

Las futuras educaciones.

Desafíos para nuevas institucionalidades educativas

The education of the Future.

Challenges for new educational institutions

José Díaz Fernández*

Universidad Andrés Bello

j.diazfernandez2@uandresbello.edu

DOI: 10.5281/zenodo.10951597

Recibido: 19/01/2023 **Aceptado:** 01/06/2023

Resumen: El artículo propone una contribución al debate contemporáneo sobre el futuro de la educación, enmarcado en las discusiones entre la escuela crítica de J. Habermas y el transhumanismo de S. Sorgner. Se somete a crítica, desde una perspectiva crítica y decolonial, los olvidos y omisiones de las condiciones materiales en las cuales se realizan las relaciones de enseñanza/aprendizaje. En términos metodológicos optamos por una hermenéutica crítica y democrática que nos permitió diseñar un cuadro propositivo de 'Dimensiones de transformación'. Estas pueden contribuir en la democratización y universalización de las educaciones futuras, a través de la definición de cuatro dimensiones claves: 'Relaciones con la comunidad y la otredad', 'Saberes y sentires éticos y políticos', 'Inclusión de agentes invisibilizados' y 'Herramientas de transformación social'.

Palabras clave: Futuros Estudios, Filosofía de la educación, Transhumanismo, Transmodernidad,

Abstract: The article proposes a contribution to the contemporary debate on the future of education, framed in the discussions between the critical school of J. Habermas and the transhumanism of S. Sorgner. The object of criticism, from a critical and decolonial perspective, is the forgetfulness and omissions of the material conditions in which the teaching / learning relationships take place. In methodological terms, we opted for a critical and democratic hermeneutic that allowed us to design a propositional framework of 'Dimensions of transformation'. These can contribute to the democratization and universalization of future education, through the definition of four key dimensions: 'Relations with the community and otherness', 'Ethical and political knowledge and feelings', 'Inclusion of invisible agents' and 'Tools of social transformation'.

Keywords: Future Studies, Philosophy of education, Transhumanism, Transmodernity, Education and

* Licenciado, Magíster y Doctor en Filosofía por la Universidad de Chile. Miembro del Grupo de Estudios sobre Educación y Neoliberalismo, de la Asociación Internacional de Filosofía de la Liberación y del Equipo Editorial de la Revista *Otrosiglo*. Sus principales líneas de investigación son la filosofía de la educación, filosofía latinoamericana y decolonial y la filosofía política actual. Actualmente es Docente del Departamento de Formación General, Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Universidad Andrés Bello, Santiago 7591538, Chile.
<https://orcid.org/0000-0002-5378-6508>

1. Introducción

El debate sobre el tipo de vínculo entre el progreso educativo y las mejoras genéticas (Sorgner, 2015; Habermas, 2010), derivados de un inusitado avance tecnocientífico en transformaciones corporales, experimentación genética e investigación neurológica, han tendido a obliterar las condiciones productivas de la relación educativa. Esto no significa que aquel debate sea de segundo orden o superfluo. Sino más bien, es radicalmente importante dado las condicionantes culturales y filosóficas del proyecto de la transmodernidad y del posthumanismo, donde la transformación y el mejoramiento son asuntos centrales. Al respecto, fundamentaremos la importancia que presentan los desarrollos e investigaciones de punta al momento de imaginar nuevas relaciones educativas. Investigaciones que han considerado suficientemente los vínculos entre las dinámicas educativas y las mejoras neuronales bajo las investigaciones en ‘plasticidad neuronal’ (Lluch & Nieves de la Vega, 2019) y la tradición latinoamericana decolonial que busca distanciarse de una modernidad hegemónica que ha hecho de las dicotomías mente/cuerpo, racionalidad/sensibilidad –entre algunas– una forma de subordinación y dominación (Walter & Walsh, 2018).

La relación entre educación y tecnologías, más allá del contexto amplio de la ‘máquina de aprendizaje’ desarrollada por M. Foucault para describir el proceso que se estructura con el pedagogo francés J. B. De La Salle (Foucault, 2012, p. 151), en Latinoamérica tiene su emergencia, para nuestros intereses, de la mano del imaginario productivo de la modernización. Esta última, gestionada por una agenda globalmente estructurada (Dale, 2001) que tiene entre sus principales impulsores el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) –particularmente importante para nuestra investigación. Que promovió un tipo de tecnificación económica de las relaciones educativas, las que a través del desarrollismo y, posteriormente, del neoliberalismo produjeron una ruptura con el imaginario oligárquico ilustrado para introducir prácticas de universalización y masificación progresivas, contrarias al registro moderno/colonial que propició relaciones educativas estamentales.

Uno de los primeros hitos de este movimiento, circunscrito a la creciente relación entre tecnología, educación y futuro, se genera en 1972 a partir del informe de UNESCO *Aprender a ser: La educación del futuro*, donde se advertía de la enorme

capacidad que tenía la televisión para ser un eficaz instrumento educativo (UNESCO, 1973). La teleeducación parecía, a mediados del siglo XX, un dispositivo capaz de contribuir en contextos rurales y empobrecidos a la alfabetización y escolarización, donde no se contaba con un número suficiente de educadores (además de ausencia de tendido eléctrico y dispositivos que lo permitieran)¹. Más de un siglo después, la televisión es *de hecho* un agente capaz de configurar, entrenar y educar a los seres humanos. Si bien, esto no se llevó a cabo por una programación o diseño que llamaríamos ‘educativa’, la influencia que ejerce la televisión, hasta el día de hoy, por medio de la publicidad, la cultura de masas (la música, la moda y los deportes, por ejemplo) y las comedias, melodramas o novelas, entre las principales, son clave para entender las comunidades en las que vivimos. A modo de ejemplo, *Femina Sacra*, una publicación de P. Chaparro, nos muestra como el cine y los ‘melodramas’ de los años 40 esquematizan y generan un único lugar y modo específico de acceso para las mujeres a la vida social: el sentimentalismo y la emotividad en detrimento del ejercicio de la racionalidad (Chaparro, 2016, p. 24). De cuya influencia aun podemos ser testigos y padecer, como una injusticia epistémica (Fricker, 2017), una desigual participación política (Fraser, 2008) y un ejercicio de violencia patriarcal (Amorós, 1991).

