



Sobre teorías de tecnología y de pedagogía digital: un diálogo crítico^{*}

Ada Czerwonogora¹

“Lo que los seres humanos sean, y en lo que se conviertan, se decide en la forma de nuestras herramientas no menos que en la acción de los estados o los movimientos políticos”.

(Feenberg, 2012: 22).

RESUMEN

La Tecnología Educativa es un campo de cambios acelerados pero que sufre de amnesia histórica, en el cual se debate mucho sobre teorías de aprendizaje pero poco sobre teorías de tecnología, lo que resulta en un campo empobrecido teóricamente. Se requiere proveer un concepto más amplio sobre qué es la tecnología, inspirado en los desarrollos

Fecha de recepción: 23 de marzo de 2022. Fecha de aceptación: 15 de junio de 2022.

DOI: 10.46553/TYS.11.2022.p33-56.

^{*} Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación del proyecto “Universidad Digital: hacia una alfabetización crítica para la transformación de las prácticas de enseñanza”, en el marco de los Proyectos de investigación para la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria 2020 (PIMCEU) de la Comisión Sectorial de Enseñanza y la Comisión Sectorial de Investigación de la Universidad de la República, Uruguay.

¹ Licenciada en Ciencias Biológicas (Universidad de la República), Doctora en Ciencias Naturales (Universidad Nacional de La Plata), Magíster en Entornos Virtuales de Aprendizaje (Universidad de Panamá), estudiante de Doctorado en Filosofía (UNLP). Profesora Adjunta de la Unidad de Enseñanza Virtual y de Aprendizaje de la Facultad de Enfermería, Udelar. adita26@gmail.com.

conceptuales de la filosofía de la tecnología de las últimas décadas. Con la finalidad de contribuir en la construcción de esta visión, el objetivo principal de este trabajo es poner en diálogo algunas ideas de la teoría crítica de la tecnología y la pedagogía digital crítica, con base en aportes de la pedagogía crítica como puente entre ambas conceptualizaciones. Pretendemos así mirar con nuevos ojos para revalorar las ideas fundacionales de la teoría crítica y darles sentido en el marco de la Tecnología Educativa.

PALABRAS CLAVE

Tecnología Educativa, Teoría Crítica, Pedagogía Crítica, Educación Superior, Universidad Digital.

ABSTRACT

Educational Technology is a field of accelerated changes but suffers of historical amnesia, with too much debate about learning theories but little about technology theories, resulting in a theoretically impoverished field. It is required to provide a broader concept of what technology is, inspired by the conceptual developments of philosophy of technology in recent decades. To pursue the construction of this vision, the aim of this work is put into dialogue some ideas of critical theory of technology and critical digital pedagogy, based on contributions from critical pedagogy as a bridge between both conceptualizations. We intend to look with new eyes to revalue the foundational ideas of critical theory and give them meaning within the framework of Educational Technology.

KEYWORDS

Educational Technology, Critical Theory, Critical Pedagogy, Higher Education, Digital University.

I. INTRODUCCIÓN

Una opinión frecuente en el ambiente de los profesionales de la Tecnología Educativa (TE) es que se trata de un campo que cambia rápidamente. Así lo afirma Martin Weller (2018), en su libro que celebra 25 años de TE en la era de Internet. Aunque existieron algunas aplicaciones de Internet previas al período considerado (1994-2018), como el *e-learning* a fines de los 80, y muchas otras que pueden catalogarse como TE que no dependen de Internet en ese lapso, el autor señala que Internet pasa a ser la tecnología que domina y da forma al campo desde mediados de los 90. En medio de los denodados intentos por mantenerse actualizados de muchos educadores veteranos, para no quedar atrás o, peor aun, extinguirse, Weller señala la amnesia histórica que adolece el campo. Este registro pobre con el que cuenta, parece reflejar su propio desarrollo, “como si no hubiera tiempo para mirar en el espejo retrovisor en un campo siempre interesado por el futuro” (Weller, 2018: 4).

Por su parte, Oliver (2016) señala que en el ámbito de la TE existe un amplio debate sobre teorías de aprendizaje, pero, aunque parezca extraño, se habla poco sobre teorías de tecnología, cuestión central en este campo de investigación que está presente hasta en su mismo nombre (Oliver, 2016). Esta falta de teorización nos ha dejado un campo empobrecido, incapaz de aprender lecciones del pasado. Hay variaciones en la terminología y una reinención periódica de términos relacionados, que impide descubrirlos con búsquedas convencionales. La percepción de falta de progreso obedece a la vaguedad de la terminología usada (Oliver, 2016).

Luego de décadas de ignorar, marginalizar y hasta demonizar voces críticas de la TE, Castañeda y Selwyn (2018) señalan, con relación al uso de tecnologías digitales en Educación Superior, que existe en los últimos años un aumento de personas dedicadas a la investigación y a la práctica que cuestionan la educación y la tecnología; expresándose críticamente también sobre las connotaciones sociales, políticas, culturales y económicas.

En su revisión sobre la TE y su conceptualización contemporánea, Castañeda, Salinas y Adell (2020: 242) perciben un agotamiento de la fascinación con que esta contaba, al menos en parte de la comunidad académica, y plantean la necesidad de “proveernos de un concepto más amplio y matizado sobre qué es la tecnología, inspirado en los desarrollos conceptuales de la filosofía de la tecnología de las últimas décadas”.

Con la finalidad de contribuir en la construcción de esta visión, el objetivo principal de este trabajo es poner en diálogo algunas ideas de la teoría crítica de la tecnología y de la pedagogía digital crítica, con base en aportes de la pedagogía crítica como puente entre ambas conceptualizaciones. Pretendemos así mirar con nuevos ojos para revalorizar las ideas fundacionales de la teoría crítica y darles sentido en el marco de la Tecnología Educativa. Seguiremos en el texto el mismo criterio que Feenberg (2002), quien se refiere con mayúsculas a la escuela clásica de Frankfurt y en minúsculas a cualquier otro enfoque que ofrezca una crítica social a la racionalidad que sea comparable. Como veremos más adelante, coincidimos con Kincheloe y McLaren (2012) en que existen muchas teorías críticas, no solo una.

En la primera parte del texto introducimos un marco general de filosofía de la técnica. En la segunda parte nos referimos a la teoría crítica de la tecnología de Andrew Feenberg. El tercer apartado aborda la pedagogía crítica y la pedagogía digital crítica. A continuación, el cuarto apartado intenta que las distintas perspectivas dialoguen, inspiradas a partir de la propuesta dialógica de Paulo Freire. Por último, miraremos la realidad (casi) pospandémica de la TE hoy a través del modelo de Universidad Digital y, sucintamente, ilustraremos con ejemplos de nuestra propia praxis, desarrollada en la Universidad de la República (Udelar), institución pública, gratuita y cogobernada.

