



OBSERVATORIO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Revista

**OBSERVATORIO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO**

Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe · IEALC

ISSN 1853-2713

<https://publicaciones.sociales.uba.ar/observatoriolatinoamericano/>

Volumen 4 · Número 2 (julio-diciembre, 2020)

---

## La crisis sanitaria del COVID-19, educación y universidad

**Luis Bonilla-Molina**

---

RECIBIDO: 10 de noviembre de 2020

APROBADO: 17 de diciembre 2020

## La crisis sanitaria del COVID-19, educación y universidad

Luis Bonilla-Molina  
Universidad de Panamá  
Centro Internacional de Investigaciones  
Otras Voces en Educación, Venezuela  
luisbonillamolina.62@gmail.com

### Resumen

En la investigación realizada desde el Observatorio Internacional de Reformas Educativas y Políticas Docentes (OIREPO) del Centro Internacional de Investigaciones Otras Voces en Educación (CII-OVE), mediante el método de investigación-acción militante, se han precisado los antecedentes y expresiones del desembarco de la virtualidad educativa en el marco de la cuarentena sanitaria por el COVID-19. El trabajo con gremios docentes y colectivos pedagógicos fue fundamental para esta investigación. Este trabajo permitió precisar la brecha epistemológica existente, entre la comprensión del impacto directo que tiene la aceleración de la innovación científica-tecnológica en educación y, lo que el gran capital ha puesto en marcha en el marco de la pandemia, lo cual ha devenido en nuevas formas de privatización educativa y drásticas expresiones de exclusión. Este fenómeno encubierto con el discurso de la contingencia, debe ser superado mediante una praxis educativa reflexiva que procure el encuentro dialéctico entre tradición e innovación.

**Palabras clave:** *educación — universidad — revoluciones industriales — brecha epistemológica*

### Abstract

In the investigation carried out by the International Observatory of Educational Reforms and Teaching Policies (OIREPO) of the International Center for Research on Other Voices in Education (CII-OVE), through the militant action-research method, the antecedents and expressions of the landing have been specified. of educational virtuality within the framework of the health quarantine by COVID-19. The work with teaching unions and pedagogical groups was fundamental for this research. This work made it possible to specify the existing epistemological gap, between the understanding of the direct impact that the acceleration of scientific-technological innovation in education has and what big capital has launched in the framework of the pandemic, which has resulted in new forms of educational privatization and drastic expressions of exclusion. This phenomenon, concealed with the discourse of contingency, must be overcome through a reflective educational praxis that seeks a dialectical encounter between tradition and innovation.

**Keywords:** *education — university — industrial revolutions — epistemological gap*

---

## Introducción

Desde el año 2015, hemos venido insistiendo (Bonilla, 2016 y 2020) sobre la necesidad de repensar los enfoques y las perspectivas epistémicas para los análisis del hecho educativo, dándole un mayor peso al impacto de las *revoluciones industriales* y la *aceleración de la innovación científica y tecnológica* en los sistemas escolares, las dinámicas universitarias y los

procesos de enseñanza universitaria. Por supuesto, esto se vincula a la perspectiva de sistema-mundo ampliamente desarrolladas por Wallerstein (2004), pero que ha tenido un precario desarrollo en lo educativo.

La universidad es una institución previa al desarrollo del capitalismo, pero es innegable el profundo impacto que el capitalismo industrial ha tenido en su devenir. Ello no oculta el hecho que la universidad ha sido y sigue siendo un espacio para el pensamiento crítico, para las ideas anti sistema, para pensar las alternativas.

Sin embargo, la universidad se ha convertido en una institución muy difícil de transformar. No es atrevido pensar, que es más fácil organizar una revolución contra un gobierno que contra las rutinas, protocolos, performance y mecanismos para la toma de decisión en las universidades. Esto se debe a múltiples factores que resulta imposible desarrollar en un breve artículo como éste, más centrado en las causas de la actual situación educativa en el marco de la pandemia del COVID-19.

Los sectores universitarios que más han mostrado capacidad de adaptar su trabajo a las nuevas formas de resistencia, han sido los centros de investigación y los gremios. Y eso tiene que ver con el hecho, que sus labores demandan vincularse a otros sectores de la sociedad, al latido incesante del cambio que generan las tensiones entre el mundo del trabajo y el capital.

En el marco de la pandemia, fueron los sindicatos docentes quienes rompieron con el velo de los gobiernos que pretendían ocultar la terrible privatización educativa y exclusión que estaba ocurriendo; una parte importante de estos gremios organizaron el 25, 26 y 27 de septiembre 2020, el I Congreso Mundial en defensa de la educación pública y contra el neoliberalismo educativo, como un espacio para pensar lo alternativo en clave anticapitalista. Esas mismas fuerzas sociales del magisterio trabajan ahora para impulsar la marcha global por la educación pública, para mediados del 2021. Por ello, resulta fundamental contribuir, desde la perspectiva crítica, con el trabajo de relacionamiento internacional, debates y agenda de luchas que realizan estos sindicatos docentes; el gremialismo docente es hoy uno de los epicentros más importantes para pensar otra educación posible.