Hoy en día, la educación esta nuevamente transformándose por una multiplicidad de dispositivos de consumo, producción y creación de subjetivaciones individuales y colectivas, de formas inmediatas, colaborativas y personalizadas (Díaz, 2020). Ya no podemos contar con que la educación, como la hemos experimentado hasta antes de la Pandemia del Covid-19, seguirá rigiéndose por las mismas prácticas sociales de enseñanza/aprendizaje, evaluación, financiamiento y relación con el campo productivo (NU-CEPAL, 2021). La experimentación neurocientífica y neurofarmacológica (Nootrópicos) (Tirado, Bedoya, & Blanco, 2016) dispone de una serie de fármacos capaces de modificar el rendimiento neurológico de carácter exógeno en educadores y educandos neurotípicos y neurodivergentes. La posibilidad post-humanista de imbricación humano-maquina (Braidotti, 2013) diluye los márgenes tradicionales entre las acciones y reflexiones autónomas y autómatas. Una graduación diferente entre las dimensiones educativas *online* y

¹ En el caso chileno la ‘televisión experimental universitaria’ comienza a desarrollarse desde 1952 por parte de la Universidad Católica de Chile, la Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Chile. Para transformarse, entre 1965 y 1969, en un modelo universitario-comercial con lógicas de competencia y rivalidad, y posteriormente de lucha por la hegemonía política (De la Luz, 1989).

offline (Jara, 2015) presenta una serie de dificultades a la hora de considerar los derechos educativos amparados en el Derecho Humano a la Educación: (a) acceso a la educación en condiciones de igualdad para las personas vulnerables a todos los niveles de la enseñanza y formación profesional, (b) promoción de la vida sostenible y los Derechos Humanos, (c) igualdad entre los géneros, promoción de una cultura de paz y la no violencia, (d) la valoración de la diversidad cultural y de la cultura del desarrollo sostenible, (e) instalaciones escolares que respondan a las necesidades de las niñas, niños y adolescentes y las personas discapacitadas en entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos (UNESCO, 2015). Y, por último, el restablecimiento administrativo de las instituciones educativas por su ineficacia, la obsolescencia de los currículos y las instituciones nacionales, las transformaciones e innovaciones constantes en las barreras disciplinarias y nuevas dinámicas productivas nos llaman a reflexionar sobre los tipos de instituciones educativas pertinentes para los tiempos actuales. A estas dimensiones, que de forma creciente ya forman parte de nuestra cotidianidad, nos referimos con las condiciones productivas de la relación educativa.

Se expondrá hasta qué punto nos encontramos en un escenario más complejo que el del pensamiento único del neoliberalismo (Torres, 2007). Esto no significa una superación de este, sino transformaciones y subsunciones que diluyen las barreras epistémicas que el principio de la competencia ha configurado, a la hora que construye nuevas. En un ejemplo, parte importante del ejército de *manager*, *coaching* y empresas educativas han buscado introducir el concepto de 'coopetición', esto es: «Cooperación + Competencia» (Martín, 2009), comprendiendo la urgencia de considerar dinámicas y relaciones sociales de cooperación en el propio escenario de la competencia neoliberal. Esto se condice con el desplazamiento del modelo fordista educativo, objetivo de la crítica cultural y educativa desde los años 1960², por la promoción de formas colaborativas, dialógicas, democráticas y multiculturales de interacción social, basadas en los requerimientos empresariales para el siglo XXI, promocionados en buena medida por la OCDE (2003). Esta transformación, que ha sido estudiada bastante por los teóricos del capitalismo cognitivo (Fumagalli, 2010; Virno, 2003), puede ser

² La crítica a la escuela como una fábrica de consciencia alienada, presente desde la canción de Pink Floyd *Another Brick in the Wall* hasta la película documental *La educación prohibida* del año 2012 del director Germán Doin, quedan desplazados por la propia transformación capitalista de la escena de la producción.

interpretada como el intento de gobernanza de una energía colaborativa y horizontal que, paulatinamente, emerge como una potencia ingobernable.

Dentro de este cumulo de transformaciones también se encuentran presenten los debates sobre las nuevas humanidades o meta-humanidades (Nussbaum, 2006; Sibilia, 2009), que ponen en cuestión los límites jerárquicos, lineales, monoreferenciales e inamovibles desarrollados tradicionalmente por los centros universitarios de pensamiento, por la promoción de construcciones y límites disciplinarios postidentitarios, no-unitarios, transversal y basados en las relaciones con los humanos y otros (Braidotti, 2013). Que pueden verse reflejados en la transformación del eje del control epistémico desde las STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) hacia las NBIC (*Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive science*). Donde se dispone como imaginario rector la transformación tecnocientífica de la distinción entre ‘un nosotros orgánico y otro maquínico’. Cuyas consecuencias deben comenzar a ser exploradas por las instituciones educativas y biotecnológicas. Los objetivos de mejoramiento humano-maquínico, conexiones neurológicas directas a la inteligencia artificial y experimentación de las capacidades de racionalidad y sensibilidad superiores a los actuales límites orgánicos determinan de forma diferente los retos normativos de lo que nos es posible conocer, adaptar, controlar y gestionar a través de la relación educativa.

Ahora bien, fruto de las experiencias y prácticas educativas latinoamericanas nos es posible distinguir y estar alertas a los umbrales de prejuicios, violencias e ignorancias que cargamos. Como ha sido recogido en diversas investigaciones (Díaz, 2016), estar alertas, responsables y comprometidos contra la agenda neoliberal ha sido un desarrollo llevado a cabo por educadoras y educadores que han contribuido a la generación de un ‘pensamiento multiplicador’. Uno capaz de actuar considerando las materialidades de la vida y la espiritualidad, sentido o interconcientización comunitaria. Precisamente a favor del resguardo de la vida, los sentimientos, el goce, la cotidianidad, la salud, el agua, la comida y la paz (Fals Borda & Rodríguez, 1991), lo que Rita Segato ha llamado un proyecto histórico de los vínculos como realización de la felicidad, en su crítica a la Pedagogía de la Crueldad (2018).

En este escenario las pluralidades epistémicas y ontológicas, la defensa compleja de la vida y el ecosistema, las organizaciones solidarias y comunitarias se nos aparecen

como fuentes de resignificación de la existencia. En lo que ha sido denominado por B. de Sousa Santos, una ecología de saberes, que ponga en el centro un «principio de precaución» (COMEST, 2005) frente a la experimentación, innovación y apropiación de los saberes. Este principio ocupa el lugar, en esta investigación, de una normativa ética y una metodología de interpretación de la revisión crítica de la literatura y de estructuración de la propuesta ‘educativa’ que esta investigación presenta. Para B. De Sousa S. el principio se estructura de la siguiente manera: “La preferencia debe estar dada a la forma de conocimiento que garanticen el mayor nivel de participación a los grupos sociales involucrados en su diseño, ejecución y control, y en los beneficios de la intervención (2009: 60). Este principio o idea reguladora de la acción se condice con otros límites democráticos y emancipadores que propondremos para contribuir a generar y resguardar la pluralidad de saberes/sentires, múltiples formas de resolución de desafíos/conflictos y prácticas que aumenten los niveles de reconocimiento, distribución y participación política de los afectados.

2. Desafíos del futuro próximo. Y seguimos pisándonos la cola...

La ocupación filosófica por la educación, en su larga historia, ha tenido como denominador común la vocación por transmitir la mejor versión de la herencia y las rupturas que su tiempo manifiestan (Díaz, 2019). En nuestro contexto, la herencia acumulada para el desafío de representarnos los posibles y mejores caminos educativos dicen relación con los incumplimientos de la agenda educativa del siglo XX. La incapacidad de universalizar la educación institucional, eliminar el analfabetismo y las discriminaciones de raza, género y clase –particularmente preocupantes en zonas del mundo devastadas por las guerras, la pobreza y la herida colonial– son herencias y heridas de ocupación educativa, ética y política urgente. Estas nos impiden alcanzar una «educación para todos que signifique una educación por parte de todos», donde todas las formas de expresión, significación, sentires, saberes, existencia y re-existencias tengan cabida y poder emancipador (Díaz, 2020b).