2. ALGUNAS DEFINICIONES Y ENFOQUES SOBRE TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

De modo general, podemos decir que “las modalidades de desarrollo tecnológico están estrechamente relacionadas con las configuraciones culturales de las diferentes sociedades” (Quintanilla, 1998: 49), es decir, que existe cierta coherencia entre las tecnologías que una sociedad es capaz de crear o asimilar y los rasgos culturales que la caracterizan.

Como punto de partida, veamos algunas definiciones básicas de filosofía de la técnica que propone Quintanilla (1998). “En principio, se entiende por técnica un conjunto de habilidades y conocimientos que sirven para resolver problemas prácticos” (Quintanilla, 1998: 50). Un ejemplo son las técnicas productivas, y el resultado de su aplicación son lo que llamamos artefactos. El autor puntualiza que las técnicas en general y las técnicas productivas, en particular, son formas de conocimiento de carácter práctico.

“Por tecnología se entiende un conjunto de conocimientos de base científica que permiten describir, explicar, diseñar y aplicar soluciones técnicas a problemas prácticos de forma sistemática y racional” (Quintanilla, 1998: 50²). Cuando hablamos de artefactos tecnológicos, industria tecnológica, tecnología avanzada, etc., explica Quintanilla, nos referimos a cierto tipo de técnicas o artefactos e industrias que han podido desarrollarse a partir de conocimientos tecnológicos de base científica. Por otra parte, se refiere a técnicas empíricas, artesanales o pretecnológicas cuando menciona aquellas basadas únicamente en la experiencia práctica, que no involucran una aplicación sistemática del conocimiento científico para resolver problemas.

Quintanilla (1998) nos presenta una síntesis de tres grandes orientaciones en las teorías sobre la técnica y la tecnología: los enfoques cognitivo, instrumental y sistémico.

“Para el enfoque cognitivo las técnicas empíricas son formas de conocimiento práctico, las tecnologías son ciencia aplicada a la resolución de problemas prácticos, y el cambio técnico consiste en el progreso del conocimiento y de sus aplicaciones” (Quintanilla, 1998: 51).

En el enfoque instrumental, identificamos las técnicas con los artefactos, instrumentos y productos que resultan de la actividad o del conocimiento técnico. Esto vale tanto para las técnicas empíricas como para las tecnologías (Quintanilla, 1998).

Por último, en el enfoque sistémico consideramos

[...] que las unidades de análisis para estudiar las propiedades de la técnica o para construir una teoría del desarrollo tecnológico, no son conjuntos de conocimientos o conjuntos de artefactos, sino sistemas técnicos. La idea intuitiva subyacente en este enfoque es que un sistema técnico es una unidad compleja formada por artefactos, materiales y energía, para cuya transformación se utilizan los artefactos, y agentes intencionales (usuarios u operarios) que realizan esas acciones de transformación. (Quintanilla, 1998: 51).

Tanto Quintanilla (1998) como De Vries (2012) se refieren a la propuesta de Mitcham (1984), que señala cuatro manifestaciones de la tecnología:

² El autor señala que el significado del término “tecnología” no está estabilizado en otros idiomas como el inglés o el francés, de los que depende el uso del término en español, y remite a Mitcham (1994) para un análisis exhaustivo de los significados de technology.

como conocimiento, como actividad (producción y uso) y como objetos (artefactos). Estas tres primeras son similares a la propuesta de Quintanilla, a la cual Mitcham agrega una cuarta manifestación, como volición, que asocia a diversos tipos de voluntad, motivación, aspiración, intención y elección. Por su parte, De Vries (2012) interpreta esta cuarta manifestación como un campo de valores humanos y sociales, “que representa un apartamiento de la ingeniería y un regreso a la filosofía” (Mitcham, 1994: 247)³.

Coincidimos con Oliver (2016: 42) en que nuestras concepciones sobre la tecnología serán determinantes de las afirmaciones que hagamos al respecto: “[...] si la tecnología es considerada de manera instrumental, el trabajo se orienta hacia cuestiones de eficiencia utilizando un modelo simple y causal; si se considera en términos de las prácticas o la cultura, las cuestiones de significado, experiencia y valor emergen”.

3. TEORÍA CRÍTICA DE LA TECNOLOGÍA⁴

Como primera aproximación, presentamos el esquema de Feenberg (1999; Figura 1), que resume la variedad de teorías clásicas sobre la tecnología que se han desarrollado a lo largo de la historia. Las teorías difieren a partir de dos ejes principales: con respecto al papel de la acción humana en la esfera técnica (si la tecnología es autónoma o controlada por seres humanos) y la neutralidad de los medios técnicos.

³ Según Mitcham (1994: 247), la tecnología como objeto, conocimiento y actividad puede ser rápidamente incluida en las tradiciones filosóficas de reflexión, pero es difícil hacerlo con la volición. Ver Mitcham, 1994, capítulo 10, para una discusión sobre el tema.

⁴ Cuenta Feenberg (2017: 44) que en los años 80 comenzó a desarrollar su “teoría crítica de la tecnología” y argumenta que esa primera crítica de la razón instrumental podría haberse salvado de la acusación de antimodernismo si se hubiera presentado de una manera más concreta mediante la aplicación de los métodos de la ciencia constructivista y de los estudios de tecnología. Señala que sería más apropiado actualmente llamar a la teoría que desarrolló “constructivismo crítico” dada la importancia de los métodos constructivistas para su formulación actual. En términos Habermasianos, dice Feenberg, esto significa que el sistema y el mundo ya no pueden distinguirse como esferas separadas, y la crítica social ya no se limita a establecer los límites entre ellos. En cambio, la racionalidad instrumental y comunicativa se compenetran en todos los entornos institucionales. En los métodos constructivistas está implícita una teoría de esa influencia mutua.

La tecnología es:	Autónoma	Humanamente controlada
Neutral (separación completa de medios y fines)	Determinismo (i.e. marxismo tradicional)	Instrumentalismo (fe liberal en el progreso)
Cargada de valores (los medios forman un estilo de vida que incluye los fines)	Sustantivismo (medios y fines vinculados en sistemas)	Teoría crítica (elección de sistema de medios-fines alternativo)

Figura 1. Variedad de teorías clásicas sobre la tecnología.

Adaptado de Feenberg (1999: 9).

A propósito de este esquema, Feenberg (1999) explica que las teorías deterministas, como el marxismo tradicional, fundamentadas en la idea de progreso y la promesa de la tecnología como garantía de ello, minimizan el poder humano para controlar el desarrollo técnico, pero consideran que los medios técnicos son neutrales en la medida en que satisfacen necesidades naturales. El sustantivismo moderno, heredero de la tradición romántica de protesta contra la mecanización, comparte el escepticismo determinista con respecto a la agencia humana, pero niega la tesis de la neutralidad. Un ejemplo de esta línea es el filósofo francés Jacques Ellul, pesimista como Heidegger, quien considera que los fines están tan implicados en los medios técnicos empleados para realizarlos y que no tiene sentido distinguir los medios de los fines. Por su parte, las teorías críticas, como el “distopismo de izquierda”⁵ de Herbert Marcuse y Michel Foucault, afirman la agencia humana y rechazan la neutralidad de la tecnología. En este caso, los medios y los fines están vinculados en sistemas que nosotros controlamos (Feenberg, 1999).