Veamos ahora algunos de los rasgos de contexto en pleno desarrollo, especialmente en lo referido a las tensiones entre capital y trabajo en la agenda educativa, catapultadas por la situación social derivada del Coronavirus.

## **La brecha epistemológica**

Se suele hablar de la brecha digital, del rezago científico y tecnológico, pero no de la brecha epistémica. Ésta no es otra cosa, que la distancia existente entre la concepción dominante del mundo y la que tienen las instituciones y los individuos que la resisten, en este caso en el plano educativo.

La brecha epistemológica hace que se formulen propuestas desenfocadas del momento histórico, lo que en consecuencia deviene en fisuras en la necesaria unidad dialéctica entre voluntad y conocimiento transformador.

Como planteara Moya Otero (2003) la brecha epistemológica no es solo del conocer, del pensar, sino que ella tiene un correlato directo en el actuar. Por ello, al trabajar los elementos de la brecha epistemológica, en realidad lo que estamos haciendo es actualizar las metódicas de trabajo y las agendas de resistencias.

La globalización y la transnacionalización del capital han generado nuevas formas de opresión, que como en ningún otro momento histórico obligan a pensar lo que ocurre en los territorios en su relación con el mundo global. El mundo capitalista de la cuarta revolución industrial no es el mismo que conocimos en la primera mitad del siglo XX; las instituciones educativas hoy deben resistir, conociendo cómo funciona el capitalismo cognitivo del siglo XXI. Ser anticapitalista en el presente implica estudiar, analizar, organizar y actuar realmente situados, en las tensiones que se están generando entre dominación y resistencia.

La brecha epistemológica tiene mecanismos de auto satisfacción que evitan su develamiento y transformación. Una de ellas, son las narrativas auto referenciadas, de localismos exacerbados, que se expresan en prácticas institucionales impermeables a lo nuevo, que derivan en mecanismos de perpetuación de las exclusiones. Ulrich Beck (2017:67) define esto, como el odioso surgimiento de una globalización teórica, experiencial y de horizonte de y para los ricos, mientras que para los pobres se promueve un localismo conformista. Es decir, la brecha epistemológica es funcional a los mecanismos de segregación y exclusión del presente.

Claro está, la brecha epistémica no se resuelve con el abandono de la perspectiva de acción reflexiva desde el territorio, cediendo a la efímera aspiración del ser cosmopolita, sino por una dialéctica entre lo global y lo local, por una mirada glocalizada del mundo y la praxis social. Ello pasa por la necesidad de hacer una lectura política actual del mundo global del opresor y sus dinámicas en los territorios, que permita valorar de manera

actualizada los aspectos en los cuales debemos resistir en el ahora, así como las dinámicas del conocimiento emergente y la aceleración de la innovación científica-tecnológica que se pueden usar para seguir construyendo una sociedad emancipada de amos, dioses y tiranos.

Otro mecanismo de ocultamiento de la brecha epistemológica por negación, lo constituye el discurso educativo de estilo *nueva era socio-educativa*, que presenta al pasado de nuestramérica desprovisto de opresión, dominación y explotación. Todo pasado se presenta como mejor que el presente; esto deviene en una añoranza infantil del pasado que evita el dolor cognitivo que implica pensar las resistencias en clave del presente y en relación con el horizonte. La repolitización necesaria para salir de este atascamiento conceptual, se encuentra en las claves del Manifiesto Comunista (1848: 8) cuando señalaba “la historia de todas las sociedades que han existido hasta nuestros días es la historia de la lucha de clases”. A lo cual se debe agregar, que la historia de las luchas entre clases antagónicas, ha tenido en la apropiación y uso de las tecnologías emergentes un capítulo muy importante. Hoy más que nunca es urgente estudiar el papel de las tecnologías de la tercera y cuarta revolución industrial en las distintas formas de opresión del capital, pero también en la construcción y modelamiento de las resistencias. Esta dicotomía adquiere centralidad en la actual estructuración del sistema mundo y por ende en la lucha de clases.

Es increíble que la dotación escolar de tecnología y equipos generados por la innovación científica tecnológica del presente, así como la alfabetización digital para poder construir conocimiento en el nuevo contexto, no se hayan convertido demandas urgentes y centrales de la institucionalidad educativa y las alternativas pedagógicas. Ello es expresión práctica de la brecha epistemológica que introducimos como categoría de análisis para entender lo que ocurre.

De hecho, hace un siglo les educadores luchaban por bibliotecas escolares en todas las escuelas y universidades. A mediados del siglo XX una de las exigencias recurrentes era dotar a las instituciones educativas de mimeógrafos e imprentas, para producir de manera autónoma el pensamiento crítico; hacer un periódico escolar o colocar en marcha una imprenta universitaria se convertía en la apropiación de un desarrollo tecnológico y procedimental, para avivar la lucha de estudiantes, docentes y el pueblo.

Son incontables las jornadas de luchas de les docentes ocurridas a través del tiempo, por dotación de laboratorios y equipos de experimentación científica, las cuales eran animadas por la premisa que dominar el conocimiento permite colocarlo al servicio del pueblo. En contraste, la resistencia, respecto a dominar la ciencia y la tecnología de la

tercera y cuarta revolución industrial, ha devenido en una brecha epistemológica que limita la acción educativa transformadora.