La profusa transformación tecnocientífica, a la que nos referimos anteriormente, produce, hasta la fecha, la mayor ruptura con la tradición educativa. Que es, precisamente, una ruptura con la herencia educativa moderna/emancipadora que centro sus intereses en lograr el mayor desarrollo interior del ser humano, en el

entrenamiento y preponderancia de una ‘naturaleza’ racional inherente al propio individuo, basada en una separación radical entre ‘deseos, tradiciones y dogmatismos’ y una dimensión ‘autónoma, libre y racional’, capaz de darse sus propias leyes –de suyo interiores y comprensibles. Donde, siguiendo el eje de lectura de S. Castro-Gómez (2019), un proyecto *transmoderno* de superación de las dimensiones deficitarias del actual estadio civilizatorio, nos exige la reconsideración y reapropiación de cuatro dimensiones institucionales modernas claves para los proyectos emancipadores actuales y futuros: Ciencia, Estado de Derecho, Democracia y Crítica³. Sobre estas líneas, es fundamental advertir que las redes tecnológicas de interacción y producción nos exigen una consideración sobre:

1. Los alcances éticos, epistémicos y de factibilidad de los avances biotecnológicos de la ciencia contemporánea para su implementación y desarrollo en las instituciones educativas (lo que requiere una educación altamente reflexiva y conectada con los saberes científicos).
2. La construcción de una normativa gubernamental que haga factible a la totalidad de la población experimentar y contribuir en la consecución de los futuros (lo que demanda una ampliación del *Derecho a la Educación* a la participación y gestión democrática, horizontal y transformadora).
3. La generación de relaciones educador/educando, educador-educado/gubernamentalidad, comunidad/globalidad que propicien la participación constante y horizontal en la toma de decisiones (lo que construye un tipo de *democracia participativa* abierta al disenso y al diálogo como mecanismo de resolución de conflictos).
4. La creación y modificación de las instituciones educativas que hagan posible la expresión y desarrollo de la divergencia, la diversidad y la individualidad de formas de conocer, experimentar, sentir e imaginar el presente, pasado y futuro (lo que traduce la disposición y necesidad crítica de la tradición moderna y tardo moderna).

En términos administrativos, es posible advertir de manera urgente, en miras a mantener diálogos democráticos acordes al contexto educativo donde se aplican

³ Sobre estos dos últimos aspectos puede consultar J. Díaz (2022).

las transformaciones proyectadas por los nuevos agentes, la necesidad de considerar en las empresas relacionadas con la educación y en las instituciones educativas espacios resolutivos y proyectivos que protejan la autonomía y la plena participación de los involucrados (particularmente los educandos), con el objetivo de resguardar la diversidad, pluralismo, criticidad y ‘neutralidad’ en y con las redes tecnológicas de interacción y producción –homónimos a los comités de ética de la investigación científica y educativa. Esto moviliza y exige un diálogo capaz de alcanzar acuerdos y estructurar disensos políticos (Lo, 2017), lo cual es un reto para la factibilidad de alcanzar un proyecto educativo democrático, cuanto requiere una gestión democrática de todos los agentes y procesos que intervienen en la relación educativa.

Bajo estos preceptos nos es permitido advertir las siguientes dificultades presentes en las transformaciones actuales:

- Defensa de los derechos de los niños, niñas y adolescentes a ser reconocidos como sujetos autónomos en un contexto de investigación y experimentación creciente (Villarroel, 2018).
- Regulación de la privacidad, el olvido y la no estigmatización de los educadores y educandos producida por la minería masiva de datos (Williamson, 2018).
- Enseñanza, cuidado y acompañamiento con la población adulta mayor y quienes posean una relación deficitaria con las nuevas tecnologías y los medios que permitan las interacciones sociales (Casamayo & González, 2017).
- Consideración deferente a las formas emergentes de expresión del conocimiento, el reconocimiento y la democracia (De Sousa Santos, 2011).
- Resguardo de la diversidad epistémica de formas de conocer, existir, re-existir y vivir en el mundo actual (Walsh, 2009).

- Amparo de la neurodiversidad y pluralidad de formas de conocer, comprender y experimentar la percepción y la cognición (Rose & Rose, 2016)⁴.

Estos desafíos y sus eventuales respuestas colaborativas, estimamos, pueden contribuir a mitigar y transformar las múltiples formas de violencias que se producen en las interacciones sociales *online* y *offline* actuales. Y que, en el ámbito educativo, son de especial cuidado, por desarrollarse con y por sujetos históricamente subyugados, no representados y con escasas (o nulas) formas de expresión, protección y generación de normativas y costumbres que los protejan.

Por ello, es particularmente importante concentrar la mirada, en primera medida, en protecciones contra las acciones que impidan el ejercicio de un principio de universalización activa, participativa y democrática de la educación («educación para todos que signifique una educación por parte de todos»). Esto dice relación con la vigilancia y comprensión de las instituciones educativas como espacios sociales democráticos (*offline* y *online*) que propicien la autonomía de los educadores y educandos. Lo anterior no se encuentra ausente de complejidades, puesto que en cada dimensión es posible considerar bienes en conflictos, como, por ejemplo, la protección de la privacidad y el olvido (Protección de Datos y Desconexión Digital) interfieren en el desarrollo de la Identidad Digital Pública y la Memoria Histórica, particularmente valiosa para las investigaciones y propuestas que fomenten el reconocimiento, la participación y la democratización de las relaciones sociales entre individuos y comunidades relegadas e invisibilizadas portadoras de saberes y sentires.

De igual forma (a) la neurodivergencia y la emergencia de nuevas formas de sentires y saberes, (b) la diversidad epistémica y (c) la pluralidad de formas de existir, re-existir y vivir en el mundo son puestas en conflicto por voluntades y comunidades marcadamente conservadoras y tradicionales –usualmente subyugadas, empobrecidas y minoritarias. Que muchas veces, como en el caso de las primeras naciones, pueblos originarios o comunidades ancestrales latinoamericanas han vivido la ‘ciencia y la tecnología’ como agentes de violencia y dominación, impidiéndose generar una cultura científica universal que sea capaz de dialogar afectiva y eficazmente. Tal es el caso de las esterilizaciones forzadas de ‘indígenas’ (Ballón, 2014; Gaussens, 2020), la manipulación genética de semillas

⁴ Estas dificultades han sido consideradas en Díaz (2020a).

y la fumigación con pesticidas de la población rural (Ritterman, 2015), el racismo epistémico y las ciencias sociales coloniales (Grosfoguel, 2011) que han utilizado los discursos científicos disponibles con objetivos diametralmente opuestos al *Sumak kawsay* (Bien Vivir).

Sin embargo, los beneficios posibles de alcanzarse por medio de las transformaciones que actualmente se desarrollan, en la medida que la participación y control de las instituciones educativas se realicen por grupos sociales democratizados implicados en ellas, pueden propiciar una ventaja significativa con respecto al estadio político actual, dado que la democratización, equidad participativa, reconocimiento y redistribución funcionan como herramientas de diseño institucional codeterminadas por las interacciones sociales que se desarrollan en las instituciones sociales educativas (Apple & Beane, 1997). Lo anterior es particularmente relevante en un contexto que nos existe la continua negociación entre educadores/educandos y una educación basada en proyectos de investigación, saberes post-disciplinarios y núcleos problematizadores. A la hora que, durante un ciclo alto de transformaciones, como el que hemos descrito, es esperable que las distinciones disciplinarias se vuelvan obsoletas o cambien radicalmente.

