tecnológicas, y busca garantizar que los beneficios y avances de la inteligencia artificial se utilicen en aras de mejorar la calidad de vida, en lugar de perpetuar las desigualdades existentes.

Cómo expresa López Castellanos (2020), en el mundo académico actual e intelectual del siglo XXI, el pensamiento crítico latinoamericano es generalmente atacado, menospreciado e incluso censurado porque la tendencia al servicio del capital y sus intereses domina amplios debates, enfatiza posiciones conservadoras y rechaza abiertamente cualquier alternativa que cuestione el sistema.

La paradoja entre la colonización y la descolonización de la investigación pone de cara la tensión entre la necesidad de establecer un marco de referencia común y universal para el conocimiento científico y la importancia de reconocer y valorar la diversidad cultural y las perspectivas alternativas en la producción de conocimiento desde lo local y territorial. Por un lado, la colonización de la investigación puede resultar en la homogeneización y la marginación de perspectivas y enfoques culturalmente diversos. Por otro lado, la descolonización de la investigación puede desafiar la integridad y la validez de los métodos científicos establecidos y el reconocimiento internacional. La paradoja sugiere que es necesario encontrar un equilibrio entre estas tensiones para lograr una investigación más justa y equitativa porque son tan válidos los rigores tecnocientíficos de occidente como las tradiciones y espiritualidad de los pueblos originarios y sus descendientes.

Descolonizar la IA implica reconocer y desafiar los sesgos en los datos y algoritmos, crear procesos de investigación y desarrollo más inclusivos y participativos, y priorizar las voces y perspectivas subrepresentadas. Esto puede incluir la incorporación de sistemas de conocimiento indígena, enfoques basados en la comunidad y la colaboración interdisciplinaria entre investigadores, profesionales y comunidades. Al descolonizar la IA, se espera que los procesos de investigación y desarrollo sean más equitativos, responsables y sociales, es decir, que los beneficios de la IA se distribuyan más ampliamente y sean accesibles para todos. La interacción y el intercambio intercultural es posible gracias a un diálogo respetuoso entre creencias, ideologías y filosofías relacionadas con la descolonización de la vida cotidiana, los momentos reveladores de la sociedad en crecimiento y los contornos de la humanidad organizada. Para encontrar la universalidad en la concreción, la unidad en la diversidad, para recopilar y combinar las experiencias pasadas de revolución, reformismo y emancipación o liberalismo, mientras se conectan viejas y nuevas utopías, para ser más receptivos a otras prácticas, más dispuestos a comprender nuestras contradicciones y algunas formas de superarlos (González Casanova: 2006, p. 1 431).

La gestión de conocimiento a través de las reflexiones de los componentes del saber y los conceptos instalados en los diversos contextos que se han tejido en las disputas como resultados de los pensamientos colectivos es un conocimiento útil que se fructifica en las destrezas internas de alineación copartícipe. De alguna manera, descolonizar la investigación desde la inteligencia



artificial para quien investiga, es poner a dialogar los problemas y formas de investigación en lugar de imponer cualquier tema que responda a lógicas corporativas de conceptualización o de inversión, más allá de mercantilizar el consentimiento de los participantes durante la observación en campo. Los ciudadanos juegan un papel clave en la inteligencia artificial en términos de gobernanza y rendición de cuentas. Es muy importante comprender cómo se está definiendo y reinterpretando el concepto de ciudadanía en la era de Internet (Choi, 2016). Comprender cómo se define la ciudadanía digital y su significado a medida que las tecnologías digitales evolucionan y se vuelven más comunes en las actividades cotidianas ayudará a enseñar mejor la ciudadanía en esta era de Internet (Schou & Hjelholt, 2018a; Cui, 2016; Williamson, 2015, 2016). La ciudadanía puede exigir a los reguladores que establezcan normas éticas y legales claras para el uso de la inteligencia artificial y garantizar que se respeten los derechos humanos y la privacidad. La ciudadanía también puede ser responsable de educarse sobre el impacto de la inteligencia artificial en su vida y tomar medidas para protegerse de cualquier posible daño. En síntesis, la ciudadanía es un actor clave en el uso ético y responsable de la IA.

Es prudente preguntarnos y entender ¿Dónde aprendemos?, ¿En qué escenarios aprendemos?, ¿Con quién aprendemos?, ¿Cómo generamos conocimientos situados en su contexto?, ¿Qué tipo de colonialismo o descolonialismo acontece cuando en el mundo digital algo se viraliza? ¿Las IA y el mundo cibernético enlaza el colonialismo y el descolonialismo en su gestación? Algunos ejemplos de prácticas en colectivo desde las matrices de pensamiento e intereses de las comunidades que contribuirían a la descolonización podrían ser: uno, reconocimiento y respeto por la diversidad cultural y los derechos de los pueblos indígenas en la planificación y construcción de proyectos, dos, incorporación de la perspectiva y la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones y en el diseño de proyectos, tres, utilización de materiales y técnicas de construcción sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, en lugar de tecnologías y prácticas importadas, cuatro, fomento de la economía local y la participación de pequeños empresarios y trabajadores locales en la construcción, cinco, difusión y enseñanza de la historia y la cultura de las comunidades afectadas por el proyecto, en lugar de negar o minimizar su importancia. Esta práctica tiene como objetivo desafiar y superar el dominio colonial y promover la justicia social y ambiental en la construcción. Tejiendo juntos, pensando desde y para las colectividades, aunque muchas veces en contra de las corrientes, del racismo cognitivo eurocéntrico, podría generarse una colaboración que interconecte con sujetos, expertos y organizaciones que representen un deseo endógeno de transformar profundamente la sociedad y las condiciones materiales y simbólicas de existencia.

El desafío de descolonizar la investigación de las mentes artificiales y los mundos digitales es, por lo tanto, una estrategia importante para evitar las dificultades de la relación fantástico, sensible y de costumbres tradicionales que existe al vincular el aprendizaje y los currículos a una valoración crítica de las diversas desigualdades, económicas, género, racial, explotación, educación, propiedad territorial y ecocidio, haciéndolo flexible y cercano a la vida misma, y no con contenidos que poco tienen que ver con el mundo que enfrentamos día a día, adaptados a las necesidades y expectativas de las comunidades colectivas de diferentes regiones, quienes aprenden y transfieren en su dialecto, y reconocen que sus prácticas, sus culturas y sus tradiciones también son bienvenidas en el campo investigativo y dentro de la sociedad digital.