Otro placebo para evitar la superación de la brecha epistemológica llegó de la mano del norteamericano Marc Prensky (2001) quien acuñó definiciones y distinciones entre nativos e inmigrantes digitales, las cuales han servido de justificación conservadora para que un importante segmento del profesorado sea prisionero del inmovilismo ante lo emergente. Es falso que el cerebro de los nacidos después de los noventa venga con un “chip” digital y los que nacieron antes lo tengan analógico. Los jóvenes han tenido que aprender lo nuevo y lo viejo, lo digital y lo analógico, para comprender el mundo, mientras los mayores hemos encontrado en el discurso de inmigrantes digitales un justificativo para no entrarle a la apropiación cognitiva de lo nuevo. Aprender no significa renunciar a la experiencia y los saberes, sino una hibridación constante de nuestro campo cognitivo-experiencial.

Disolver esta brecha epistemológica en la sociedad y las instituciones, es una tarea revolucionaria en el presente. Esta brecha se expresó de manera dramáticamente en el marco del COVID-19.

### **¿Eran previsible los efectos de la pandemia en educación?**

Absolutamente. Los gobiernos han venido construyendo una narrativa sobre la contingencia y lo “imprevisto” para justificar su inoperancia y falta de respuestas educativas contundentes en el marco de la pandemia. Pero es falso que un escenario de este tipo no fuera previsible.

En el año 2015, todos los gobiernos de mundo que conforman la UNESCO convocaron al Foro Mundial de Educación (FME), el cual se realizó en Incheón, Corea del Sur. En este evento, las grandes transnacionales de la informática anunciaron que estaban dedicando una parte importante de sus presupuestos a la creación de plataformas virtuales, arquitectura de la nube, repositorios de contenidos educativos digitales, la formación de docentes para e-learning, el diseño de aulas invertidas con conexión a internet, inteligencia artificial educativa, uso del big data y el análisis de metadatos en propuestas de enseñanza-aprendizaje. Anunciaron que estaban trabajando para que en un horizonte que no superaba la década, la virtualidad desembarcara en todos los sistemas educativos del mundo.

A pesar de este anuncio, la mayoría de gobiernos no hicieron nada para garantizar soberanía educativa en un escenario de este tipo. Por supuesto, ello evidencia el compromiso de una parte importante de la élite política con el capital transnacional. Si los Estados nacionales no tomaban previsiones sería más fácil desembarcar las propuestas de educación virtual impulsadas por la lógica del mercado tecnológico. El discurso de algunos gobernantes desestimando la virtualidad antes de la pandemia, era solo narrativa panfletaria para engañar a incautos como quedó evidenciado en la pandemia.

En septiembre de 2018 el Banco Mundial presentó el “Informe sobre el desarrollo mundial 2018: Aprender para hacer realidad la promesa de la educación”, en el cual elevaban el volumen de ataque al derecho a la educación, focalizando sus críticas sobre la educación escolar, sobre la educación institucional. En realidad, ilusionados con las posibilidades del mundo tecnológico en la educación, lo que estaba haciendo el Banco Mundial era intensificar los ataques a la responsabilidad de los gobiernos con el sostenimiento de la educación pública. En este informe se “alerta sobre una crisis del aprendizaje en la educación a nivel mundial”, puntualizando que “la escolarización sin aprendizaje no es solo una oportunidad desaprovechada, sino también una gran injusticia para los niños y los jóvenes de todo el mundo” (BM, 2017)<sup>1</sup>. Este ataque a la escolarización y el discurso sobre la crisis del aprendizaje es una continuación y actualización de los enunciados centrales del Informe Faure (1972), sobre el cual profundizaremos más adelante. En este caso, lo que identifica el Banco Mundial, son problemas de *calidad* y *actualidad* de lo que se está aprendiendo, en el marco de una aceleración de la innovación-científica y tecnológica. El capital en la transición entre la tercera y cuarta revolución industrial, cuestiona abiertamente los costes del sostenimiento de los sistemas educativos versus la calidad de los aprendizajes que allí se producen. Elevan la apuesta de desprestigio a los docentes para abrir paso al desembarco de la virtualidad. Desde esta mirada del Banco Mundial, se intensifica la tentativa de impulsar a escala global el modelo de *educación en casa*.