La ampliación a formas integrales de comprensión del aprendizaje, con base en estudios que centran su atención en la corporalidad, la emocionalidad y la neurocientificidad fomentan visiones integradoras de la diversidad humana (Varela, Thompson & Rosch (1997), con lo cual emerge la necesidad de ampliar el cuidado a las nuevas dinámicas de inclusión y exclusión que estas propician, tanto disciplinarias como normativas y didácticas. Las instituciones educativas, tanto en su arquitectura administrativa y docente como en su arquitectura física, presentan dificultades a la hora de poder actualizar sus relaciones y espacios, es relevante comprender que el modelo productivo fordista, que ha inspirado la escuela modernizadora, se encuentra caduco. Bajo la premisa anterior, es urgente la creación de una agenda investigativa para fomentar la creación de otras instituciones educativas, redes de enseñanza-aprendizaje que permitan el trabajo colaborativo, sin segregación etaria, de género y social⁵.

⁵ La proliferación de instituciones como *after school*, *home school*, escuelas de deportes y grupos musicales, que funcionan fuera del sistema formal y regulado,

3. Cambio de mirada: de límites protectores y potencias generadoras

En consideración a lo anterior debemos atender las advertencias de Karen Hao, ingeniera mecánica y reportera del *MIT Technology Review*, quien ha demostrado que dada nuestra realidad de distanciamiento social y vida remota, los daños algorítmicos han llegado a un punto crítico. El escaneo facial, las herramientas de vigilancia, el monitoreo continuo y la evaluación automática que se aplican en estudiantes han logrado un alto desarrollo a tiempo real, sin contar con una legislación que proteja o, al menos, fije los límites a lo que podemos acceder o rechazar con consentimiento o asentimiento. No sin producirse, como en el caso de la ‘Oficina de Regulación de Calificaciones y Exámenes’ del Reino Unido, que recurrió a un algoritmo como alternativa a la evaluación de ingreso a las universidades, que se dañara de “manera desproporcionada a los estudiantes de la clase trabajadora y comunidades desfavorecidas e inflara las puntuaciones de los estudiantes de las escuelas privadas” (Hao, 2021). Por otra parte, Safiya Noble nos muestra en *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce* que “En Internet y en nuestro uso diario de la tecnología, la discriminación también está incorporada en el código informático y, cada vez más, en tecnologías de inteligencia artificial de las que dependemos, por elección o no” (Noble, 2018, p. 16). El capital, el color y el género no han abandonado el terreno algorítmico.

La velocidad y presencia de conexiones a internet, dispositivos adecuados y eficaces, plataformas y aplicaciones codiseñadas, de ejecución y edición participativa y libre, redes de conexión soberanas y de control democrático son aspectos necesarios para establecer el acceso universal a la educación. Así como también, para generar las capacidades para producir y distribuir nuevos y otros modos de interacciones sociales y saberes que quedarían suprimidos de seguir replicándose las formas algorítmicas de acceso, desarrollo y generación de contenidos (saberes y prácticas sociales)⁶. Esto último, es particularmente relevante

dan cuenta de excesos inadmisibles de interés educativo al sistema vigente. Esto más que describir el fin de la educación institucional, manifiestan la obsolescencia de la institución escuela, a la hora que estos otros espacios de aprendizaje integran y se desarrollan en base a acciones autogestionadas, de tamaños reducidos y de gran flexibilidad.

⁶ Estas, a ojos del Mark Zuckerberg no sería otra cosa que la “explotación de una vulnerabilidad humana” (Pandey, 2017), dado la mecanización de refuerzos

en la consecución de una universalización activa, participativa y democrática de la educación («educación para todos que signifique una educación por parte de todos»), dado que permite la emergencia y construcción de una pluralidad de formas de comprensión de lo real. De lo contrario se arriesga el desarrollo de nuevas formas de exclusión, al impedir la emergencia en el campo público, íntimo y privado de otras formas de existencia cuyo acceso, producción y relaciones sociales no alcanzan a ‘universalizarse’. Esto produce, como en el caso de la violencia e injusticia epistémica (Fricker, 2017), un prejuicio en múltiples dimensiones, tanto a los sujetos y comunidades silenciadas, como a los individuos y comunidades presentes y futuras que se ven impedidas de ejercer la comprensión, el diálogo, la crítica y la empatía en un mundo más amplio y diverso.

Tal como hemos señalado la neurotecnología y la inteligencia artificial, y más aún la Neurotecnología Directa al Consumidor (DTC) (Kreitmair, 2019), no se encuentran exentas de replicar el funcionamiento excluyente de las dinámicas del capital, los problemas de acceso y participación equitativa y la generación de nuevas formas de discriminación. Más aun, cuando su utilización se encontraría al arbitrio del mercado reflejándose en injusticias digitales como: (a) Desiguales dinámicas de acceso, edición y producción libre de contenidos educativos. (b) Escasas didácticas, plataformas, *apps* y materiales educativos capaces de avanzar en educaciones cada vez más imbricada entre lo *online* y lo *offline*. Y, (c) ausencias de currículos y capacitación continua capaz de dialogar de forma crítica, alternativa y proyectiva con las transformaciones tecnológicas. A las que se suma: (c) Desarrollo neuroeducativo/neurocientífico que ha centrado su atención de manera privilegiada en la investigación cerebral, específicamente en el neocórtex, desplazando la importancia de otros ámbitos de la corporalidad, como los encargados de la sensibilidad, la empatía, las emociones morales, que actualmente reciben el nombre de ‘neurociencia afectiva’ (Román, 2019).

Lo anterior, puede ser comprendido como un estadio de la investigación, que paulatinamente habrá de ir completando e integrando el registro completo de los procesos neuronales y corporales. Pero también, como la necesidad imperante de,

positivos, la búsqueda del estatus social, la necesidad fundamental de pertenencia y reconocimiento que las compañías tecnológicas explotan por medio de la publicidad, produciendo una gran desigualdad de poderes entre los usuarios y los controladores de las tecnologías y una vulneración a la libertad de pensamiento y acción (McCarthy-Jones, 2019).

siguiendo los expertos en este ámbito, “que los grupos de usuarios probables (especialmente aquellos que ya están marginados) participen en el diseño de algoritmos y dispositivos como otra forma de garantizar que los sesgos se aborden desde las primeras etapas del desarrollo tecnológico” (Yuste *et al.*, 2017). Para evitar los llamados ‘sesgos algorítmicos’ que son, hoy en día, la imagen de las dinámicas de exclusión y sobre representación, ‘eventuales fallas’ en el diseño de patrones de funcionamiento o aprendizaje artificial. Además de contribuir a la socialización de los avances científicos y la construcción de comunidades con una alta comprensión científica y crítica.