La internet ha traído consigo diversidad de instrumentos que han dado paso a la inteligencia artificial para potenciar diferentes procesos en el campo social, pero dependiendo de su empleo, como herramienta o mecanismo podría desestabilizar o desafiar al gobierno, aunque en el mejor de los casos el instrumento que acuda en su apoyo ayudaría a interconectarlo, especialmente a las autoridades locales, con los ciudadanos, o al menos servir como una herramienta para que el estado involucre a la ciudadanía (Han & Jia, 2018). Al respecto, pensar en la forma y el significado de las transformaciones digitales, Flyverbom, Deibert & Matten, (2019).

Potenciar el desarrollo del pensamiento crítico, analítico, sintético, inferencial, evaluativo y reflectivo son importantes para tomar decisiones informadas, para solucionar problemas y desarrollar una comprensión profunda y reflexiva de las realidades, una mirada desde la formación científica social ante las lógicas de colonialidad del poder, del ser y del saber (Quijano: 2000) que otorgue una visión de emancipación, alimentada por un pensamiento a contracorriente que tensione ese rol conservador y hegemónico de los poderes dominantes. El centro es la transversalidad y descolonialidad de las prácticas homogenizantes para abrirse a una relación entre sujetos sociales y educativos (Medina y Baronet: 2013), que potencie el contexto de producción de conocimiento desde múltiples epistemologías y perspectivas emergentes. Desarrollar la formación autónoma de los sujetos en los contextos para la resolución de problemas que les permita incrementar los lazos de solidaridad con entramados que se construyen a través de hilos conductores generadores de trabajo cooperativo y colaborativo en el contexto escolar y pedagógico (Baronet, Merçon y Alatorre: 2018, p. 23), desplegar una educación para ejercer la autonomía y defender territorios (Baronet: 2017), es decir, reforzar el desarrollo de la autonomía a nivel colectivo social desde la igualdad, la identidad y la memoria histórica.

La inteligencia artificial (IA) y la descolonización son dos campos del saber que se entrelazan de manera importante si la una se pone al servicio de la otra, de lo contrario será una herramienta más de los colonizadores. La descolonización pretende deshacer los efectos duraderos del colonialismo y el imperialismo y tiene como objetivo desafiar y dismantelar los sistemas de poder y opresión. En el contexto de la IA, la descolonización implica examinar las formas en que la investigación y el desarrollo de la IA han sido influenciados por perspectivas y normas centradas en Occidente, y cómo esto ha llevado a sesgos y desigualdades en los sistemas de IA. Por ejemplo, los sistemas de IA a menudo se han desarrollado y entrenado en conjuntos de datos que reflejan y refuerzan las dinámicas de poder existentes, como los prejuicios raciales y de género. Esto ha llevado a sistemas de IA que no solo son inexactos, sino que también perpetúan y amplifican las desigualdades existentes. Descolonizar la IA implica reconocer y abordar estos sesgos, e incorporar perspectivas, experiencias y conocimientos culturales más diversos en el desarrollo de los sistemas de IA.

Colonización digital

En la colonización digital, se pueden ver varios poderes en juego, una guerra en la que se instalan mecanismos bidireccionales, además de poderosas y novedosas formas de gobernanza e inspeccionamiento digital que genera nuevos retos de comprensión y transferencia en la ciudadanía: 1-poder de las grandes empresas de tecnología, como Google, Facebook y Amazon,



tienen un gran poder en la economía digital y en la forma en que las personas acceden a la información y consumen productos y servicios en línea. En el Enjambre Byung Chul Han (2020), aborda la cárcel de la cibernética (GAFAT; Google/Apple/Facebook/Amazon/Twitter) liquidan la mediación de la comunicación, la desmediatizan, 2- poder de la privacidad con relación a la recopilación y el uso de datos personales por parte de empresas y gobiernos son una preocupación importante en la era digital, 3- poder de la influencia en las redes sociales y otros medios digitales tienen un gran poder para influir en la opinión pública y moldear la cultura, 4-poder económico frente a la economía digital que crea nuevas formas de generar ingresos y ha transformado muchos sectores económicos, como el comercio electrónico y los servicios financieros en línea. Estos poderes pueden tener implicaciones importantes para la sociedad, incluyendo la concentración de la riqueza y la influencia en la democracia y la privacidad individual.

El pensamiento artificial y la cibernética son campos de estudio relacionados pero distintos, que se cruzan de varias maneras. El pensamiento artificial se refiere al desarrollo de sistemas informáticos que pueden realizar tareas que requieren habilidades cognitivas similares a las humanas, como reconocer patrones, tomar decisiones y aprender de la experiencia. Es un campo interdisciplinario que combina elementos de informática, psicología, filosofía y neurociencia. La cibernética, por otro lado, es el estudio de los sistemas de control, comunicación y autorregulación tanto en sistemas naturales como artificiales. Fue desarrollado originalmente en las décadas de 1940 y 1950 como una forma de entender el comportamiento de sistemas complejos, incluidas las redes de comunicación, los sistemas mecánicos y los organismos biológicos. La intersección del pensamiento artificial y la cibernética se produce a través de múltiples modalidades no siempre comprensibles ni visibilizadas, que incluye el desarrollo de sistemas informáticos que pueden autorregularse y adaptarse a entornos cambiantes, así como el uso de bucles de retroalimentación y mecanismos de control para crear sistemas de IA más eficientes y efectivos. La cibernética proporciona un marco teórico para comprender cómo funcionan e interactúan los sistemas complejos, que se puede aplicar al desarrollo de sistemas de pensamiento artificial en los distintos entornos. Hansen (2019) explicó que la revolución digital ha generado un gran impacto en el origen e innovación del sector industrial privado, donde las plataformas digitales y la disminución de las barreras de acceso dan una nueva vida a los progresivos entornos de las comunidades colectivas en la actualidad.

El pensamiento artificial y la cibernética juegan un papel importante en la configuración de nuestra comprensión de la naturaleza de la inteligencia y cómo se puede replicar en sistemas artificiales. Al combinar estos campos, es posible crear sistemas de IA más sofisticados y similares a los humanos que sean capaces de resolver problemas complejos y adaptarse a entornos cambiantes.