La visión mayoritariamente aceptada, basada en la idea de sentido común de que las tecnologías son “herramientas” que sirven a los objetivos de las

⁵ Feenberg (1999: 6) se refiere al período a partir de los años 60, en el cual se genera un contexto y una audiencia rupturistas frente al determinismo tecnocrático. Describe a Marcuse y Foucault como los críticos más potentes sobre el rol de las ideologías científicas y el determinismo tecnológico en la formación de las hegemonías modernas (Marcuse, 1964; Foucault, 1977, citados en Feenberg, 1999). Explica que rechazaron la idea de que existe un único camino de progreso basado en la racionalidad técnica, y abrieron el espacio para la reflexión filosófica sobre el control social del desarrollo tecnológico. Al mismo tiempo, señala que argumentaron, en forma aparentemente inconsistente, que las formas modernas de dominación son esencialmente técnicas. Por este motivo, describe la crítica de la tecnología de Marcuse y Foucault como “distopismo de izquierda”.

y los usuarios y que son consideradas neutrales (Feenberg, 2002), es la que predomina en el campo de la TE actual.

En su libro (revisado y reeditado) sobre la teoría crítica de la tecnología⁶, Feenberg (2002), establece un camino entre la resignación de un cambio civilizatorio promovido por el estado y la utopía: analiza las nuevas formas de opresión que forman parte de la sociedad actual y señala que deben enfrentar nuevos desafíos, involucrándose mucho más con la cuestión tecnológica. En este sentido, la teoría crítica debe “[...] explicar cómo la tecnología moderna puede ser rediseñada para adaptarse a las necesidades de una sociedad más libre” (Feenberg, 2012: 36).

La formulación de Feenberg toma aspectos tanto de la teoría instrumental como de la teoría sustantiva. Coincide con esta última en afirmar que el orden técnico estructura el mundo sin considerar las intenciones de las y los usuarios; las elecciones no pueden entenderse libres como las considera la teoría instrumental.

Con relación a la teoría instrumental, la teoría crítica coincide en rechazar las ideas fatalistas que indican que la única forma de escapar de la tecnología es la retirada. Sin embargo, rechaza la supuesta neutralidad de la tecnología y establece que la forma dominante de la racionalidad tecnológica obedece a lo que denomina “código técnico” (Feenberg 2002). Este concepto articula la relación entre las necesidades sociales y técnicas y se ubica en la intersección entre ideología y técnica; constituye “la realización de un interés en una solución técnicamente coherente de un tipo general de problema” (Feenberg, 2012: 46). Tula Molina y Giuliano (2015) interpretan que en la definición de un código técnico, la teoría crítica de la tecnología se centra en la convergencia entre factores técnicos, políticos e histórico-culturales que establecen una tecnología o un estilo tecnológico específico para cierta época y lugar. Por tanto, se trata de un proceso contingente, que puede modificarse si cambian las condiciones contextuales originales.

La teoría crítica ve a la tecnología como ambivalente, ya que los valores sociales juegan un rol no solo en el uso, sino también en el diseño de los

⁶ El libro de Feenberg *Teoría crítica de la tecnología*, de 1991, fue revisado y reeditado en 2002 con el título *Transforming technology: a critical theory revisited*. En este texto tomamos como base ese trabajo para presentar la teoría de Feenberg. Existe también una versión traducida al español titulada *Transformar la tecnología: una revisita a la teoría crítica* (2012).

sistemas técnicos (Feenberg, 2002, 2012). La idea de ambivalencia es vista por Tula Molina y Giuliano (2015) como un concepto ingenioso, ya que sin caer en la idea de “neutralidad tecnológica”, le permite afirmar que los medios son ambivalentes según los proyectos civilizatorios para los que se los use.

Para la tecnología informática, Feenberg (2002: 92) señala que la ambivalencia se puede resumir en dos principios que describen las implicancias sociales del avance tecnológico. El primero es el “principio de conservación de la jerarquía”. De acuerdo con este principio, la jerarquía social puede generalmente preservarse y se reproduce a medida que se introduce nueva tecnología. Un ejemplo es la informatización del mantenimiento de registro, que intensifica la vigilancia y el control. El segundo “principio de racionalización democrática” sostiene que la nueva tecnología a menudo se utiliza para socavar la jerarquía social existente. La mayoría de las grandes innovaciones abren posibilidades de democratización que pueden realizarse o no según el margen de maniobra de los dominados. Por tanto, en muchos lugares de trabajo, el impulso de la informatización ha entusiasmado y, a veces, ha cumplido las expectativas de participación.

Según Feenberg (2002: 63), la transformación sociotécnica no puede concebirse en términos de categorías instrumentales porque el mismo acto de usar una tecnología reproduce lo que se pretende transformar. Es la paradoja de reformar desde arriba: dado que la tecnología no es neutral, sino sesgada hacia una hegemonía particular, todas las acciones tomadas dentro de ese marco tenderán a reproducir dicha hegemonía.

Si se compara el diseño crítico de Marx con la teoría sustantiva, vemos que ambos coinciden en que las máquinas y los artefactos encierran valores. La diferencia está en que la teoría sustantiva identifica los valores encarnados en los diseños tecnológicos con la esencia de la tecnología como tal. Desde este punto de vista no hay una transición posible de la sociedad moderna ya que cualquier modernidad utilizará la tecnología y por tanto expresará esa misma esencia. Por el contrario, el diseño crítico relaciona los valores que encarna la tecnología con una hegemonía social, pero lo que depende de una fuerza social puede ser cambiado por otra: la tecnología no es un destino. Feenberg señala que los trabajos de Marcuse y Foucault intentan desarrollar una filosofía de la tecnología sobre esta base. Se refieren a la tecnología como expresión del desarrollo histórico del paradigma dominante de racionalidad y reconceptualizan el conflicto social como resultado de las tensiones internas en ese paradigma.