Con la publicación en la revista *Nature* de *Four ethical priorities for neurotechnologies and AI*, se habría llegado al consenso académico y científico que serían cuatro las dimensiones normativas que valdría considerar como fundadoras de ‘neuroderechos’, esto es un nuevo campo de preocupación y defensa política y ética frente a un avance inusitado de las empresas tecnológicas: 1. *Privacy and Consent* (Privacidad y consentimiento). 2. *Agency* (Capacidad para elegir nuestras acciones) *and Identity* (Integridad física y mental). 3. *Augmentation* (Potenciación). 4. *Bias* (neutralidad) (Yuste *et al.*, 2017). Donde se buscaría resguardar las capacidades y derechos a la privacidad de los datos neuronales, la autonomía individual (de los estados de ánimo, la personalidad, el sentido de sí mismo y la elección de acciones), además de superponer una dimensión de justicia en la potenciación o el aumento de las capacidades cerebrales y corporales que garanticen el acceso de forma libre, equitativo y neutral. Esto último, particularmente importante puesto que se buscaría garantizar un *plexo* amplio de opciones que gocen de idéntica validez y preponderancia –impidiendo la generación de sesgos que incentiven y menoscaben saberes y sentires (Efecto *Priming*).

Ahora bien, concentrar la mirada, únicamente, en los límites mínimos que protegen una igualdad, pluralidad y dignidad formal inicial (consentimiento, privacidad, integridad, neutralidad o discriminación en la potenciación cerebral o corporal) es particularmente problemático, cuando uno de los asuntos cruciales son las «potencias de producción de futuras subjetividades, de una pluralidad de formas de existencias». Por ello, resulta imperante ampliar el foco de discusión biopolítica o posthumanista a las capacidades que hagan posible la experimentación, cuestionamiento y realización de la diversidad de formas de

entender, sentir y proyectar la existencia y re-existencias comunitarias e individuales.

4. Gobernanza educativa. Como hacer otras instituciones educativas

El empoderamiento de las comunidades involucradas y de los que tienen un mayor nivel de riesgo de afectación por estos avances tecnocientíficos nos exige, como educadores, primero, la construcción de un currículo crítico y proyectivo tecnocientífico de punta. Esto obedece a la necesidad de socializar y comprender las potencialidades, riesgos y límites de dichos avances, así como contribuir a la creación de respuestas colectivas de ‘gobierno’ de las neurotecnologías: desplazando el poder de decisión de ‘expertos’ a las ‘comunidades’ con alta comprensión tecnológica. Segundo, la gestión colaborativa de los objetivos y resultados de las investigaciones públicas donde ocupen un lugar preponderante los agentes invisibilizados (individuos, colectivos, discursos y comunidades). Y, por último, un ejercicio de democratización de las relaciones educativas.

Al respecto una propuesta de construcción institucional debiese incorporar, a lo menos, las siguientes cuatro dimensiones:



Ilustración 1. Dimensiones de transformación

Herramientas de transformación social

El paradigma de educación ‘tecnológica’ basada en Competencias (OCDE, 2003) considera la relación de los educandos con las ‘tecnologías’ bajo la modulación de usuarios ‘competentes’ en la resolución de problemas o ‘integrados’ a las sociedades de conocimiento, lo cual es particularmente complejo. Dado que fija a los educandos en posiciones de consumidores tecnológicos, privándolos del desarrollo de capacidades más complejas como: gestión y evaluación de necesidades tecnológicas, apropiación y creación de saberes y proyectos de resolución de conflictos. Las que se podrían desarrollar si las instituciones educativas impulsaran una transformación de la relación con la tecnología: desde ‘usuario’ hacia ‘creadores’ de herramientas tecnológicas.

Esta transformación se relaciona con la necesidad de construir tecnologías libres de acceso, tanto por las capacidades de los usuarios de hacer uso de ellas sin restricciones arbitrarias, como libres y capacitados para su crítica, modificación y creación. En esta tradición es pionero Richard Stallman (2007), quien, en sus reflexiones sobre las políticas inmateriales del conocimiento en el siglo XXI, nos advierte que no basta con el acceso libre (gratuito) al contenido y a las formas de producción del conocimiento, puesto que existen otras barreras adicionales, como las de creación y modificación. A la vez, que ha impulsado prácticas innovadoras de distribución, utilización y coproducción. Esto último, nos compromete como educadores en la medida que nos introduce a la necesidad de confeccionar didácticas colaborativas de resolución de problemas, las que, mediadas por un desarrollo tecnológico complejo y veloz, requiere de la multiplicidad de voluntades y saberes para obtener herramientas satisfactorias de necesidades. Donde la experimentación de formas de administración y coordinación de tareas requiere de una multiplicidad de formas de interacción distribuidas, interconectadas, contingentes y horizontales.

Inclusión de agentes invisibilizados

La inclusión preferente de los agentes, comunidades e individuos afectados y potencialmente afectados en el diseño, gestión y evaluación de los desarrollos tecnológicos desde las primeras etapas obedece, por una parte, a un «Principio de Precaución», eliminación potencial de sesgos algorítmicos y neurotecnológicos y acciones correctivas de Justicia Social, y por otra, al desarrollo de capacidades que

permitan la generación de *output* más eficientes, complejos y diversos. La necesidad de articular intereses y preocupaciones en acciones válidas y legítimas que consideren los conflictos éticos, políticos y epistémicos requieren del ejercicio educativo en el pensamiento crítico e introspectivo, múltiple y capaz de accionar con responsabilidad comunitaria y empatía por el otro.

Al respecto, la inclusión preferente de los afectados es crucial para la tradición educativa que hace de la experimentación de la democracia la forma más adecuada para su aprendizaje y enseñanza (Dewey, 2004; Chomsky, 2000). Tal como nos señalan Michael Hardt y Antonio Negri en *Commonwealth*: “La democracia debe ser no sólo el objetivo de una multitud con las potencias necesarias para el autogobierno ya desarrolladas, sino también un mecanismo de aprendizaje, un dispositivo, que expande esas potencias, aumentando no sólo la capacidad, sino también el deseo de participar en el gobierno” (2011, p. 378). El deseo democrático de participación e inclusión de otros agentes responde a un movimiento fuertemente descubridor de nuevos devenires, de riesgos e incertidumbres por generar múltiples posibilidades.

Saberes y sentires éticos y políticos

Las actuales transformaciones neurocientíficas y tecnológicas requieren de una mayor comprensión ética y políticas de estas. La socialización y comprensión de los dilemas y desafíos que presentan llaman a redefinir y profundizar las agendas críticas y democráticas, en la incorporación de valores de responsabilidad individual, colectiva e intergeneracional, la constante reflexión sobre sí, y la inquietud por los avances y cuidados que requieren estas transformaciones (Kreitmair, 2019)⁷.

⁷ Valores en parte recogidos por el *Consenso de Beijing* de la UNESCO sobre la inteligencia artificial y la educación: “También afirmamos que el desarrollo de la inteligencia artificial debe estar controlado por el ser humano y centrado en las personas; que la implantación de la inteligencia artificial debe estar al servicio de las personas para mejorar las capacidades humanas; que la inteligencia artificial debe concebirse de manera ética, no discriminatoria, equitativa, transparente y verificable; y que el impacto de la inteligencia artificial en las personas y la sociedad debe ser objeto de seguimiento y evaluación a lo largo de las cadenas de valor” (UNESCO, 2019).