La descolonización ha hecho importantes contribuciones a la investigación en inteligencia artificial (IA) al resaltar la necesidad de perspectivas más diversas e inclusivas en el desarrollo de sistemas de IA. La descolonización desafía el dominio de las perspectivas y normas centradas en Occidente en la investigación y el desarrollo de la IA, y busca incorporar una gama más amplia de experiencias, perspectivas y conocimientos culturales en la creación de sistemas de IA.



Los esfuerzos para desafiar y transformar las perspectivas y sesgos dominantes centrados en Occidente en el diseño e implementación de algoritmos educativos hacen abordar la descolonización de la pedagogía algorítmica. Estos algoritmos, que se utilizan en una variedad de contextos educativos, pueden dar forma a las experiencias y resultados de aprendizaje de los estudiantes y, por lo tanto, es importante garantizar que sean justos, equitativos y culturalmente receptivos. La descolonización de la pedagogía algorítmica implica reconocer y abordar los sesgos en los datos y algoritmos, incorporar una gama más diversa de perspectivas, experiencias y conocimientos culturales en el diseño e implementación de algoritmos educativos, promover la transparencia, la rendición de cuentas en el desarrollo y uso de estos sistemas.

Esto puede incluir, por ejemplo: los desafíos y transformaciones centrados en Occidente sobre el aprendizaje y la educación, e incorporar una gama más amplia de conocimientos y prácticas culturales en el diseño de algoritmos educativos, asegurar que los conjuntos de datos utilizados para entrenar algoritmos educativos sean diversos y representativos, y que estén libres de sesgos, estereotipos, fomentando la colaboración interdisciplinaria entre educadores, investigadores y comunidades, e incorporar enfoques basados en la comunidad en el desarrollo y uso de algoritmos educativos. Es así, como se podría iniciar un camino hacia la descolonización de la investigación desde la IA, además de la creación de entornos de aprendizaje más inclusivos y equitativos que satisfagan mejor las necesidades e intereses de diversos estudiantes y comunidades.

Descolonización digital

Toda descolonización es una lucha de contrarios, es un proceso que bien describe Hegel (1971) es una lucha entre los que tienen el poder y quienes lo padecen, una contienda entre amos y esclavos, pero por otros medios. Comprender la descolonización de la cultura digital en los tiempos presentes requiere explorar la diversidad y el empoderamiento de los grupos marginados en la producción y el consumo de tecnologías y contenidos digitales. Esto limita la inclusión de diversas perspectivas y voces en la creación de tecnologías y plataformas, y la promoción de una representación más justa y diversa en los medios digitales. La descolonización tiene como objetivo romper las estructuras dominantes de poder y de privilegio en la cultura digital y promover una cultura digital más inclusiva, diversa y equitativa. La tecnocolonización hace que las comunidades colectivas pertenecientes a un país, región o continente impongan sus valores, creencias y normas tecnológicas en otros lugares. Se trata más de imponer regímenes, patrones y plataformas tecnológicas que de apoyar el progreso tecnológico local. Aunque un caso claro que se puede observar de progreso local, es el de Francia el cual quiere evitar ser una colonia digital de Estados Unidos o China. La Asamblea Nacional francesa y el ministro de Defensa expresaron que van a renunciar al uso de Google como motor de búsqueda y usarán Qwant, un motor de búsqueda Germano-francés ya que no trackea a sus usuarios, una manera de seguimiento menos perversa de control sin perder inspección de los datos a consecuencia de tensiones geopolíticas.

Al descolonizar la IA, es posible crear sistemas de IA más inclusivos y equitativos que sirvan mejor a diversas comunidades y respeten los derechos humanos. También es importante considerar las implicaciones sociales y políticas más amplias de la IA, y garantizar que su



desarrollo y uso estén guiados por principios éticos y socialmente responsables. Para descolonizar la investigación de IA, es posible abordar los sesgos y las desigualdades basados en la raza, el género y el estatus socioeconómico, fomentando la colaboración interdisciplinaria entre investigadores, profesionales y comunidades, lo que puede conducir a sistemas de IA más diversos, inclusivos y equitativos. Esto ayudaría a priorizar las consideraciones sociales y éticas para fomentar el desarrollo de sistemas de IA que se guían por principios éticos y socialmente responsables y a promover enfoques basados en la comunidad y la importancia de involucrar diversas perspectivas y experiencias en el desarrollo de sistemas de IA. Al incorporar estas contribuciones de la descolonización, es posible crear sistemas de IA que mejoren las necesidades e intereses de diversas comunidades.

La Inteligencia Artificial puede aportar en la descolonización de diversas maneras, algunas de ellas incluyen: primero, análisis de datos en la IA lo cual puede ayudar a identificar patrones y tendencias en la información histórica y actual relacionada con la colonización y la descolonización, lo que puede proporcionar una comprensión más profunda y una base sólida para el diálogo y la toma de decisiones en el futuro, segundo, preservar la cultura y la historia la cual puede ser utilizada para preservar y difundir la cultura y la historia de los pueblos colonizados, garantizando que sus tradiciones y conocimientos no se pierdan, tercero, promover la diversidad para fomentar la diversidad y la inclusión, garantizando que las voces y perspectivas de todas las comunidades afectadas por la colonización sean escuchadas y tengan un lugar en la toma de decisiones, cuarto, sin embargo, es importante tener en cuenta que la Inteligencia Artificial no es una solución mágica y que su impacto dependerá de cómo se utilice y quien tenga el control de su desarrollo y aplicación. Es crucial asegurarse de que su uso esté guiado por valores éticos y de justicia social.

Como examina el autor Colombiano Rodríguez, P. (2016), sobre la inteligencia artificial en su libro "La Singularidad Tecnológica", las implicaciones de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes como la robótica y la nanotecnología las cuales están transformando el mundo tal como lo conocemos. El autor discute cómo estos avances pueden cambiar la economía, el trabajo, la política y la cultura, y cómo debemos prepararnos para enfrentar los desafíos que se presentan. Expone, además, un análisis de las dimensiones que están tomando el big data y la IA en nuestra sociedad y cómo pueden cambiar aspectos como la seguridad, la salud, la economía o el propio aprendizaje.