Cuando el capitalismo cognitivo cuestiona la calidad educativa, su preocupación central está referida a la *desactualización* de los perfiles de egreso. Cinco elementos expresan esa mirada de desactualización:

---

<sup>1</sup> Comunicado de prensa del Banco Mundial, 26 de setiembre de 2017. El Banco Mundial advierte sobre una “crisis del aprendizaje” en la educación a nivel mundial. Disponible en <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/09/26/world-bank-warns-of-learning-crisis-in-global-education>

1. El ocaso del énfasis disciplinar que caracterizó a la formación profesional y los procesos de enseñanza-aprendizaje en la primera y segunda revolución industrial. En la tercera revolución industrial, el impacto de las múltiples caras de la innovación científica-tecnológica y su complementariedad, hacen que el capital considere central, la formación transdisciplinaria y el pensamiento complejo. La transdisciplinariedad deja de ser una bandera exclusiva de la izquierda pedagógica, aunque la transdisciplinariedad del capital es absolutamente funcional y no quiebra el régimen disciplinar de control. El problema es que no lograron construir consenso con las representaciones políticas, respecto a la formas y modos de transición de un modelo formativo al otro; no obstante, este desencuentro fue usado para consolidar en la opinión pública la noción de *crisis educativa permanente*. En la cuarta revolución industrial la exigencia formativa y de construcción de conocimiento pareciera ser de convergencia caótica del conocimiento, que procura un equilibrio y rearmonización con fronteras difusas, entre disciplinariedad y transdisciplinariedad.

2. La necesidad de integración y compactación de conocimientos que aún pertenecen a profesiones estancos, ha hecho que cada día sea más frecuente percibir dinámicas de hibridación de partes sustantivas de su hacer, con la ciencia y tecnología que hoy se está usando para la reingeniería social. Comienza a crecer la presión para integrar en una sola, profesiones hasta ahora separadas como sociología, ciencias políticas, antropología, filosofía, educación, entre otras, algo que no es exclusivo de estos campos, sino que tiende a generalizarse en todos los ámbitos de formación. A la hora de seleccionar personal, las grandes corporaciones están comenzando a colocar los títulos profesionales en segundo plano, mientras las habilidades extracurriculares tienen cada vez un mayor peso. Es decir, lo que se sabe hacer más allá de la titulación profesional, pasa a ser la cualidad más importante. Y lo *extra* está asociado a la capacidad de integrar conocimientos de otras profesiones a la propia, tanto en la teoría como en la práctica.

3. Los problemas de flexibilidad epistémico-experencial de muchos enfoques profesionales, lo cual limita las posibilidades de incorporar en tiempo real, los conocimientos derivados de la aceleración de la innovación a los puestos de trabajo. En la cotidianidad del mundo del trabajo, esto se convierte en dramático, fundamentalmente cuando lo *nuevo* es percibido como ajeno a los campos profesionales y se dificulta percibir la necesidad de mestizaje de los saberes. En la transición entre la tercera y cuarta revolución industrial esto comienza a afectar a los distintos puestos de trabajo y está obligando al capital a repensar los criterios sobre los cuales se organiza la burocracia. Schwab y Mallaret (2020) indican que esto generará una enorme brecha salarial en un futuro próximo, entre empleados con perfiles multi profesionales y en permanente

actualización y, aquellos profesionales que solo puedan trabajar en faenas mono profesionales.

4. La categoría social pertinencia tenía una epistemología y referente conceptual que la situaba en lo local-contextual-comunitario. La globalización neoliberal comenzó a pujar para relocalizar definitivamente a la pertinencia en el mundo de la producción y asociarla a la narrativa de innovación. Por ello, la pertinencia apareció como categoría vinculada a las competencias de egreso en los perfiles profesionales de las décadas de los noventa del siglo XX en adelante. La pertinencia neoliberal es desterritorializada y con un presente en continua adaptación. La carencia de estos rasgos es valorada como desactualización.

La educación institucionalizada se mostró en buena medida impermeable a comprender la epistemología emergente de la máquina educativa digital que estaba ideando el capitalismo en la transición entre la tercera y cuarta revolución industrial. Por ello, lo virtual y digital ha tenido dificultades para asociarse a la presencialidad educativa. Ello se debe a que es un cambio muy drástico y el tiempo social de adaptación muy breve. Adaptarse no significa aceptar o negar todo, sino comprender los fines y propósitos de lo emergente, para situar la agenda de luchas de los trabajadores, ante una realidad que impone el sistema dominante. Lo concreto es que una parte importante de la inversión del capital en materia de investigación e innovación se orienta hacia el desarrollo de modelos virtuales de encuentro y contenidos digitales de comunicación y presentación del saber. Esta tendencia auspiciada por el capital, ha encontrado poco eco en los sistemas escolares, incluso en aquellos países con gobiernos neoliberales. Esta incapacidad para un desembarco suave de la virtualidad, en complementariedad con la presencialidad es percibido por el capitalismo cognitivo como desactualización.

Todas estas preocupaciones de las burguesías tecnológicas trasnacionales suelen ser presentadas en formato de posibilidades para mejorar la vida de la sociedad, en letras doradas de bienestar colectivo, auspiciando la despolitización interpretativa y limitando las posibilidades reales de las resistencias. Por ello, suele resultar tan esquiva a la comprensión del gran público, el lado oscuro de la puesta en escena de las innovaciones científicas-tecnológicas. Lo que no podemos es pretender obviar esta realidad a la hora de construir resistencias anticapitalistas.

Ciertamente, si bien desde las alternativas se viene cuestionando el desfase de lo escolar, estas críticas no suelen tener como lugar de enunciación el impacto de la aceleración de la innovación científica tecnológica y su importancia en la consolidación de los ideales del capitalismo cognitivo. Esto también es un problema desde la perspectiva del trabajo, fundamentalmente para que las instituciones educativas cumplan con el mandato del

contrato social de democratizar el conocimiento. Como se insiste en este trabajo, esto constituye una gran limitante para emprender proyectos liberadores en el actual contexto.