La literatura actual ha desarrollado importantes advertencias sobre las implicaciones que presenta la 'Neurotecnología directa al consumidor (DTC)' en materia de las capacidades necesarias para su utilización y el nivel de desarrollo cognitivo que requieren los usuarios (McCarthy-Jones, 2019). La preponderancia en las DTC de la llamada 'regla empírica', por sobre la 'regla racional', presenta un menoscabo importante en las capacidades llamadas a profundizar el cuestionamiento y la vigilancia sobre las propias acciones. Las capacidades de reflexionar sobre sí mismo (*Inner Speech*), cuestionar las propias creencias, ponerse en el lugar del otro y resolver conflictos con antagonistas reales o ficticios requiere de un desarrollo cognitivo y neuronal ejercitado por procesos cognitivos complejos (Alderson-Day & Fernyhough, 2015). Esta es una de las razones por las cuales se vuelve urgente insistir en ampliar la consideración ética y política, desarrollar diálogos y abordar dilemas complejos que impliquen el desarrollo de capacidades cognitivas complejas.

Relaciones con la comunidad y la otredad

La escisión tradicional entre los encargados de la producción 'creativa' de los saberes y los que serían los usuarios e implementadores de las labores 'productivas', que caracterizó la tradición tardomoderna de la educación, consideramos, ha contribuido al olvido y segregación de los saberes y sentires que no se expresan con facilidad en los códigos ilustrados (escritura-latina y anglosajona, razón-instrumental y neutralidad-matemática) y neoliberales (de acumulación privada, capaz de ser convertidos en mercancías e intercambiables) de producción del conocimiento. Elementos que retribuyen en la confección de una visión de la realidad cada vez más simplificada, borrando ideologías y la complejidad de la historia (Wolton, 2011).

Para prevenir lo anterior, una alternativa, versa sobre una mayor interconexión dialógica entre las comunidades, los educandos y las instituciones educativas. Esto significa, profundizar en modelos investigativos horizontales (Cornejo & Rufer, 2020), que se ejerzan en la observación y cuidado de las dinámicas de inclusión/exclusión comunitarias, educativas, políticas y epistémicas que se desarrollan en la diversidad de los nuevos contornos de aprendizaje. Uno de los riesgos de centrar el cuidado y la precaución sobre las formas históricas de exclusión y discriminación es olvidar y no inquirir en las nuevas formas de violencia que se desarrollan (Pascale, 2010). Por ello, es particularmente importante centrar parte

de las investigaciones en observar los nuevos fenómenos sociales de discriminación que se desarrollan en las instituciones educativas (Oviedo, 2017).

La construcción de recursos, aplicaciones, memorias y archivos a través de la investigación-acción-participación permite, por una parte, una mayor vinculación con la diversidad y los antagonismos sociales que se desarrollan en las instituciones educativas, y, por otra parte, una mayor comunicación y compromiso con las necesidades, esperanzas y carencias que se les exige subsanar a las instituciones educativas, particularmente a los educadores.

5. Reflexiones finales

El ejercicio efectivo de la diversidad de formas de sentir, conocer y transformar la realidad es lo que se encuentra, nuevamente, en juego. Si bien este desafío ha constituido uno de los ejes centrales de las luchas educativas latinoamericanas (Walsh, 2013; 2017), la actual configuración del capital, que algunos autores caracterizan como capitalismo cognitivo (Vercellone, 2011) requiere, precisamente, de la producción diversa de mercancías y consumidores —como uno de sus componentes centrales generadores de valor. Por ello, resulta urgente la generación de un hiato entre la producción de la diversidad y su forma de consumo y anulación en mercancías. La pura inclusión de ‘intelectuales’ o ‘grupos de afectados’ es un paso necesario pero insuficiente a este respecto. Dado que en las dinámicas de producción de nuevas mercancías: la ‘customización’, ha sido de hecho una herramienta que aventaja un mayor éxito comercial (Arbaiza, 2013). Donde el enfoque del marketing y la gestión se pone en el proceso de elaboración de la cadena de demanda y no de resultados (mercancías), posicionando al agente/consumidor como el punto de partida de la organización y no su destino final.

Producir un hiato, una grieta o subvertir (*Umkehrung*) estas determinaciones en la producción, organización y distribución del conocimiento, particularmente en las capacidades de proyectarnos y construir futuros, requiere avanzar en la tendencia que normativiza la dimensión epistémica, es decir, pone en diálogo la ontología, la política, la ética y la epistemología de los saberes. Donde al construir investigaciones —siempre apuestas— y sistematizar saberes/sentires se puedan incentivar mecanismos que, colaborativamente, permitan la integración y el desarrollo de la experimentación, la novedad, la corresponsabilidad ampliada con los ecosistemas y la generación de proyectos de gestión democrática/participativa

con los involucrados. Lo anterior no puede olvidar la urgencia de ser efectivos, eficientes y económicos en la resolución de las necesidades materiales y culturales de las sociedades actuales, a la vez que transformadoras de estas, en un contexto de crisis climática y escasez de bienes básicos de vivencia digna.

La rapidez con que pareciesen ocurrir las transformaciones tecnológicas, al menos hasta alcanzar un grado de estabilización, exige reconsiderar las redes de intercomunicación entre los diversos actores o núcleos que interactúan en la dimensión educativa. El modelo de dispensador de ‘educadores/trabajadores’ por parte de las universidades acrecienta el aislamiento de cada institución con su red de implicados, que ha retribuido a la vieja división de saberes, entre quienes son los encargados de las ‘letras’ y quienes son de las ‘cosas’. Es pertinente considerar una mayor relación entre las universidades y centros de investigación con las instituciones educativas ‘escolares’, dado la necesidad de contar con canales más rápidos e inmediatos de actualización tecnológica. La ‘naturaleza’ cerrada de ambas instituciones, tanto por su carácter escalonada de acenso, como por los cuidados diferenciados que cada una establece, deberían ir en detrimento por metodologías de trabajo que permitan suspender autonomías y controles, al posibilitar que la enseñanza/aprendizaje de los educandos sea debatida, gestionada y realizada por educadores y educandos inscritos en diversos ámbitos. Esto, que ya ha sido realizado mayoritariamente solo de acuerdo con las dimensiones ‘productivas’ o ‘laborales’ (empresariales y fábricas) en modalidades duales: ‘educación para el trabajo’ y educación continua, por ejemplo, debe complejizarse con la creación de interacciones políticas y éticas, además de tecnológicamente innovadoras, que ocupen los intereses de progreso y proyectos individuales.

Además de, como ya hemos señalado, contar en las empresas vinculadas a la educación con espacios de participación y control de las iniciativas para proteger la autonomía, la diversidad, el pluralismo, la criticidad y la neutralidad en y con las redes tecnológicas de interacción y producción —homónimos a los comités de ética de la investigación científica y educativa.

El deseo que guardan los llamados a las construcciones de saberes otros, transmodernos o posthumanistas, etc., nos dejan en el dilema agonístico entre el rescate y la creación de tradiciones y saberes medianamente indeterminados y efectivos, y una enorme, a veces pura, voluntad transformadora. Esta inestabilidad presenta un gran desafío educativo. Desafío en el que nos encontramos en proceso de comprender. El intento de gobernar la revolución, gestionar la transformación, establecer la gobernanza de la potencia y emergencia de otros futuros son los

desafíos que filosóficamente nos debiesen ocupar. Siguiendo el imperativo de resguardar cada dimensión interviniente, y no permitir la subordinación de la creación a la administración, de la gestión a la voluntad transformadora.