Como expresa el autor Argentino Oppenheimer, A. (2019) sobre la inteligencia artificial, en su libro "¡Sálvese quien pueda!: El futuro del trabajo en la era de la automatización, explora cómo la inteligencia artificial y la automatización están cambiando el mundo del trabajo y las implicaciones que esto tiene para la economía, la educación y la sociedad en general. En una fuerza laboral cada vez más digital, es imperativo que las personas estén listas para trabajar con tecnología. Por lo tanto, es importante promover la educación tecnológica desde la educación primaria hasta la terciaria para que las personas puedan adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para usar la tecnología y aprovechar las oportunidades que brinda. El desarrollo tecnológico local es necesario porque la mayor parte de la tecnología utilizada en el



mundo proviene de países desarrollados. Para lograr la descolonización digital, los países en desarrollo deben desarrollar tecnologías adaptadas a sus necesidades y circunstancias. Esto no solo les permitirá aprovechar mejor las oportunidades que ofrece la tecnología, sino que también les permitirá crear puestos de trabajo y riqueza.

El científico e investigador británico Demis Hassabis, fundador de la compañía de inteligencia artificial DeepMind, que fue adquirida por Google en 2015, ha abordado este campo de conocimiento desde el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático y redes neuronales. Este científico podría dar apertura a la descolonización digital, aunque hay que reconocer que los algoritmos y las redes neuronales pueden estar sesgados y perpetuar la discriminación y la exclusión si no se desarrollan y se utilizan de manera cuidadosa y responsable. Una mirada interesante que se pone a consideración sería: uno, fomentar la diversidad en el desarrollo de algoritmos y redes neuronales a través de un equipo diverso de desarrolladores y expertos en diferentes disciplinas para asegurarse de que se consideren múltiples perspectivas y se eviten los sesgos culturales y de género, dos, evaluar y mitigar los sesgos algorítmicos si se basan en datos históricos que reflejan las desigualdades y prejuicios sociales, tres, incentivar el aprendizaje y la comprensión de las tecnologías digitales, los algoritmos y redes neuronales, es decir, comprender al algoritmo como una serie de instrucciones lógicas que se siguen paso a paso para resolver un problema específico. En el contexto de la inteligencia artificial, los algoritmos se utilizan para procesar datos y tomar decisiones en función de los patrones que se encuentran en los datos y pueden ser programados de diferentes maneras, dependiendo de la complejidad del problema que se esté interviniendo. Si se observa la estructura de las redes neuronales, serían como un tipo de algoritmo inspirado en el funcionamiento del cerebro humano. Las redes neuronales están compuestas por capas de nodos interconectados que procesan la información a medida que se mueve a través de la red. Cada nodo en la red tiene un conjunto de pesos y un umbral que se ajustan durante el entrenamiento de la red para optimizar el rendimiento de una tarea específica o de gran cantidad de tareas complejas, como la percepción, el aprendizaje y la toma de decisiones, acciones que se pueden presentar durante la clasificación de imágenes, el procesamiento de lenguaje natural y la detección de patrones. Una gran diferencia entre los algoritmos y las redes neuronales es que la estructura neuronal es capaz de aprender y adaptarse a nuevas situaciones, mientras que un algoritmo es estático y solo puede realizar las tareas para las que fue diseñado.

Algunas ideas para pensarnos en la descolonización digital:

- Descolonización digital no implica odiar o descreer del mundo digital.
- Podemos descolonizarnos de una idea política, pero ser colonos de una idea económico que se encuentre en el mundo digital.
- Construir nuevas apps que vean más allá del interés comercial y se centren en problemas actuales de la sociedad que un ser humano no es capaz de resolver en cortos tiempos.
- Democratizar la ciencia y el conocimiento tradicionales y no tradicionales.



- Confrontar el racismo epistémico, (Grossfoguel, 2011), de los colonizados, en América Latina, sólo, se suelen validar epistemes externas, las propias no se mencionan o se llevan al olvido.
- Hoy toda lucha descolonial digital pasa por crear investigaciones digitales descoloniales, sabiendo de lo que nos advierte González (2011, p.10) “El internet de las cosas; podemos controlar utensilios, casas, objetos y personas desde los dispositivos, no importa la distancia, el lugar o el momento”.
- Expresar sospecha acerca de la validez de los entornos virtuales con los que se interactúa y se comunica, ya que utilizamos ya que gran variedad de ellos está diseñados y controlados por organizaciones y países soberanos que pueden tener una agenda de dominación colonial. Es fundamental indagar acerca del origen y las políticas de estos escenarios y, si es posible, optar por posibilidades más éticas y deslocalizadas, es decir, elegir opciones que sean moralmente correctas y que no dependan de una ubicación geográfica específica.
- Reconocer y honrar la diversidad cultural y lingüística de los pueblos originarios como una buena manera de descolonizar digitalmente, potenciando la herramienta para amplificar las voces y perspectivas de los pueblos originarios, en lugar de imponer nuestras propias narrativas y perspectivas. Es importante respetar y proteger la propiedad intelectual de los pueblos originarios, y buscar formas de trabajar con ellos de forma objetiva y equitativa.
- Priorizar el acceso y la inclusión a las tecnologías digitales (TD) ya que son una herramienta que también pueden perpetuar la exclusión y la brecha digital, con el fin de superar los obstáculos que impiden su progreso.
- Promover prácticas políticas que respeten la privacidad y los derechos de las personas en línea, debido a que la captura de datos y vigilancia de las acciones en línea pueden violar la confidencialidad y las garantías de los usuarios.
- Utilizar tecnologías de código abierto para inspeccionar, modificar y mejorar el funcionamiento de los recursos, esto puede promover la transparencia, la colaboración y la democratización de las tecnologías digitales.
- Capacitar a las comunidades marginadas en situación de exclusión social y económica, en habilidades y conocimientos digitales que impliquen un cambio de paradigma y transformación de la cultura tecnológica tales como: la enseñanza de habilidades técnicas, la programación, el desarrollo de pensamiento computacional, la seguridad en línea, la formación en alfabetización mediática y el fomento del pensamiento crítico en relación con la tecnología y su impacto en la sociedad, para asegurarnos de que satisfacen sus necesidades y prioridades.