Un ejemplo de ello: En el año 2018 se realizó la III Conferencia Regional de Educación Superior (CRES2018), el evento más importante de cada década para la academia Latinoamericana y Caribeña. Si revisamos los siete tomos emanados de las deliberaciones de este evento, podremos verificar que en ellos no hay una sola línea dedicada a plantearse ¿qué hacer ante un escenario como el que se presentó con el COVID-19? Incluso las críticas más mordaces al capitalismo giraban en torno a las claves narrativas del siglo pasado, con muy poca presencia de los análisis sobre revoluciones industriales y educación, mucho menos del inminente desembarco de la virtualidad. Esto resulta dramático porque allí no solo estaban representantes del establishment universitario, sino una parte importante de quienes se reivindican parte de las alternativas.

Mientras esta peligrosa omisión ocurre en la CRES2018, continúan las millonarias inversiones de las trasnacionales de la tecnología en el área de la educación virtual y los contenidos digitales. De manera complementaria los gobiernos neoliberales no hacían nada o muy poco, para preparar a sus sistemas educativos para el impacto que acarrearía este desembarco, mientras una parte importante de la academia desestimaba esta posibilidad. En el 2019 era evidente que el escenario estaba servido para un choque de impacto profundo de la virtualidad en los sistemas educativos; solo había que esperar el momento propicio para que ello ocurriera.

En ese contexto se llegó a marzo de 2020, en medio de una expansión global del virus del COVID-19 que obligó a generar cuarentenas preventivas en casa, que obligaron al mundo educativo a pensar ¿qué hacer? Mientras los ministerios de educación buscaban propuestas coyunturales, las grandes trasnacionales ofertaron sus plataformas para desarrollar modelos virtuales de educación y comenzaron a hablar de contenidos educativos digitales. El día del impacto había llegado, con consecuencias aún poco estimadas para la post pandemia.

Rápidamente, a partir de marzo 2020 muchos gobiernos, especialmente aquellos que se encuentran bajo la égida neoliberal, comenzaron a suscribir acuerdos con las trasnacionales de la tecnología. El vacío real de iniciativas eficaces de los gobiernos, fue rápidamente ocupado por las corporaciones globales del algoritmo. El paradigma de la educación virtual en casa desembarcó a escala planetaria, mientras muchos se debatían en una falsa disyuntiva entre presencialidad o virtualidad al 100%.

Ciertamente se volverá a las escuelas y universidades en modo presencial en la post pandemia, pero estas instituciones ya contarán con un nuevo incluido: la virtualidad y la casa como un espacio susceptible de ser valorado como “escolar”. El capitalismo cognitivo aprovechó la situación para producir un cambio paradigmático estructural y seguirán avanzando en su agenda.

Resistir a esta realidad demanda varios aspectos previos. El primero de ellos, plantear la necesidad urgente de la alfabetización digital. Las corporaciones tecnológicas han iniciado la alfabetización virtual, pero se han asegurado de mantener en el analfabetismo digital a los nuevos usuarios de sus plataformas; ello les garantiza la conformación de enormes capas de consumidores de contenidos y plataformas, con precaria capacidad para construir propuestas alternativas en esos contextos. Las trasnacionales se han apropiado de los algoritmos y los lenguajes de construcción de contenidos, creando una nueva era de oscurantismo.

El segundo, una adecuada comprensión del curso educativo de la cuarta revolución industrial en la agenda educativa. El capitalismo es consecuente con su vocación estructural de conformar un hombre/mujer consumidora en cada tiempo histórico y esto se reitera en esta nueva vuelta de revoluciones industriales. Claro está, ahora impulsan esta tarea en nuevos formatos, novedosas dinámicas y emergentes relaciones con el mundo de la tecnología. La incompreensión de este fenómeno sostiene la brecha epistemológica. La ruta del capital pareciera en esta etapa pareciera ser:

- a) promover la creación de modelos educativos y praxis escolares híbridas, que tengan el mayor componente presencial clásico, pero ahora con un importante componente de virtualidad y de reproducción cultural digital;
- b) presentar a los docentes como *analfabetas digitales* a la par que colocan en circulación propuestas de contenidos digitales instrumentalizados por la inteligencia artificial con una contextualización derivada del análisis de meta datos;
- c) generar una paradoja de incremento del presupuesto educativo con desinversión en salarios y condiciones de trabajos de los docentes. Ello procuraría que las trasnacionales de la tecnología se puedan apropiar cada vez de un mayor porcentaje del presupuesto destinado a la educación;
- d) consolidar el paradigma de sociedad educadora y co-responsabilidad educativa que se instaló definitivamente en la pandemia, convirtiendo a las familias, docentes y estudiantes

en compradores de sus ofertas de medios y plataformas virtuales, equipos tecnológicos y contenidos digitales.

Esta nueva privatización no implica el cierre en el corto plazo de las escuelas presenciales, sino que las convierte en el pivote de impulso del consumo virtual. En el horizonte aparecen modelos que traspasan la frontera del modelo híbrido y colocan al hogar, a la casa, como un novedoso espacio de aprendizaje con menos costes para los Estados nacionales.