Las futuras educaciones responden al imperativo de representarnos formas de poder construir capacidades de imaginar y crear nuevos horizontes, de virar el foco de discusión a las capacidades de hacer efectiva la experimentación, cuestionamiento y realización de la diversidad de formas de entender, sentir y proyectar la existencia y re-existencias comunitarias e individuales. Lo que se encuentra imbricado en la generación de *quehaceres* democratizadores de los medios ambientes educativos (*online* y *offline*), las institucionalidades educativas y las esperanzas transformadoras.

Los futuros educativos no son ejercicios puramente indeterminados en las azarasas y especulativas racionalidades económicas que caracterizan nuestros tiempos, responden, más bien, a ejercicios de potencias transformadoras capaces de comprender las dificultades y carencias que construyen los desafíos actuales. La revisión bibliográfica que hemos realizado da cuenta de cómo se prolongan peligrosamente una serie de violencias y olvidos constituyentes de la actualidad, las que sin una mirada atenta y propositiva corren el riesgo de prolongar su peligroso cause.

Las desigualdades en el acceso, edición y producción libre de contenidos educativos, escasas de didácticas, plataformas y *apps* educativas capaces de interactuar en instituciones cada vez más imbricadas entre lo *online* y lo *offline*, las ausencias de currículos y capacitaciones continuas idóneas para dialogar de forma crítica, alternativa y proyectiva con las transformaciones tecnológicas y un desarrollo investigativo que ha centrado su atención de manera privilegiada en la investigación cerebral, específicamente en el neocórtex, desplazando la importancia de otros ámbitos de la corporalidad nos advierten de los peligros que se incuban de seguir replicándose las formas e incentivos actuales. Por ello hemos insistido en el imperativo universal de la educación: «educación para todos que signifique una educación por parte de todos», donde de facto múltiples formas de expresión, significación, sentires, saberes, existencia y re-existencias tengan cabida y poder transformador democrático. Y, juzgamos, es particularmente importante, puesto que nos advierte de la pluralidad cultural y multiplicidad de formas de comprender la existencia.

Referencias

Alderson-Day, Ben & Fernyhough, Charles. (2015). Inner speech: Development, cognitive functions, phenomenology, and neurobiology. *Psychological Bulletin*, 141(5), 931-965. <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000021>

Amorós, Celia. (1991). *Hacia una crítica de la razón patriarcal*. Barcelona: Anthropos.

Appadurai, Arjun. (2013). *The Future as Cultural Fact. Essays on the Global Condition*. Londres: Verso.

Apple, Michael & Beane, James (1997). *Escuelas democráticas*. Morata: Barcelona.

Arbaiza, Francisco. (2013). *Orígenes de la customización masiva: Las interacciones individuales consumidormarca dentro de mercados masivos en el marketing*. Revista de Comunicación, 12 (1), 182-196.

Ballón, A. (2014). *El caso peruano de esterilización forzada: Notas para una cartografía de la resistencia*. Aletheia, 5 (9). En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6418/pr.6418.pdf

Binimelis-Espinoza, Helder, & Roldán Tonioni, Andrés. (2017). Sociedad, epistemología y metodología en Boaventura de Sousa Santos. *Convergencia*, 24(75), 215-235. Recuperado en 15 de agosto de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352017000300215&lng=es&tIng=es.

Braidotti, Rosi. (2013). *Lo Posthumano*. Barcelona: Gedisa.

Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación. (2015). *Mapeo sobre Tendencias de la Privatización de la Educación en América Latina y el Caribe*. São Paulo: CLDE.

Casamayou, Adriana, & González, Maria Julia Morales. (2017). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 152-172. <https://dx.doi.org/10.26864/pcs.v7.n2.9>

Castro-Gómez, S. (2019). *El tonto y los canallas. Notas para un Republicanismo Transmoderno*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Chaparro, Paola. (2016). *Fémina Sacra*. México: Instituto de Cultura del Municipio.

Chomsky, Noam. (2000). *La (des)educación*. Barcelona: Austral.

COMEST. (2005). *The Precautionary Principle*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139578>

Cornejo, Inés & Rufer, Mario. (Eds.). (2020). *Horizontalidad: hacia una crítica de la metodología*. México: CLACSO-CALAS.

Cózar Escalante, José Manuel de. (2005). Principio de precaución y medio ambiente. *Revista Española de Salud Pública*, 79(2), 133-144. Recuperado en 15 de agosto de 2021, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200003&lng=es&tlng=es.

Dale, Roger. (2001). Globalização e educação: demonstrando a existência de uma "cultura educacional mundial comum" ou localizando uma "agenda globalmente estruturada para a educação". *Revista Educação, Sociedade & Culturas*, 25 (87), 133-169. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302004000200007>

De Sousa S., Boaventura. (2009). Más allá del pensamiento abismal: de las líneas globales a una ecología de saberes. En Olivé, León; De Sousa Santos, Boaventura. Salazar de la Torre, Cecilia.; Antezana, Luis; Navia, Wálter; Tapia, Luis; Valencia, Guadalupe; Puchet, Martín; Gil, Mauricio; Aguiluz, Maya; Suárez, Hugo. Pluralismo epistemológico (pp. 31-84). La Paz: CLACSO.

De Sousa Santos, Boaventura. (2011). Epistemologías del Sur. *Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social/Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16 (54), 17-39.

Dewey, John. (2004). *Democracia y educación*. Madrid: Morata.

Díaz, José. (2016). La educación en la época de la esclavitud neoliberal: imagen para pensar la institucionalidad pedagógica latinoamericana. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 37 (115), 265-283. <https://doi.org/10.15332/s0120-8462.2016.0115.11>.

Díaz, José. (2019). *El neoliberalismo contra la educación. Límites, críticas, principios y caminos para un proyecto educativo* [Tesis para optar al grado de Doctor en Filosofía, Mención en Filosofía Moral y Política.]. Santiago: Universidad de Chile.

Díaz, José. (2020a). La Transeducación como una expresión del futuro de la educación. *Revista Ethika+*, 1(2), 53-78. <https://doi.org/10.5354/2452-6037.2020.58525>

Díaz, José. (2020b). Crítica y alternativa a la Justicia Social como fundamento de la educación. *Revista Chilena de Pedagogía*, 1(2), 1-28. <https://doi.org/10.5354/2452-5855.2020.56956>

Díaz, José. (2022). Desde las éticas hacia la política de la liberación de Enrique Dussel. Aproximación crítica y debates sobre su filosofía de la liberación. *Revista De Filosofía*, 79, 61–85. <https://doi.org/10.4067/S0718-43602022000100061>

Fals Borda, Orlando & Rodriguez, Carlos. (1991). *Investigación participativa*. Uruguay: Instituto del Hombre. Ediciones de la Banda Oriental.

Fraser, Nancy. (2008). *Escalas de justicia*. Barcelona: Herder.

Fricker, Miranda (2017). *Injusticia epistémica*. Barcelona: Herder.