Descolonización de la inteligencia artificial nos moviliza a descolonizar la investigación



Una inteligencia artificial que se resignifique en líneas de descolonización debe deshacerse de las ideas y prácticas colonizadoras, propias de los suprapoderes, en el desarrollo y utilización de la tecnología de la inteligencia artificial. Esto exige la diversificación de los equipos de desarrollo y la toma de decisiones en líneas horizontales mas no verticales, precisa de perspectivas culturales y étnicas en rasgos de diversidad, de ahí que la descolonización busca garantizar que la tecnología de IA no perpetúe la discriminación o amplifique las desigualdades existentes en la sociedad.

Frente a la descolonización de la investigación el pensamiento artificial y la cibernética son importantes los ambientes virtuales de aprendizaje Críticos (AVAC-Ambientes Virtuales de aprendizajes Críticos), que democratice el conocimiento, que no haga prevalecer ideas únicas o universales, que piense en comunidades desplazadas, que se acuerde de las condiciones de miseria de millones de habitantes y sus necesidades culturales y formativas. Una cibernética crítica debe potenciar una plataforma en línea para el aprendizaje a distancia de los estudiantes que vienen siendo excluidos de los sistemas presenciales y digitales tradicionales, una web comunitaria y comunal donde el tiempo sea algo distinto al cronos y calendarios que occidente impone. Estos ambientes incluyen herramientas y recursos para apoyar el aprendizaje, como videos, presentaciones, foros y cuestionarios. Los AVAC, que aquí proponemos son una forma flexible y accesible en líneas investigativas y educativas.

Los AVAC requieren promover la diversidad cultural, política y geográfica en la representación y participación en las redes sociales. Esto incluye la ampliación de la representación de los grupos marginados y la eliminación de prejuicios y barreras sistémicas en el uso y acceso a estas plataformas. La descolonización también implica el fomento de una discusión más equilibrada y una mejor comprensión de las perspectivas de diferentes culturas y comunidades en las redes sociales.

Libres, pero no tanto, ¿Las redes sociales colonizan o descolonizan? Depende de la perspectiva y del contexto en el que se mire. Por un lado, las redes sociales han permitido una mayor representación y visibilidad para los grupos marginados, y han brindado una plataforma para la discusión y el intercambio de ideas a nivel global. Sin embargo, también han sido criticadas por perpetuar la desigualdad y el prejuicio, y por ser un espacio dominado por una perspectiva cultural y política occidental. En última instancia, la naturaleza colonizadora o descolonizadora de las redes sociales depende de cómo se utilicen y cómo se aborden los problemas sistémicos que surgen en su uso.

Hay varias formas en las que las personas pueden emanciparse de la tecnología: uno, limitando su uso y estableciendo límites en el tiempo y en la frecuencia de uso de tecnología puede ayudar a reducir la dependencia, dos, desconectándose regularmente y dedicando tiempo a actividades sin tecnología, como leer, hacer ejercicio o pasar tiempo con amigos y familiares, tres, fomentando la conciencia digital y conociendo los efectos negativos de la tecnología en la salud mental y emocional lo que implicaría tomar medidas para protegerse de ellos. Estos son solo algunos ejemplos de cómo las personas pueden emanciparse de la tecnología. Es importante encontrar un equilibrio saludable entre el uso de la tecnología y otras actividades que fortalecen la conexión emocional y social.

Cabe preguntarnos ¿A que hace referencia la digitalización y la colonización en los tiempos digitales? No hay una respuesta universal a esta pregunta ya que depende de cómo se defina. En



general, la digitalización puede ser vista como un proceso que permite una mayor eficiencia y accesibilidad a la información, pero también puede perpetuar la desigualdad y la opresión si no se aborda de manera consciente y equilibrada. La descolonización, por su parte, libera a las comunidades y países que fueron colonizados y suprime los sistemas de poder opresivos que aún existen.

En teoría, la digitalización puede ser una herramienta útil en la lucha por la descolonización, ya que puede ampliar el acceso a la información y dar voz a comunidades marginadas. Sin embargo, la digitalización también puede perpetuar la opresión si no se aborda de manera consciente y equitativa, es decir, si la tecnología y la información digital están controladas por un pequeño grupo de personas o entidades.

No se puede afirmar que todas las digitalizaciones sean estupidizantes o que todas las digitalizaciones descolonizantes, pero depende del enfoque y la implementación de la tecnología digital. El ser humano podría emanciparse de la tecnología limitando su uso conscientemente y estableciendo límites claros en su vida diaria. También puede buscar alternativas más equilibradas y sostenibles, como la participación en actividades al aire libre y la interacción social en persona. Además, es importante educarse y conocer los posibles riesgos y efectos negativos de la tecnología, para tomar decisiones informadas sobre su uso.

La emancipación frente a las tecnologías y redes sociales sería un gran logro si alcanzara a aplicar las medidas similares mencionadas anteriormente. Esto incluye establecer límites claros en el uso de las redes sociales, limitar la exposición a contenido negativo o tóxico, buscar alternativas más saludables para la interacción social, y educarse sobre los posibles efectos negativos de las redes sociales en la salud mental y emocional. También es importante desarrollar una conciencia crítica y ser selectivo sobre la información que se consume en línea. Se trata de encontrar un equilibrio saludable entre el uso de la tecnología y el cuidado de la salud y el bienestar emocional.

Hay una creencia con relación a la descolonización y emancipación que el ser humano ha venido tejiendo y es con el acceso a información ya que la tecnología ha permitido que la información esté disponible en línea, lo que ha dado a las personas una mayor capacidad para educarse y formarse. Se ha visto como una herramienta de comunicación que interconecta con las redes sociales y los servicios de mensajería en línea potencia la capacidad de las personas para comunicarse entre sí, independientemente de la distancia. Además, el trabajo remoto ha sido vista como una tecnología que ha permitido que las personas trabajen desde cualquier lugar, brindando más flexibilidad y libertad para equilibrar su trabajo y vida personal, se ha incrementado el comercio electrónico ya que las personas pueden comprar y vender productos en línea, lo que les brinda una mayor comodidad y elección y por supuesto, la automatización ha permitido la procesamiento de datos de muchos procesos, lo que ha liberado tiempo para que las personas se concentren en tareas más importantes, y desde el campo de la salud ha mejorado la atención médica, permitiendo una mayor accesibilidad y eficacia en el tratamiento de enfermedades.