Solo basta darse un breve paseo por los foros y debates de las llamadas bancas de desarrollo y los organismos consultivos del gran capital trasnacional (tipo Singularity University, Foro Económico Mundial y otros), para constatar que muchos hilos educativos se están moviendo y otros se están tensionando, no se sabe si para hacerlos más flexibles o para cortarlos.

En medio de la cuarentena de la pandemia del COVID-19 Klaus Schwab uno de los principales artífices del Foro Económico Mundial y Thierry Malleret un intelectual francés, presentaron el libro “Covid-19: el gran reinicio” (2020). Este libro es acompañado de un enlace en el sitio web The World Economic Forum<sup>2</sup>, en el cual se exploran las distintas variantes de la reingeniería puesta en marcha a partir de la pandemia. Paralelamente, el sitio web del Centro de Estudios para la Cuarta Revolución Industrial trabaja en el giro educativo que comportará el nuevo ciclo de aceleración de las innovaciones<sup>3</sup>.

El capital no está esperando que el cambio le caiga del cielo, está debatiendo como instrumentarlo generando la menor cantidad de resistencias; estudiar sus iniciativas nos permitirá anticipar escenarios y construir propuestas alternativas realmente actuales; se debe dejar de actuar con la debilidad de la acción simplemente reactiva.

Para poder desarrollar un programa anticapitalista de gran envergadura Marx se dedicó a estudiar en profundidad al capitalismo de su época. Hoy el método de Marx adquiere especial relevancia para poder actuar con sensatez rebelde, ante un mundo que cambia de manera acelerada.

---

<sup>2</sup> World Economic Forum, 03 de junio de 2020. Disponible en <https://es.weforum.org/focus/el-gran-reinicio>

<sup>3</sup> Disponible en <https://www.weforum.org/centre-for-the-fourth-industrial-revolution/>

## El matrimonio oculto entre aceleración de la innovación y educación

Con el uso del robot Unimate en la industria automotriz en 1961, se dio inicio a la tercera revolución industrial, teniendo como antecedentes notables el desarrollo de la carrera espacial, especialmente la soviética con el Sputnik. La llegada de la tercera revolución industrial inicio un proceso de revaloración de los sistemas escolares, las escuelas y universidades.

Durante la primera y segunda revolución industrial las instituciones educativas habían sido especialmente útiles para la construcción del mundo del trabajo, consumo, democratización del conocimiento y divulgación de las ideas liberales de sociedad que requería el sistema capitalista. Ello fue posible gracias a la velocidad de la aceleración de la innovación en ese tiempo histórico; usando la metáfora del movimiento y aceleración newtoniana se podría decir que las instituciones educativas se desplazaban a 20 kilómetros por hora, mientras la innovación científica-tecnológica lo hacía a 15 Kph. Esto posibilitaba que la escuela pudiera incorporar lo nuevo a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El problema surge con la tercera revolución industrial que genera una aceleración de la innovación científica-tecnológica a 40, 60, 100, 120 Kph, mientras las instituciones educativas continúan su marcha a 20 kph. Este desfase construye la idea de *crisis educativa* que sería usada de manera recurrente en las siguientes décadas para generar reformas y contrarreformas educativas.

La combinación del desembarco de la tercera revolución industrial y las presiones de los movimientos sociales de los sesenta del siglo XX por una educación con igualdad de oportunidades y para la justicia social, desataron una tormenta educativa sin precedentes. En los Estados Unidos el Informe Colleman (1966) fue el resultado de estas presiones procedentes desde distintos lugares, una de ellas sobre la actualización del paradigma y conocimiento científico escolar.

Como correlato a este debate, en 1972 la UNESCO convoca a una comisión para estudiar el estado de la educación mundial; esta comisión estaría dirigida por el señor Faure, quien había sido ministro del gobierno francés. El Informe de esta comisión, denominado “Aprender a ser: la educación del futuro” (1972), señalaba que había una crisis de los sistemas educativos porque a) la educación que debería *preceder* el desarrollo económico, tendría que recuperar su capacidad para apropiarse de la ciencia y el conocimiento necesario para ello; b) la educación debería *proveer* la formación de los individuos para vivir en la nueva sociedad que estaba surgiendo, lo cual implicaba un resituarse en el

tiempo histórico y; c) las sociedades “por primera vez en la historia ... comienzan a rechazar un gran número de productos ofrecidos por la educación institucionalizada” (Informe Faure, 1972:62-63).