Feenberg (1999: 159-160) se pregunta qué podemos aprender de Marcuse (y Habermas), en el entendido de que no somos metafísicos ni instrumentalistas, y que rechazamos la crítica romántica de la ciencia y la neutralidad de la tecnología. Menciona que Marcuse (1968, citado en Feenberg, 1999) argumenta que la aparente neutralidad de la esfera cognitivo-instrumental es un tipo de ilusión ideológica. Sostiene que los principios técnicos pueden formularse en abstracción de cualquier contenido, es decir, de intereses o ideologías, pero que al entrar en la realidad adquieren el contenido social específico relativo al “sujeto histórico” sobre el que se aplican. Este argumento es considerado especulativo en un trabajo posterior (Feenberg, 1999), que cuestiona el posible significado del sujeto histórico aludido por su maestro. Sin embargo, lo reformula en estos términos:

La eficiencia, para tomar un ejemplo particularmente importante, se define formalmente como la relación entre *inputs* y *outputs*. Esta definición se aplica tanto en una sociedad capitalista como en una comunista, o incluso en una tribu amazónica. Por tanto, parecería trascender la particularidad de lo social. Sin embargo, cuando uno aplica la noción de “eficiencia”, debe decidirse qué tipo de cosas sirven como *inputs* y *outputs*, quién puede ofrecerlos y adquirirlos y en qué términos, qué cuenta como bienes negativos, basura, peligros, etc. Son todos elementos específicos en términos sociales, y por lo tanto, también lo es el concepto de “eficiencia” en cualquier aplicación concreta. Y en la medida en que lo social está marcado por un sistema de dominación, también lo estarán sus trabajos eficientes. Como regla general, los sistemas basados en una racionalidad formal deben ser contextualizados en la práctica para poder ser usados, y tan pronto como se contextualizan en una sociedad capitalista, incorporan valores capitalistas. (Feenberg, 1999: 160)

Feenberg (2005: 122) considera “que la teoría crítica de la tecnología ofrece una plataforma para reconciliar muchas corrientes, aparentemente conflictivas, de reflexión sobre la tecnología”. Solamente a través de un abordaje que sintetiza a la vez aspectos teóricos y empíricos, tal como reclamaba la primera generación de teóricos críticos, “es posible darle un sentido a lo que está sucediendo actualmente a nuestro alrededor” (Feenberg, 2005: 122).

4. PEDAGOGÍA CRÍTICA Y PEDAGOGÍA DIGITAL CRÍTICA

A partir de un pedido de mayor precisión sobre lo que es la teoría crítica, Kincheloe y McLaren (2012: 241) emprenden la tarea no sin antes

puntualizar que existen, en realidad, muchas teorías críticas, y proponen “una descripción de una criticalidad en constante evolución”. Su trabajo, centrado en la teoría crítica reconceptualizada y enfocada en la investigación cualitativa, menciona una lista de conceptos que indican una criticalidad guiada por discursos que emergieron de la Escuela de Frankfurt, sin dejar de cuestionar parte del trabajo de Horkheimer, Adorno y Marcuse: iluminismo crítico, emancipación crítica, rechazo del determinismo económico, crítica de la racionalidad instrumental o técnica, el concepto de inmanencia, hegemonía, ideología, el poder lingüístico o discursivo, la relación entre cultura, poder y dominación, la centralidad de la interpretación y las hermenéuticas críticas, el papel de la pedagogía cultural.

A la vez, incorporan otras tradiciones críticas, como los teóricos sociales continentales Foucault, Habermas y Derrida; los pensadores latinoamericanos como Freire; las feministas francesas como Irigaray, Kristeva y Cixous, y los sociolingüistas rusos como Vigotski; la mayoría de estos autores son referentes de las investigadoras e investigadores críticos contemporáneos (Kincheloe y McLaren, 2012). Por su parte, en la lista de pensadores influyentes en la pedagogía crítica, McLaren (2005) incluye las diferentes raíces estadounidenses, como el trabajo de John Dewey y los reconstruccionistas sociales, así como los de educadores como Myles Horton, de la escuela escocesa y las enseñanzas de los activistas por los derechos civiles, incluso Martin Luther King, hijo, y Malcolm X. En este sentido, Kincheloe (2008) hace un llamado para traer mayor diversidad a la pedagogía crítica, en el entendido de que puede brindar perspectivas útiles a todos los pueblos, y que tiene mucho que aprender de los saberes, muchas veces subyugados, de las tradiciones africanas, afroamericanas, asiáticas e indígenas.

La pedagogía crítica, definida informalmente como la “nueva sociología de la educación” o una “teoría crítica de la educación”, examina a las escuelas tanto en su medio histórico como por ser parte de la hechura social y política que caracteriza a la sociedad dominante. “La pedagogía crítica opone varios argumentos importantes al análisis positivista, ahistórico y despolitizado empleado tanto por los críticos liberales como por los conservadores, un análisis demasiado visible en los programas de entrenamiento en nuestros colegios de educación” (McLaren, 2005: 255). Surgida a partir del trabajo de Paulo Freire en el noreste brasileño en los años 60, la pedagogía crítica fusionó la teología de la liberación y la teoría crítica con impulsos progresistas en la educación (Kincheloe, 2008). Cobró notoriedad a nivel internacional a partir de la publicación de la *Pedagogía del oprimido* de Freire en 1967, traducido al inglés en 1970.

Los teóricos críticos ven a la escuela como una forma de política cultural; la escuela siempre representa una introducción, una preparación, y una legitimación de formas particulares de vida social. Está siempre implicada en las relaciones de poder, en las prácticas sociales y en la legitimación de las formas de conocimiento que sostienen una cierta visión de la realidad pasada, presente o futura. En general, los teóricos críticos sostienen que las escuelas siempre han operado de formas que racionalizan la industria del conocimiento en estratos divididos de clase, que reproducen la desigualdad, el racismo y la desigualdad de género y que fragmentan las relaciones sociales democráticas, enfatizando en la competitividad y el etnocentrismo cultural (McLaren, 2005).

La pedagogía crítica se basa en la convicción de que es una prioridad ética para la escuela empoderar al sujeto y a la sociedad sobre el dominio de habilidades técnicas, que están asociadas a la lógica del mercado de trabajo (sin desmerecer la importancia del desarrollo de habilidades). Esta preocupación por la dimensión moral de la educación ha llevado a los académicos críticos a desarrollar una reconstrucción socialmente crítica de lo que significa “ser escolarizado”. Destacan que cualquier práctica pedagógica genuina exige un compromiso con la transformación social en solidaridad con los grupos subordinados y marginados (McLaren, 2005).

Para que la pedagogía crítica mantenga relevancia en el siglo XXI, Kincheloe (2008: 26) señala que debe enfrentarse con los retos de su tiempo: “[...] una pedagogía crítica viva, relevante y efectiva, en el mundo contemporáneo, debe ser al mismo tiempo intelectualmente rigurosa y accesible a diversos públicos”. Destaca la importancia de escribir y hablar de la pedagogía crítica para todas y para todos, en una época en que la comunicación accesible a todo el mundo y la publicación abierta en Internet son un asunto ineludible cuando nos referimos a políticas de conocimiento. Coincidimos en que no se trata de restar sofisticación teórica o rigor intelectual a nuestras propuestas, sino, por el contrario, “debe suponer un reto para nuestra habilidad pedagógica, entendida como la capacidad de expresar ideas complejas en un lenguaje que un público amplio encuentre comprensible y relevante” (Kincheloe, 2008: 26). Por otra parte, Kincheloe (2008: 38) también se refiere a las condiciones cambiantes de fin del siglo XX y principios del XXI y la “necesidad de una noción de criticismo que evolucione, es decir, de una teoría social crítica”.