La descolonización de las tecnologías implica la reevaluación y transformación de las perspectivas y valores dominantes en el diseño, desarrollo y uso de la tecnología para incluir una amplia variedad de culturas, contextos y necesidades, pero realmente ¿Estamos descolonizados?, seguramente falta mucho camino por transitar y podría lograrse asegurando que la diversidad de identidades, culturas y perspectivas estén representadas en el desarrollo y uso de tecnología, con



inclusión y equidad para abordar las desigualdades tecnológicas y garantizar que todas las personas tengan acceso equitativo a las tecnologías, haciendo crítica de las tecnologías dominantes para poner en tensión los supuestos y valores subyacentes en las tecnologías existentes, mayor participación comunitaria que involucre a las comunidades directamente afectadas en la toma de decisiones sobre la tecnología y su uso. La descolonización de las tecnologías requiere un enfoque interdisciplinario y una acción colaborativa de expertos en tecnología, sociólogos, filósofos, antropólogos, entre otros.

Nos ha dicho González (2022, p. 10)

“Descolonizar el endiosamiento de la ciencia que ha hundido los saberes tradicionales, la humanidad lleva varios milenios y ha sobrevivido con la medicina tradicional, pero hoy se han impuesto las farmacéuticas que, lucradas como nadie con las enfermedades humanas, erradican cualquier saber que les sea contraproducente a sus ofertas medicinales que son más costosos e incluso enfermizas que las devenidas de muchas tradiciones herbarias”.

Para descolonizar la investigación requerimos descolonizarnos de las ideas de la ciencia tradicional que promueve el racismo epistémico cual nos lo ha hecho notar Grossfoguel y Lamus (2006) en sus diálogos descoloniales.

Conclusiones

Como bien señala Acosta (2010), negar la posibilidad para propiciar la modernización de la sociedad ni tampoco marginar valiosos aportes del pensamiento occidental que contribuyen a un mundo mejor, sino construir puentes para poner en diálogo saberes, creencias, conocimientos, valores y tradiciones ancestrales con las más variadas expresiones del pensamiento moderno y pluriversal, a fin de contribuir con el proceso de descolonización epistemológica, social, económica y cultural de nuestras sociedades.

La modernización de la sociedad puede ser promovida a través de diversas estrategias donde se implementen tecnologías avanzadas y sistematización de procesos, fomente la educación y el desarrollo humano, desarrolle alianzas estratégicas y promuevan valores culturales positivos como la tolerancia y la diversidad.

Una investigación descolonizada no se somete, no invita a guerras, tampoco humilla a aquellos saberes no tradicionales, como propone González (2021, p. 453) “¿Hay vencedores cuándo se humilla la condición humana?”, es abierta, democrática y librepensadora.

La descolonización en la investigación desde la inteligencia artificial se evidencia cuando confronta su incapacidad para repensarse y redibujarse, para abrirse a otros contextos sociales, culturales y epistemológicos. Está atenta para actualizar los modelos, no se desvía del desafío ético y de la responsabilidad social en el uso de la IA, especialmente en áreas como la privacidad, la discriminación y la seguridad. Por lo tanto, es importante que la investigación en IA se realice de manera responsable y consciente, para asegurar que la tecnología tenga un impacto positivo en la sociedad.



En este proceso de descolonización es necesario transformar los escenarios memorísticos de olvido o pasivos de repetición de asuntos poco relevantes para generar nuevos elementos de memoria robusta con pedagogías algorítmicas abiertas con espacios cibernéticos que den paso a una renovada lógica emancipadora que no expulse lo distinto, ni aburra por predecible, ni limite la creatividad del sujeto cognoscente, sino que le permita tener una mirada ampliada, incluyente humanística, holística y pluridiversa que transversalice los contextos escolares para poner en dialogo horizontal los diferentes componentes del saber, que se acerque a las nuevas dinámicas de las realidades para interconectar con el mundo no solo físico sino virtual con diferentes alternativas vanguardistas.

Los estudios de descolonización implican un giro de 180 grados, ya que los propósitos eurooccidentales heredados tienen en cuenta la modernidad y la ilustración atribuida como una verdad innegable. Estamos en la era de una nueva posibilidad para pensar otros tipos de investigación, distintos al canon que se imponen, a fin de transferir conocimientos alternos en beneficio social porque cuando hablamos de otras miradas posibles, de otros mundos posibles, también podemos pensar en que otra investigación es posible.

El Pensamiento Artificial y el mundo digital en sus contradicciones para descolonizar la investigación precisa de lenguajes renovados que tensionen los diccionarios de la tradición, requiere de resistencias para no caer en un monodiscursos, precisa de creatividad y del principio esperanza para no caer en pesimismo ilustrados, en la desesperanza aprendida que señala Block o la indefensión aprendida que nos advierte Seligman.

La descolonización de la investigación apoyados en la IA pasa por el reconocimiento de la necesidad de crear una nueva ética planetaria, centrada en la responsabilidad humana hacia la sostenibilidad y el bienestar del planeta tierra y todas las formas de vida, una IA que también abogue por una cultura global de la sostenibilidad, por la adopción de prácticas sostenibles en todos los aspectos de la vida humana, como la que han venido planteando autores como Küng (2002, 2003) y Boff (2003); una ética que nos permita emancipar-nos, respetar-nos, comprender-nos y tolerar-nos a partir de un reconocimiento de lo diferente de lo otro, el respeto por la riqueza cultural de lo otro, de lo extraño, soportado en valores como la igualdad, la justicia, la solidaridad la responsabilidad individual y colectiva. Ninguna IA será exitosa sino ayuda a la humanidad y todos los seres vivientes a transitar a condiciones más dignas del estar entre nos.

Con los avances vertiginosos de la IA se viene comprobando la capacidad de las máquinas para realizar tareas que requieren inteligencia humana, pero eso no conlleva a la liberación maquina como muchos lo pregonan. La crítica humana permite desentrañar estas implicaciones al ofrecer ideas para comprender cómo se diseñan, implementan y operan los sistemas de IA y cómo influyen en las vidas y las sociedades interactuantes. Así mismo, al conectar la IA con la cibernética, se puede examinar críticamente cuestiones como la justicia algorítmica, la privacidad en línea, el sesgo de los datos y la distribución desigual del poder y de los recursos tecnológicos que se dan con una IA manipulable y manipuladora.