A partir de los Informes Coleman y Faure se impulsa la cultura evaluativa, como estrategia central para *reorientar* los sistemas educativos. Los gobiernos agrupados en la UNESCO aprobaron no solo el Informe Faure, sino los pasos siguientes de la ruta recomendada, que llevo a) desarrollar las nociones de calidad, pertinencia e impacto como las categorías fuerza de la cultura evaluativa; b) presentar a las pruebas estandarizadas como el paradigma de la cultura evaluativa; c) construir una narrativa de evaluación de los sistemas escolares que tiene en los altos niveles de dirección educativa su lugar de enunciación. La cultura evaluativa desconoce la posibilidad de construcción del cambio educativo desde los colectivos pedagógicos; d) la subordinación de las instancias nacionales de evaluación de la calidad, pertinencia e impacto educativo, a los órganos multilaterales y bancas de desarrollo. Este es un proceso que desembarca con la creación del LLECE<sup>4</sup> UNESCO, las pruebas PERCE<sup>5</sup>, SERCE<sup>6</sup>, TERCE<sup>7</sup>, ERCE<sup>8</sup>, y se redimensiona con las pruebas PISA<sup>9</sup> y los rankings universitarios, entre otros.

En los ochenta, la globalización neoliberal impulsó las reformas de los Estados nacionales, ante lo que denominaron crisis de *eficacia* y *legitimidad* de las instituciones públicas. Señalaron que, en los sistemas escolares, la crisis de eficacia se expresaba en problemas de *calidad* en los procesos de enseñanza-aprendizaje y, la legitimidad en limitaciones para el desarrollo de propuestas pedagógicas *pertinentes*. A partir de ese momento las categorías *calidad* y *pertinencia* se posesionan en la cultura evaluativa y buena parte de las operaciones en políticas públicas en educación. En el caso de las instituciones universitarias agregan la categoría impacto para relacionarlo a la sub categoría eficiencia.

La declaración final de la Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES, 1998) significó un hito importante, en esta ruta de mostrar la necesidad del cambio en el sector universitario. Bajo el paradigma de la *cultura evaluativa* y sus instrumentos, procura desarrollar cambios en el sector, que permitan recuperar la capacidad de las universidades para acompañar y prever la aceleración de la innovación, así como para proveer el conocimiento y profesionales que consientan ampliar este proceso. *Calidad de la educación*

---

<sup>4</sup> Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa, adscrito a la Oficina Regional de educación de la UNESCO con sede en Santiago, Chile.

<sup>5</sup> Primer Estudio Regional Comparativo en Educación.

<sup>6</sup> Segundo Estudio Regional Comparativo en Educación.

<sup>7</sup> Tercer Estudio regional Comparativo en Educación.

<sup>8</sup> Estudio regional Comparativo en Educación, actualmente en desarrollo

<sup>9</sup> Programme for International Student Assessment o informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (en español).

se convierte en la categoría síntesis de este proceso. El numeral siete de la declaración de la CMES señala:

La calidad de la educación superior es un concepto multidimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, dotación de personal, alumnos, infraestructura y entorno académico. *Ha de prestarse especial atención al progreso de los conocimientos mediante la investigación. Las instituciones de educación superior de todas las regiones han de someterse a evaluaciones internas y externas realizadas con transparencia, llevadas a cabo abiertamente por expertos independientes.* Sin embargo, ha de prestarse la debida atención a las particularidades de los contextos institucionales, nacionales y regionales, a fin de tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad (Declaración CMES, 1998:6. La cursiva es nuestra).

En los noventa, se fueron instrumentalizando y relanzando políticas y acciones para hacer realidad este acuerdo. Adquirió un nuevo empuje el discurso y la praxis de la *medición* universitaria (cultura evaluativa), tanto por criterios bibliométricos como multifactoriales. Las narrativas sobre mediciones se convierten en una búsqueda afanosa por recuperar la capacidad de prever, proveer y el prestigio social, que el Informe Faure señalaba como extraviado.

Las ideas de *actualización* y *relevancia* anuncian la exigencia de empalmar con la aceleración científica-tecnológica, usando la cultura evaluativa como el “abrelatas” del cambio exigido. Sin embargo, los *rankings* implementados a finales del siglo XX e inicio del XXI, han tenido poca capacidad de incidir en este sentido. Por el contrario, estos rankings se han convertido en odiosas clasificaciones que fomentan el *paradigma competitivo*, pero no resuelven el desfase entre lo que se enseña y las innovaciones necesarias para actuar en el modo de producción y, el mundo impactado por la tercera y cuarta revolución industrial. Estos rankings se han convertido en carreras desenfundadas por publicar en revistas indexadas y trabajar con investigadores de amplio reconocimiento, que obligan a citar textos recientes, que no necesariamente son actuales.

Las dificultades de la docencia para seguir el paso a la aceleración de la innovación científica-tecnológica no es solo una preocupación del capitalismo cognitivo. En el campo de las resistencias vemos como este tema suele estar ausente en muchos de los análisis de las pedagogías críticas. La soberbia del mundo académico, acostumbrado a ser referente del conocimiento dificulta la comprensión de este fenómeno y su relación directa con la defensa de la educación pública. Más allá de los esfuerzos de individualidades, lo que hace la institucionalidad al respecto se asemeja a los bandazos en los movimientos de la niñez, al intentar encontrar con un palo (rankings) la ubicación de la esquiña piñata.