La revista digital “*Pedagogía híbrida*” (<https://hybridpedagogy.org/>) se presenta como el *journal* de la pedagogía digital crítica. Lanzada en 2011 por Jesse Stommel y Pete Rorabaugh, con un modelo de publicación académica

mico basado en la cultura digital y de acceso abierto, se define como “una comunidad, una conversación, una colaboración, una escuela y una revista. Es un lugar para debatir sobre pedagogía digital crítica abogando por los estudiantes y fomentando la conciencia de las jerarquías académicas”. *Pedagogía híbrida* se centra en la praxis, la combinación de teoría y práctica que se desarrolla con la experiencia y la reflexión.

La definición de pedagogía crítica a la que suscribe la revista (Stommel, 2014) consiste en un enfoque de la enseñanza y el aprendizaje basado en fomentar la agencia y empoderar a los estudiantes (criticando implícita y explícitamente las estructuras de poder opresivas). Se encuentra profundamente inspirado en la obra de Freire (en particular, en su obra *Pedagogía del oprimido*), así como en los trabajos de otros teóricos críticos, como la feminista bell hooks⁷ y el pedagogo Henry Giroux.

La palabra “crítico” en pedagogía crítica incluye varias acepciones: asociada a su misión esencial, “crítica”; asociada a la utilizada en la crítica y la crítica literarias, proporcionando definiciones e interpretación; en el sentido de pensamiento reflexivo sobre un tema; como crítica a los impedimentos institucionales, corporativos o sociales para el aprendizaje; como enfoque disciplinar, que conjuga cada uno de estos significados.

En estas afirmaciones, si bien distingue la pedagogía crítica de la pedagogía, Stommel (2014) señala que el clima educativo actual ha hecho que los términos sean coincidentes, es decir, una pedagogía ética debe ser crítica. La pedagogía es praxis, e implica necesariamente un trabajo recursivo, de metacognición, en el cual al mismo tiempo que se enseña, se investiga sobre la enseñanza y el aprendizaje.

El tríptico “pedagogía digital crítica” no es limpio ni ordenado. Stommel, Friend y Morris (2020) observan que

[...] es frecuente que se privilegie lo “digital” a expensas de lo “crítico” y la “pedagogía”. Esto reduce la práctica de la pedagogía digital crítica a herramientas y tecnologías y la confunde con buenas prácticas dentro de un sistema de gestión del aprendizaje, o la aísla dentro de otros campos, como las humanidades digitales o la educación abierta.

Del mismo modo, centrarse demasiado en lo “crítico” instrumentaliza el trabajo de la docencia y relega el trabajo de pensar sobre la enseñanza de las

⁷ Gloria Jean Watkins, conocida como bell hooks (escrito en minúsculas), es una escritora, feminista y activista social estadounidense.

humanidades, aislando la mirada crítica de las disciplinas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (STEM). Esto no solo disminuye el potencial del trabajo crítico, sino que subestima la franja mucho más amplia de enseñanza y aprendizaje que debe beneficiarse (y lo hace) no solo de la criticidad y el pensamiento crítico, sino también de una misión que es crítica, la práctica de plantear preguntas para dismantelar (críticamente) los impedimentos institucionales o sociales para el aprendizaje. (s/p)

La pedagogía digital crítica es una suerte de traducción de la pedagogía crítica al espacio digital. En este sentido, algunas preguntas pertinentes se refieren a las posibilidades de generar un diálogo reflexivo dentro de las herramientas basadas en la web, dentro de las plataformas de redes sociales, dentro de los sistemas de gestión del aprendizaje, dentro de los MOOC⁸; al potencial de las redes sociales para funcionar como espacio de participación democrática; a las diferentes opciones para construir plataformas que apoyen el aprendizaje por edades, razas, culturas, géneros, habilidades, geografía; en definitiva, a considerar cuáles son las posibilidades y limitaciones específicas que conlleva la tecnología para estos fines (Stommel, 2014). No debemos olvidar que la web ha pasado a ser un espacio importante en nuestras vidas, que es un espacio de política tanto como es un espacio social, profesional y de comunidad. Incluso un espacio en el cual ocurre gran parte de nuestro aprendizaje. Para muchas y muchos, los límites entre nuestra persona real y virtual son cada vez más difusos.

5. DIÁLOGO

“Existir, humanamente, es ‘pronunciar el mundo’, es transformarlo”.

(Freire, 1970: 104).

Nuestro recorrido muestra que tanto la teoría crítica de la tecnología como la pedagogía digital crítica se fundamentan en las ideas de la teoría crítica, si bien suman otras visiones y autores, en algunos casos más propios de la disciplina central en consideración: otros filósofos, diferentes científicos sociales y educadores. Feenberg describe en su primer libro sobre teoría crítica de la tecnología su apego a la posición de Marcuse, “tecnología es ideología”, pero argumenta que enfatizó en su afirmación

⁸ Acrónimo en inglés de *Massive Open Online Course*, curso masivo abierto en línea.

de que la política de la tecnología depende de características contingentes del diseño técnico determinadas por un proyecto de civilización, y no se deben a la “esencia” de la tecnología en el sentido de Heidegger. En este sentido, distintos diseños podrían apoyar una sociedad más democrática basada en la autoorganización democrática de la propia esfera técnica (Feenberg, 2006). La diferencia principal que señala es que hoy en día somos mucho más escépticos a las referencias a la naturaleza que cuando se formuló la teoría crítica.

Para evitar el naturalismo y el esencialismo del que Marcuse es a menudo (injustamente) acusado, intenté construir una crítica no ontológica de la tecnología que, no obstante, conservara la fuerza crítica de la crítica ontológica de Marcuse. Llegué a la conclusión de que dondequiera que las relaciones sociales estén mediadas por tecnología moderna, debería ser posible introducir controles más democráticos y rediseñar la tecnología para dar cabida a mayores aportes de habilidad e iniciativa. (Feenberg, 2006: 177)⁹

En la pedagogía crítica es fundacional el pensamiento de Paulo Freire (1967 y otros textos), en cuya lectura encontramos referencias directas a la obra de los teóricos críticos y en particular a Marcuse y Fromm (ambos de la primera generación de la Escuela de Frankfurt), así como alusión a la obra de Marx, Lukacs y Engels, entre otros. La experiencia descrita en la obra de Freire, “[...] en las condiciones especiales de la sociedad brasileña, aun cuando pueda tener validez fuera de ella” (Freire, 2009: 27), exige

[...] la inserción crítica de las masas en su realidad, a través de la praxis, por el hecho de que ninguna realidad se transforma a sí misma [...] Praxis, que es reflexión y acción de los hombres sobre el mundo para transformarlo. Sin ella es imposible la superación de la contradicción opresor-oprimido. (Freire, 1970: 49-52).