Fumagalli, Andrea. (2010). *Bioeconomía y capitalismo cognitivo. Hacia un nuevo paradigma de acumulación*. Madrid: Traficantes de sueños.

Gaussens, Pierre. (2020). Esterilización forzada de hombres indígenas: una faceta inexplorada. *Revista interdisciplinaria de estudios de género de El Colegio de México*, 6, e639. Epub 02 de febrero de 2021. <https://doi.org/10.24201/reg.v6i1.639>

Grosfoguel, Ramón. (2011). Racismo Epistémico, Islamofobia Epistémica y Ciencias Sociales Coloniales. *Tabula Rasa*, (14), 341-355. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24892011000100015&lng=en&tlng=es.

Habermas, Jürgen. (2010). *El futuro de la naturaleza humana ¿Hacia una eugenesia liberal?* Paidós: Barcelona.

Hao, Karen. (Enero 18, 2021). Cinco pasos que la IA debería dar en 2021 para volverse 'buena'. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.es/s/13071/cinco-pasos-que-la-ia-deberia-dar-en-2021-para-volverse-buena>

Hardt, Michael & Negri, Antonio. (2011). *Commonwealth. El proyecto de una revolución del común*. Madrid: Akal.

Jara, Ignacio. (2015). *Cuaderno SITEAL. Infraestructura digital para educación. Avances y desafíos para Latinoamérica*. IIEP-UNESCO: Buenos Aires.

Kreitmair, Karola. (2019). Dimensions of Ethical Direct-to-Consumer Neurotechnologies. *AJOB Neuroscience*, 10: 4, 152-166, DOI: 10.1080 / 21507740.2019.1665120

Lo, Jane. (2017). Empowering Young People through Conflict and Conciliation: Attending to the Political and Agonism in Democratic Education. *Democracy and Education*, 25 (1), 1-9. Recuperado de: <https://democracyeducationjournal.org/home/vol25/iss1/2>

Martín, Ángel. (2009). *La escuela enredada. Formas de participación escolar en la Sociedad de la Información*. Barcelona: Gedisa.

Marx, Karl. (2014). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858. Vol. 2*. México. Siglo XXI.

McCarthy-Jones, S (2019) The Autonomous Mind: The Right to Freedom of Thought in the Twenty-First Century. *Front. Artif. Intell.* 2(19). Doi: 10.3389/frai.2019.00019

Mejía, Marco Raúl. (2006). *Educación(s) en la(s) globalización (es) I. Entre el pensamiento único y la nueva crítica*. Bogotá: Ediciones desde abajo.

Mignolo, Walter & Walsh, Catherine. (2018). *On decoloniality: concepts, analytics, praxis*. Durham: Duke University Press.

NU-CEPAL. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Santiago: CEPAL.

Nussbaum, Martha. (2006). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Madrid: Katz.

OCDE. (2003). *La definición y selección de competencias clave*. Paris: OCDE.

Oviedo, Daniel. (2017). 33 tipos de discriminación escolar. Analizando la violencia simbólica infantil desde las Investigaciones para la paz. *Revista Científico-Pedagógica Kuaapy Ayvu*, 8(8), 65-114.

Pandey, Erica. (2017, Nov 9). *Sean Parker: Facebook was Designed to Exploit Human "vulnerability"*. Disponible desde: <https://www.axios.com/sean-parker-facebook-was-designed-to-exploit-human-vulnerability-1513306782-6d18fa32-5438-4e60-af71-13d126b58e41.html>.

Pascale, Pablo. (2010). Nuevas formas de racismo: estado de la cuestión en la psicología social del prejuicio. *Ciencias Psicológicas*, 4(1), 57-69. Disponible desde: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16884221201000100006&lng=es&tlng=es

Ritterman, Jeff. (2015). América Latina y Monsanto (Fundamentos y Debate) o Latin America and Monsanto. Mundo Siglo XXI. *Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional*, 10(35): 5-20.

Román, Fabián. (2019). Neurociencia social en el aula: bases neurocognitivas para la interacción social. En Lluch & Nieves. *El ágora de la neuroeducación. La neuroeducación explicada y aplicada* (Pág. 79-90). Barcelona: Octaedro.

Rose, Hilary & Rose, Steven. (2016) *¿Puede la neurociencia cambiar nuestra mente?* Madrid: Morata.

Segato, Rita. (2018). *Contrapedagogías de la crueldad*. Buenos Aires: Prometeo.

Sibilia, Paula. (2009). *El hombre postorgánico: cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Buenos Aires: FCE

Sorgner, Stefan. (2015). The Future of Education: Genetic Enhancement and Metahumanities. *Journal of Evolution and Technology*, 25(1), 31-48. <https://jetpress.org/v25.1/sorgner.pdf>

Tirado, Misael; Bedoya, Juan; & Blanco, Ruth. (2016). Bioética y Transhumanidad. Hacia una aproximación al consumo de sustancias nootrópicas en el campo académico. En VV.AA., *Bioética y docencia* (págs. 91-118). Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez.

Torres, Jurjo. (2007). *Educación en tiempos de neoliberalismo*. Madrid: Morata.

UNESCO. (1973). *Aprender a ser: La educación del futuro*. Paris: Alianza/Unesco.

JOSÉ DÍAZ FERNÁNDEZ.

«Las futuras educaciones. Desafíos para nuevas institucionalidades educativas».

HYBRIS. Revista de Filosofía, Vol. 14 N° 2. ISSN 0718-8382, marzo 2024, pp. 37-61

UNESCO. (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030*. París: UNESCO.

UNESCO. (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*. París: UNESCO.

Varela, Francisco; Evan, Thompson & Eleanor, Rosch (1997). *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Madrid: Gedisa.

Vercellone, Carlos. (2011). *Capitalismo cognitivo: Renta, saber y valor en la época posfordista*. Buenos Aires: Prometeo.

Villaruel, R (ed.). (2018). *Ética de la investigación en educación. Guía teórica y práctica para investigadores*. Santiago de Chile: Ocho Libros Editores.

Virno, Paolo. (2003a). *Gramática de la multitud. Para un análisis de las formas de vida contemporánea*. Madrid: Traficantes de sueños.

Walsh, C. (2009). Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: In-surgir, re-existir y re-vivir. *Revista Entre palabras*, 3 (4), 129-156.

Walsh, Catherine (ed.). (2013). *Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re) vivir*. Tomo I. Quito: Abya Yala.

Walsh, Catherine (ed.). (2017). *Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re) vivir*. Tomo II. Quito: Abya Yala.

Williamson, Ben. (2018). Big data en Educación. *El futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica*. Madrid: Morata.

Wolton, Dominique. (2011). *Informar no es comunicar. Contra la ideología tecnológica*. Madrid: Gedisa.

Yuste, R., Goering, S., Arcas, B., Bi, G., Carmena, J. M., Carter, A., Fins, J. J., Friesen, P., Gallant, J., Huggins, J. E., Illes, J., Kellmeyer, P., Klein, E., Marblestone, A., Mitchell, C., Parens, E., Pham, M., Rubel, A., Sadato, N., Sullivan, L. S., ... Wolpaw, J. (2017). Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, 551(7679), 159–163. <https://doi.org/10.1038/551159a>.