En ese sentido, la descolonización emerge con una perspectiva ética y política en un mundo marcado por las desigualdades históricas y las relaciones de poder desiguales. Las potencias tecnológicas dominantes difunden sus conocimientos y principios hacia las naciones menos



desarrolladas que, la mayoría de ocasiones, se recepciona de forma acrítica, lo que nombramos: como colonialismo cibernético. En la obra "El medio y la técnica", el arqueólogo francés André Leroi-Gourhan analiza un proceso fundamental en la dinámica cultural y tecnológica: el concepto de "milieu technique" o medio técnico, que actúa como una barrera que separa la interioridad de la exterioridad entre diferentes grupos étnicos. Esta noción, si bien fue concebida en un contexto histórico específico, sigue siendo relevante en la comprensión de las dinámicas contemporáneas de descolonización.

En la actualidad, las dinámicas de poder con relación a las culturas, interculturales y transculturales ha experimentado cambios significativos, donde los Estados han asumido un papel destacado como mediadores y controladores en lugar de los antiguos primigenios movimientos humanos. Los Estados, al tener influencia en la definición de límites y expansiones culturales, también juegan un papel importante en el desarrollo de perspectivas opositoras en el avance tecnológico. Esta interrelación corresponde a la teoría de sistemas y cibernética, donde se analizan las interacciones entre los diferentes elementos o factores de un sistema tales como: la cultura, el poder, políticas gubernamentales, fluctuaciones en los mercados financieros, cambios en la demanda y la oferta, eventos geopolíticos, avances tecnológicos, y factores ambientales, entre otras variantes. Sin embargo, la modernización ha alterado esta dinámica. La presión hacia el desarrollo tecnológico y la innovación constante ha forzado a todos los países, incluidos aquellos no occidentales, a adaptarse. Aquí es donde la teoría del "milieu technique" de Leroi-Gourhan resulta esclarecedora. Este concepto describe el entorno técnico en el que las sociedades se desenvuelven, incluyendo las herramientas, técnicas y conocimientos disponibles. En el contexto de la descolonización, este análisis ayuda a comprender cómo la evolución tecnológica y la redistribución de poder se entrelazan en el mundo contemporáneo.

Aquí hemos propuesto los AVAC (Ambientes virtuales de Aprendizajes Críticos), una suerte de enlace entre la cibernética y la IA que nos ayude a sortear los solipsismos, los abandonos del otros, los olvidos del ser (González 2023a), donde la pregunta y el pensar crítico sean la base metódica, óptica, ontológica y pragmática de las tecnologías en devenir.

La cibernética, en su vertiente crítica, ofrece herramientas conceptuales para descolonizar el pensamiento y las prácticas monopensantes en el ámbito de la tecnología, al permitir cuestionar las suposiciones y los valores implícitos en los sistemas de conocimiento dominantes. Al integrar la cibernética en el proceso de descolonización, se puede trabajar hacia la creación de sistemas de IA que reflejen una diversidad de perspectivas y valores que susciten la equidad y la justicia social. La cibernética invita a adoptar una perspectiva holística y reflexiva sobre las tecnologías y su relación con los poderes, las dinámicas éticas e incluso estéticas del habitar el mundo. Al situar la IA en el contexto de la cibernética y ponerla en diálogo con las apuestas de descolonización, abre un abismo de posibilidades que van más allá de un supercontrol maquínico de las realidades y de un cercamiento de las dimensiones humanas. Por suerte, aún, bajo el mundo cibernético y de la IA, los seres humanos somos rebeldes, críticos y utopizadores no sólo para pensar en la descolonización de los poderes sino en la descolonización de cualquier imposición ciberténica.



Referencias

- ACOSTA, A. **El buen vivir en el camino del postdesarrollo. Una lectura desde la Constitución de Montecristi.** Policy Paper, p.9, 1-43, 2010. Disponible en: <http://library.fes.de/pdffiles/bueros/quito/07671.pdf>. Acceso en: 16 de enero del 2024
- BARONNET, B. **Educación para la autonomía y la defensa del territorio, en: Pensamiento crítico, cosmovisiones y epistemologías otras.** Cátedra Jorge Alonso, México. pp. 185-212, 2017
- BARONNET, B. Y STAHLER-SHOLK, R. **Never Again a Mexico without Us': Education and Indigenous Autonomy Struggles in Mexico.** En: Educational Alternatives in Latin America: New Modes of Counter-Hegemonic Learning. Palgrave Macmillan, Nueva York. p. 63-87, 2019.
- BARONNET, B., MERÇON, J. y Alatorre, G. **Aprendizaje, interculturalidad y sustentabilidad: Introducción a un campo en permanente construcción.** En: Educación para la interculturalidad y la sustentabilidad: aportaciones reflexivas a la acción. Elaleph; UAIM, Buenos Aires. pp. 15-29, 2018
- BLOCK, J. **Differential Premises Arising from Differential Socialization of the Sexes: Some Conjectures Child Development.** Vol. 54, No. 6, p. 1335-1354, Dec, 1983.
- BOFF, L. **Ética y moral. La búsqueda de los fundamentos (5ª ed.).** Bilbao: Editorial Sal Terrae. 2003.
- CÉSAIRE, A. **Discurso sobre el colonialismo.** Akal Ediciones, 2006. Disponible en: http://www.alca-seltzer.org/descolonizacion/cesaire_libro_discurso_sobre_colonialismo.pdf
- FLYVERBOM, M., DEIBERT, R. & MATTEN, D. **The governance of digital technology, big data, and the internet: new roles and responsibilities for business.** Business & Society, doi: 10.1177/0007650317727540. V, 58(1), 3-19, 2019.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. A. (2021a). **Homo Digitalis.** Plumilla Educativa, DOI:10.30554/pe.1.4196. V.27 (1), 9-13, 2021a
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. A. (2021). **Lenguajes de la guerra dentro de la escritura literaria. La guerra es un más allá de la realidad, la paz es un más acá de la imaginación. Las diversidades amenazadas.** En: Significados y sentidos de la diversidad en la vida contemporánea. ISBN: 978-958-5468-32-0. P. 425-455, 2021. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/355205408_Lenguajes_de_la_guerra_dentro_de_la_escritura_literaria_La_guerra_es_un_mas_alla_de_la_realidad_la_paz_es_un_mas_aca_de_la_imaginacion_Las_diversidades_amenazadas. Acceso en: 11 de noviembre del 2023
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. A & GONZÁLEZ MONTEAGUDO, J. **Descolonizar los lenguajes de los poderes.** Praxis Educacional. ISSN: 2178-2679. DOI: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v19i50.11997>. V.19 (50), p. 1 – 14, 2023. Disponible en: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/issue/view/531>. Acceso en: 19 de diciembre del 2023:



- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. A & GONZÁLEZ MONTEAGUDO, J. (2023a). **Enfoques biográficos y narrativos: Perspectivas generales y paradigmas relevantes**. En, González G y González M. Transculturadas. Somos rastros y rostros de diversas culturas. Ediciones Universidad de Murcia. p.11-42, 2023a. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/375058177_Enfoques_biograficos_y_narrativos_Perspectivas_generales_y_paradigmas_relevantes. Acceso en: 11 de marzo del 2024.
- GRANÉ ORTEGA, J. (2021). ¿Jaque mate digital a la humanidad? Educar humanos y resiliar en la era de la Inteligencia Artificial. Dedicar Revista de Educação e Humanidades (Dreh), (18), 1–24, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.30827/dreh.vi18.21000>. Acceso en: 12 de octubre del 2023.
- GROS, B. (2016). **De la cibernética clásica a la cibercultura: herramientas conceptuales desde donde mirar el mundo cambiante**. En: Education in the Knowledge Society (EKS), V.2(1), 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.14201/eks.14152>. Acceso en: 10 de octubre del 2023.
- GROSSFOGUEL, R. **El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007.
- GROSSFOGUEL, R. **Racismo epistémico, islamofobia epistémica y ciencias sociales coloniales**. Tabula Rasa, núm. 14, enero-junio, 2011, pp. 341-355 Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia, 2011.
- HAN, B. **En el enjambre**. Barcelona: Herder Editorial, S. L. 2020.
- HAN, R. & JIA, L. **Governing by the Internet: local governance in the digital age**. Journal of Chinese Governance. doi: 10.1080/23812346.2018.1429175. V. 3(1), 67-85, 2018.
- HANSEN, B. **The digital revolution - digital entrepreneurship and transformation in Beijing**. Small Enterprise Research, doi: 10.1080/13215906.2019.1570321. V.26(1) p.1-19, 2019
- HASSABIS, Demis et al. **The Future of Memory: Remembering, Imagining, and the Brain**. Neuron, Volume 76, Issue 4, p.677 – 694, 2012.
- HASSABIS, Demis et al. **Computations Underlying Social Hierarchy Learning: Distinct Neural Mechanisms for Updating and Representing Self-Relevant Information**. Neuron, Volume 92, Issue 5, 1135 – 1147, 2016.
- HASSABIS, Demis et al. **Neuroscience-Inspired Artificial Intelligence**. Neuron, Volume 95, Issue 2, 245 – 258, 2017.
- HEGEL G, W. F. **Fenomenología del espíritu**. Fondo de Cultura Económica. Original 1807, 1971.
- KOSKO, B. **Fuzzy thinking: The new science of fuzzy logic**. Hachette Books, 1997.
- KÜNG, H. **Reivindicación de una ética mundial**. Editorial Trotta, Madrid, 2022.
- KÜNG, H. **Proyectos de una ética mundial**. Trotta, Madrid, 2003.
- LAMUS, C. **Diálogos descoloniales con Ramón Grossfoguel. Transmodernizar los feminismos**. Tabula Rasa, núm. 7, julio-diciembre, 2007, pp. 341-355 Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia, 2007.
- LEROI GOURHAN, A. **El medio y la técnica**. Taurus, Madrid, 1989.
- LÓPEZ CASTELLANOS, N. **Pensamiento crítico latinoamericano en tiempos de colapso**. utopía y Praxis Latino Americana, vol. 25, nº 89, p. 98-107, 2020.



- MEDINA MELGAREJO, P. & BARONNET, B. **Movimientos decoloniales en América Latina: un balance necesario desde las pedagogías interculturales emergentes en México.** En: Multiculturalismo y educación, 2002-2011. COMIE; ANUIES, México. p. 415-448, 2013.
- MORALES GAMBOA, R. **Mentes en la orilla: presente y futuro de la Inteligencia Artificial.** Obtenido de Revista Digital Universitaria, V.21(1), 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n1.a8>. Acceso en 11 de marzo del 2024.
- NILSSON, N. J. **Artificial intelligence: A new synthesis.** Morgan Kaufmann Publishers, 1983.
- OPPENHEIMER, A. ¡Sálvese quien pueda: ¡El futuro del trabajo en la era de la automatización (1a ed.)! Penguin Random House, Barcelona, 2019.
- QUIJANO, A. **Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina.** En: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas. CLACSO, Buenos Aires. p. 201-246, 2000.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, P. **Inteligencia artificial. Cómo cambiará el mundo (y tu vida).** Ediciones Deusto, 2018.
- RUSSELL, S. J., & Norvig, P. **Artificial intelligence: A modern approach.** Pearson Education, 2010.
- SALGADO G, M. **Indios altivos e inquietos. Conflicto y política popular en el tiempo de las sublevaciones: Riobamba en 1764 y Otavalo en 1777.** FLACSO Ecuador, Quito. 2021.
- SANTILLÁN VÁSQUEZ, M. **La etapa de evolución social en la que nos encontramos ya está fusionada con la inteligencia artificial, mucho más allá de cualquier punto de retorno.** Entrevista al Dr. Martin Hilbert. Contratexto, (29), 229-240, 2018.
- SELIGMAN, M. E. **Helplessness: On Depression, Development, and Death.** W. H. Freeman, San Francisco, 1975.
- WALLERSTEIN, I. **Análisis de sistemas-mundo. Una introducción.** Siglo XXI, 2006.
- WIENER, N. **Cibernética y Sociedad.** Editorial Sudamericana, buenos Aires, 1960.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.