La praxis es esencial en la visión de la pedagogía crítica y también en su versión digital: “La pedagogía crítica sugiere un tipo específico de praxis liberadora anticapitalista. Es un trabajo profundamente personal y político, en el cual los pedagogos no pueden permanecer objetivos” (Stommel, 2014, s/p). Es así que la pedagogía crítica no pierde de vista su preocupación por el sufrimiento humano, como fenómeno construido por la propia especie. La praxis crítica también está presente para enfrentar desa-

⁹ No es la intención de este trabajo profundizar en las críticas a la propuesta de Feenberg, para lo cual remitimos, por ejemplo, a Veak (2006) y Tula Molina y Giuliano (2015), y referencias citadas allí.

rollos que se oponen a formas progresistas de educación y política social, desplegando nuevos modos de educación y acción política para subvertir sus efectos (Kincheloe, 2008).

La pedagogía crítica del siglo XXI reconoce la complejidad de las tareas cotidianas y el rigor académico que exige a sus defensoras y defensores (múltiples formas de conocimiento y diversidad metodológica en la investigación¹⁰), quienes deben plantearse cuestiones relevantes sobre los propósitos de la prácticas educativas existentes y sus consecuencias. Entre estas cuestiones, también se pregunta sobre las dimensiones hegemónicas y antihegemónicas de las nuevas tecnologías (Kincheloe, 2008).

No cabe duda de que para darle “sentido a lo que está sucediendo actualmente a nuestro alrededor”, como nos decía Feenberg (2005: 122), necesitamos un abordaje que incluya aspectos teóricos y empíricos. El fenómeno antropológico asociado al fenómeno técnico ha cambiado mucho a lo largo del tiempo, en especial a partir de las Revoluciones Industriales y la influencia de diferentes sistemas políticos y económicos: “el modo, el ‘cómo’ hacemos tecnología ha generado un corpus analítico insoslayable” (Parselis, 2018). Parselis desarrolla su análisis crítico en cuatro categorías: la crítica condescendiente, la crítica radicalizada, la crítica moderada y la crítica prudente. Nos interesa esta última categoría, que incluye un análisis más cercano a la producción de tecnología sin perder de vista el sistema político y económico asociado, en la que ubica a Feenberg e ilustra con el ejemplo del código técnico¹¹.

La relevancia de Feenberg en la crítica prudente se basa en que encuentra un modo de explicar cómo aquellos que diseñan depositan sus propósitos en algo que puede ser objetivable como el código técnico. El código técnico está implícito en los artefactos y las tecnologías, y encierra valores e intereses (incluso políticos) que exceden los aspectos técnicos. Por lo tanto, es posible que los artefactos sean instrumentos de dominación independientemente del modo en que puedan ser utilizados (Parselis, 2018).

¹⁰ La perspectiva de “lógica múltiple” a la que alude Kincheloe (2008) es la del *bricolage*, o el pedagogo/a investigador como *bricoleur*. Para profundizar en la conceptualización del *bricolage*, ver Kincheloe (2001), Kincheloe y Berry (2004), Kincheloe (2005).

¹¹ En la categoría de crítica prudente Parselis (2018) también ubica a las tecnologías entrañables (Quintanilla, 2009), que no desarrollaremos en este trabajo.

6. LA UNIVERSIDAD DIGITAL

A medida que las universidades avanzan hacia la educación en línea, se están convirtiendo en uno de los frentes más importantes en la lucha por el significado de la modernidad. Las nuevas iniciativas basadas en computadoras se polarizan en torno a dos entendimientos alternativos de la computadora como tecnología educativa. ¿Es un motor de control o un medio de comunicación? (Feenberg 2002: 120).

Han pasado veinte años y la pregunta de Feenberg mantiene completamente su vigencia. Hemos visualizado en este tiempo un cambio radical en la educación (y en todos los ámbitos de la sociedad) a partir del uso creciente de la tecnología y de sus aplicaciones. En la educación (y en particular en la Educación Superior, en la que ponemos nuestro foco) estos cambios se asocian, entre otras oportunidades, con la posibilidad del acceso masivo, la democratización del acceso al conocimiento y las nuevas formas de personalización del aprendizaje. Duarte (2019) nos alerta sobre el “efecto de espejismo” de las supuestas bondades de la tecnología, como una visión de la realidad que no nos permite valorar matices o cuestionarla. Johnston, MacNeill, y Smyth (2018) conceptualizan “Lo Digital” como una característica central de las fuerzas de cambio que influyen en la Educación Superior en el siglo XXI. Plantean que existe un modelo neoliberal, que opera a través de la política estatal y define la Educación Superior como un mercado de proveedores universitarios en el cual el estudiantado es visto como clientes consumidores de conocimiento, habilidades y calificaciones. Dentro de este marco, la tecnología digital se aprovecha de las estrategias y prácticas del mercado. Por otro lado, fundamentados en una pedagogía crítica, pedagogía pública y apertura como características definitorias de las instituciones universitarias, los autores señalan que es posible introducir un marco alternativo de cambio que desafíe este modelo. Desde esta perspectiva, “Lo Digital” es entendido como territorio disputable en relación con la estrategia general de la política que eligen las universidades para definir su lugar en la sociedad y se constituye en un espacio con enfoque crítico para la dirección estratégica de los esfuerzos, centrados en el desarrollo académico y organizacional en las universidades.

En el año 2020 experimentamos una interrupción global de nuestra vida cotidiana a partir de la situación de emergencia sanitaria mundial, que tuvo un impacto enorme en la educación (Bozkurt *et al.*, 2020). La respuesta de urgencia se centró en la tecnología, a través del pasaje a la enseñanza en línea en un fenómeno conocido como el gran *onlining* (Brown, Costello y Giolla Mhichíl, 2020) y la irrupción de la enseñanza remota de

emergencia (Hodges, Moore, Lockee, Trust, y Bond, 2020). El proceso de digitalización fue catalizado por la pandemia y ha convertido a las TE en un componente fundamental, en el cual la “industria mundial de la educación”, compuesta por organizaciones privadas y comerciales, ha marcado la agenda y la oferta de las soluciones técnicas (Williamson y Hogan, 2020). Tampoco debemos perder de vista el llamado capitalismo de plataformas (Srnicek, 2017), en el cual las grandes corporaciones tecnológicas como Google, Facebook y Amazon, en su avidez por la extracción de datos de usuarias y usuarios, han empezado a colonizar también los ámbitos educativos. Este efecto también se ha profundizado con la pandemia.

Williamson y Hogan (2020) señalaban como probable que los efectos de la digitalización en la educación duraran cierto tiempo, a través de modelos “mixtos” temporales con “distancia social”, e incluso después, a través de enfoques “híbridos” en los que las TE se integraran en la gestión escolar, la evaluación, los métodos pedagógicos y los planes de estudios. Cumpliendo estos pronósticos, confirmamos actualmente que los efectos continúan mientras nos vamos recuperando de la pandemia, o cuando necesitamos dar marcha atrás porque el SARS-CoV-2 nos sorprende con sus nuevas variantes (Karim y Karim, 2021).

En la Udelar desarrollamos una respuesta crítica a la emergencia sanitaria, basada en la praxis y con una propuesta tecnológica que incluye software libre, compatible con las tecnologías entrañables (Quintanilla, 2009). Se llamó Plan de Contingencia del Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje, “enseñanza y aprendizaje en línea en condiciones de emergencia”. Propuso un abordaje centrado en el cuidado de toda la comunidad universitaria y sus recursos. Su intención fue mitigar la situación de emergencia, dar continuidad a las actividades académicas y entender la estrategia como una oportunidad de concientizar a la población en general, y a la universitaria en particular, sobre cómo enfrentarse y actuar frente a estas situaciones. (ProEVA, 2020). Una de las acciones llevadas adelante en el marco de su implementación fue el curso de formación docente “Enseñar en línea en condiciones de emergencia”. La experiencia constituyó el primer curso masivo, abierto y en línea (MOOC) en la Udelar y es una de las escasas en esta modalidad en Uruguay (Rodés, Rodríguez, Garófalo, Porta, 2021).

Finalmente, este diciembre 2021 culminó el proyecto “Universidad Digital: hacia una alfabetización crítica para la transformación de las prácticas de enseñanza” (<https://proeva.udelar.edu.uy/universidad-digital/>) iniciado 18 meses atrás en plena crisis sanitaria (Rodés, Czerwonogora, Porta

y Margenat, 2021). El proyecto se propuso brindar a las y los docentes universitarios elementos que contribuyan a conceptualizar las principales transformaciones asociadas a la enseñanza y el aprendizaje en línea en condiciones de emergencia, a partir de la problematización de los principios y prácticas de enseñanza en Educación Superior. En el marco de estrategias de promoción de alfabetización crítica (Franco, 2021), se pretendió incentivar a las y los docentes a explorar el diseño e implementación de modelos híbridos de enseñanza y aprendizaje en este nuevo contexto.

El proyecto articuló procesos de investigación y acción educativa (Carr y Kemmis, 1988; Elliott, 2005), situados en comunidades de aprendizaje profesional (Owen, 2014) académicas (CAPA), desde una perspectiva de ciencia abierta (O'Carroll *et. al.*, 2017) y prácticas educativas abiertas (Cronin, 2017; Cronin y MacLaren, 2018). Se trata de una continuación del marco del proyecto Praxis (Czerwonogora y Rodés, 2019) que combina prácticas educativas abiertas situadas en CAPA con tecnologías participativas y colaborativas.

7. CIERRE

Nuevamente coincidimos con Feenberg (2002) cuando afirma que el desarrollo tecnológico es un escenario de lucha social en el que varios grupos compiten para intentar promover sus intereses y sus respectivos proyectos de civilización. Afortunadamente, muchos resultados técnicamente factibles son posibles y no solo el que imponen los vencedores de la contienda. Para Feenberg (2002), la teoría crítica de la tecnología se generaliza a partir de esas luchas hacia una posición que contradice el determinismo, centrada en dos afirmaciones. La primera expresa que el desarrollo tecnológico está sobredeterminado por criterios de progreso técnicos y sociales y, por lo tanto, puede ramificarse en distintas direcciones según la hegemonía imperante. La segunda afirmación señala que mientras las instituciones sociales se adaptan al desarrollo tecnológico, el proceso de adaptación es recíproco y la tecnología cambia tanto en respuesta a las condiciones en las que se encuentra como a las que influye.

La teoría crítica se dedicó por sobre todo a interpretar el mundo a la luz de sus potencialidades, las cuales son identificadas a través de un serio estudio de lo que es. La investigación empírica puede, en este sentido, ser más que la mera recolección de hechos, y puede dar contenido a un argumento en relación con nuestros tiempos. La filosofía de la tecnología puede reunir los

dos extremos –potencialidad y actualidad, normas y hechos– de un modo que ninguna otra disciplina puede igualar. Debe desafiar los prejuicios disciplinarios que restringen la investigación y el estudio a canales estrechos y abrir perspectivas hacia el futuro. (Feenberg, 2005: 122).

Nuestra mirada responde a la tradición representada por lo que pudiera denominarse, en forma imprecisa, como una TE crítica (Area y Adell, 2021). Nos interesa promover una postura reflexiva sobre la tecnología, que permita cuestionar su utilización a partir de conocimiento informado sobre el tema y que brinde la formación a sus usuarios, y nuestro foco principal son las y los docentes, en un marco de pedagogía digital crítica. En esa praxis estamos.

REFERENCIAS

- Area, M. y J. Adell (2021): “Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica”, *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), pp. 83-96 . Disponible en: <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Bozkurt, A., I. Jung, J. Xiao, V. Vladimirschi, R. Schuwer, G. Egorov, S. Lambert, M. Al-Freih, J. Pete, J. Don Olcott, V. Rodés, I. Aranciaga, M. Bali, A. Alvarez, J. Roberts, A. Pazurek, J. E. Raffaghelli, N. Panagiotou, P. de Coëtlogon, ... M. Paskevicius (2020): “A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis”, *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), pp. 1-126. Disponible en: <http://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/462>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Brown, M., E. Costello y M. N. Giolla Mhichíl (2020): “Responding to COVID-19: The Good, the Bad and the Ugly of Teaching Online”, National Institute for Digital Learning. Dublin City University. International Council for open and distance education. Disponible en: <https://www.icde.org/icde-blog/2020/3/26/responding-to-covid-19>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Carr, W. y S. Kemmis (1988): *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*, Barcelona, Ediciones Martínez Roca.
- Castañeda, L., J. Salinas y J. Adell (2020): “Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa”, *Digital Education Review*,

- 0(37), pp. 240-268. Disponible en: <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.240-268>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Castañeda, L. y N. Selwyn (2018): "More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education", *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 22, <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Comisión Europea, Directorio-General para Investigación e Innovación, O'Carroll, C., B. Hyllseth, R. Berg, et al. (2017): *Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science*, Publications Office. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/121253>, consultado el 20 de marzo de 2022.
- Cronin, C. (2017): "Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education", *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(5). Disponible en: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/3096>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Cronin, C. y I. MacLaren (2018): "Conceptualising OEP: A review of theoretical and empirical literature in Open Educational Practices", *Open Praxis*, 10(2), pp. 127-143. Disponible en: <https://www.openpraxis.org/articles/10.5944/openpraxis.10.2.825/>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Czerwonogora, A. y V. Rodés (2019): "PRAXIS: Open Educational Practices and Open Science to face the challenges of critical Educational Action Research", *Open Praxis*, 11(4), pp. 381-396. Disponible en: <https://openpraxis.org/articles/10.5944/openpraxis.11.4.1024/>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- De Vries, M. J. (2012): "Philosophy of Technology", en Williams, P. J. (ed.), *Technology Education for Teachers*, Rotterdam, Sense Publishers, pp. 15-34.
- Duart, J. M. (2019): "Prólogo", en Castañeda, L. y N. Selwyn (eds.), *Reiniciando la universidad. Buscando un modelo de universidad en tiempos digitales*, Barcelona, Editorial UOC, pp. 17-19.
- Elliott, J. (2005): *La investigación acción en educación*, Madrid, Morata.
- Feenberg, A. (2002): *Transforming technology. A critical theory revisited*, Nueva York, Oxford University Press.
- Feenberg, A. (1999): *Questioning technology*, Londres y Nueva York, Routledge.
- Feenberg, A. (2005): "Teoría crítica de la tecnología", *Revista CTS*, 5(2), pp. 109-123. Disponible en: <http://www.revistacts.net/contenido/numero-5/teoria-critica-de-la-tecnologia/>, consultado el 7 de marzo de 2022.

- Feenberg, A. (2006): “Replies to Critics”, en Veak, T. (ed.), *Democratizing technology: Andrew Feenberg’s critical theory of technology*, Nueva York, State University of New York Press, pp. 175-210.
- Feenberg, A. (2012): *Transformar la tecnología. Una nueva visita a la teoría crítica*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Feenberg, A. (2017): *Technosystem: the social life of reason*, Cambridge, Harvard University Press.
- Franco, F. (3 de abril de 2021): “El proyecto Universidad Digital da herramientas a docentes para el uso de tecnología con una mirada crítica”, *La Diaria*. Disponible en: <https://ladiaria.com.uy/educacion/articulo/2021/4/el-proyecto-universidad-digital-da-herramientas-a-docentes-para-el-uso-de-tecnologia-con-una-mirada-critica/>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Freire, P. (1970): *Pedagogía del oprimido*, Montevideo, Tierra Nueva.
- Hodges, C., S. Moore, B. Lockee, T. Trust y A. Bond (2020): “*The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*”, <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, consultado el 7 de marzo de 2022.
- Johnston, B., S. MacNeill y K. Smyth (2018): *Conceptualising the Digital University—The Intersection of Policy, Pedagogy and Practice*, Palgrave MacMillan.
- Karim, S. S. A. y Q. A. Karim (2021): “Omicron SARS-CoV-2 variant: A new chapter in the COVID-19 pandemic”, *The Lancet*, 398(10317), pp. 2126-2128. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02758-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02758-6), consultado el 8 de marzo de 2022.
- Kincheloe, J. (2001): “Describing the bricolage: Conceptualizing a new rigor in qualitative research”, *Qualitative Inquiry*, 7(6), pp. 679-692.
- Kincheloe, J. (2005): “On to the next level: Continuing the conceptualization of the bricolage”, *Qualitative Inquiry*, 11(3), pp. 323-350.
- Kincheloe, J. y K. Berry (2004): *Rigour and complexity in educational research: Conceptualizing the bricolage*, Londres, Open University Press.
- Kincheloe, J. L. y P. McLaren (2012): “Replanteo de la teoría crítica y de la investigación cualitativa”. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (comps.), *Manual de investigación cualitativa* (Vol. II), Barcelona, Gedisa, pp. 241-315.
- Mitcham, C. (1994): *Thinking through Technology. The Path between Engineering and Philosophy*, Chicago y Londres, University of Chicago Press.

- Oliver, M. (2016): "What is Technology?". En N. Rushby y D. Surry (eds.), *Wiley Handbook of Learning Technology*, Chichester y Malden, Wiley Handbooks in Education, pp. 35-57.
- Owen, S. (2014): "Teacher professional learning communities: Going beyond contrived collegiality toward challenging debate and collegial learning and professional growth", *Australian Journal of Adult Learning*, 54, pp. 54-77.
- Parselis, M. (2018): *Dar sentido a la técnica*, Madrid, Los libros de la catarata.
- Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (2020): Plan de Contingencia del Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Udelar. Disponible en: <https://proeva.udelar.edu.uy/plan-de-contingencia-del-programa-de-entornos-virtuales-de-aprendizaje-de-la-udelar/>, consultado el 20 de marzo de 2022.
- Quintanilla, M. Á. (1998): "Técnica y cultura", *Teorema: Revista internacional de filosofía*, 17(3), pp. 49-69.
- Quintanilla, M. Á. (2009): "Tecnologías entrañables". Disponible en: <https://blogs.publico.es/delconsejoeditorial/351/tecnologias-entrañables/>, consultado el 20 de marzo de 2022.
- Rodés, V., A. Czerwonogora, M. Porta, y C. Margenat (2021): Universidad digital: alfabetización crítica para la transformación de las prácticas docentes, Open Education Global 2021. Disponible en: <https://connect.oeglobal.org/t/universidad-digital-alfabetizacion-critica-para-la-transformacion-de-las-practicas-docentes-digital-university-critical-literacy-for-the-transformation-of-teaching-practices/2336>, consultado el 20 de marzo de 2022.
- Rodés, V., C. Rodríguez, L. Garófalo y M. Porta, M. (2021): "Formación docente en la emergencia: pedagogías del cuidado", *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 8(1). Disponible en: <https://ojs.intercambios.cse.udelar.edu.uy/index.php/ic/article/view/265>, consultado el 20 de marzo de 2022.
- Srnicek, N. (2017): "The challenges of platform capitalism: Understanding the logic of a new business model", *Juncture*, 23(4), pp. 254-257.
- Stommel, J. (2014): "Critical Digital Pedagogy: A Definition", *Hybrid Pedagogy*. Disponible en: <https://hybridpedagogy.org/critical-digital-pedagogy-definition/>, consultado el 20 de marzo de 2022.
- Stommel, J., C. Friend y S. M. Morris (2020): *Critical Digital Pedagogy*. Hybrid Pedagogy Inc. Disponible en: <https://cdpcollection.pressbooks.com/>
- Tula Molina, F. y H. G. Giuliano (2015): "La teoría crítica de la tecnología: Revisión de conceptos", *Redes: revista de estudios*

sociales de la ciencia. Disponible en: <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/344> , consultado el 20 de marzo de 2022.

Weller, M. (2020): *25 Years of Ed Tech*. Athabasca University Press. Disponible en: <https://doi.org/10.15215/aupress/9781771993050.01>, consultado el 20 de marzo de 2022.

Williamson, B. y A. Hogan (2020): “La comercialización y la privatización en y de la educación en el contexto de la COVID-19”, 46. Disponible en: https://ei-ie-al.org/sites/default/files/docs/20200708_102224_la_comercializacion_y_la_privatizacion_en_y_de_la_educacion_en_el_contexto_de_la_covid-19.pdf, consultado el 20 de marzo de 2022.