El ranking de Quacquarelli Symonds, mejor conocido como QS<sup>10</sup> es generado por una compañía inglesa fundada en 1990, la cual, en pleno auge de la cultura neoliberal, trabajó para generar clasificaciones mundiales que sirvieran para valorar el impacto de estudiar en el extranjero. Es un ranking que modela la internacionalización en educación y que en los últimos tiempos realiza estudios sobre distintas carreras en el pregrado, estudios de postgrado, especialmente de Maestría, Doctorado, PhD y los postgrados de negocios o MBA (por sus siglas en inglés un Master of Business Administration).

El tema de los Rankings universitarios muestra de manera nítida, no solo el surgimiento de una nueva potencia económica mundial, sino su plena adscripción al paradigma educativo neoliberal. China irrumpe como uno de los referentes de estas clasificaciones que procuran orientar la actividad de la academia mundial. El Academic Ranking of World Universities (ARWU), mejor conocido como el Shanghai Ranking, fue compilado en el 2003 por la Universidad Jiao Tong de Shanghai. Los criterios de ese ranking parten de la calidad educativa, que como hemos visto constituye una de las categorías fuerza del discurso educativo neoliberal y de la cultura evaluativa que el promueve. ARWU trabaja *calidad* de procesos y de resultados investigativos, añadiendo su relación con la *pertinencia* y el *impacto* per cápita de la actividad institucional, teniendo un gran peso en esa clasificación el que las universidades cuenten con investigadores que hayan obtenido premios internacionales, especialmente Nobel y Medallistas Fields.

El ranking THE, las siglas de Times Higher Education creado en el 2001, adquiere nuevos énfasis desde 2010 cuando se separa de QS World University Rankings. THE es un ranking bibliométrico que trabaja la información que le suministra Thomson Reuters, una empresa de información que cotiza en la bolsa de valores y forma parte del complejo industrial cultural del siglo XXI.

El Center for World-Class Universities desarrolló el World University Rankings<sup>11</sup> (CWUR), que elabora desde 2012 las nociones de calidad educativa vinculadas a capacitación de los estudiantes y el prestigio de sus académicos dado por el impacto de sus investigaciones, fundamentalmente determinado por su incidencia en publicaciones arbitradas e indexadas.

Otros Rankings, como el Eduniversal<sup>12</sup>, el Factor G centrado en el uso del motor de búsqueda de google, el descontinuado HEEACT elaborado por el Consejo de Evaluación y Acreditación de Educación Superior de Taiwán que pasó a llamarse desde el 2012

---

<sup>10</sup> Clasificaciones de QS World University & Business School. Disponible en <https://www.qs.com/rankings/>

<sup>11</sup> Disponible en <https://cwur.org/>

<sup>12</sup> Disponible en <https://www.eduniversal-ranking.com/>

Ranking de la Universidad Nacional de Taiwán, el HRLR (2007) que en español significa Revisión Laboral y de Recursos Humanos el cual trabaja la calidad educativa en aspectos asociados a los egresados, ejecutivos y la competitividad del capital humano formado por las universidades, el RPI (2010) o índice australiano de rendimiento de la investigación en las universidades de alto impacto, el Nature Index o Índice de la Naturaleza centrado en la investigación de las llamadas ciencias naturales y ciencias de la vida, el Mines Paris Tech, el RUR generado en Moscú, entre otros, pasaron a ser referentes de las actividades más recientes de publicación e investigación, pero no resolvieron el empalme de la actividad académica con la aceleración de la innovación.

Un elemento importante a ser tomado en cuenta, es que la mayoría de estas clasificaciones, se concentraban en mostrar trabajos ampliamente referenciados entre autores e instituciones renombradas, convirtiéndose en una especie de juego de “dar vueltas sobre si mismo y morderse la cola”. Estos rankings se mostraron ineficientes para romper con todas las dimensiones de la brecha epistemológica, ya que muchos de las actividades rankeadas necesariamente no daban cuenta de las tendencias de la aceleración de la innovación tecnológica en cuanto a su impacto en el mundo del trabajo, la educación y la gobernabilidad. Muchos de ellos terminaron reafirmando lo que denunciaba el Informe Faure (1972), incapacidad para prever situaciones educativas y sociales como la que ocurrió en el COVID-19 y limitaciones para proveer prácticas emergentes de educación virtual y para generar contenidos digitales.

Los Ranking de Leiden<sup>13</sup> (2008), SCImago Institutions Rankings SIR (2009), SCImago Journal & Country Rank SJR (2009), Ranking Web de Universidades, Webometrics (2004), Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities NTU (2007), International Colleges & Universities UNIRAK (2005), tampoco escaparon a la tendencia descrita anteriormente.

Los rankings estimularon la competencia universitaria y facilitaron el desembarque de la *mercantilización educativa*, pero no resolvieron la brecha epistemológica existente entre la actividad académica y lo que se requería para empalmar con el ritmo de la aceleración de la innovación

La pandemia del COVID-19 ha sido usada para producir una operación política a gran escala, para intentar resolver este cuello de botella. El desembarco de la virtualidad no puede ser visto como una salida contingente, sino como el inicio de un nuevo esfuerzo para integrar aceleración de la innovación y trabajo educativo institucional.

---

<sup>13</sup> Disponible en <https://www.leidenranking.com/>

Como se confirma en el libro de Schwab y Mallaret (2020) y los debates de Singularity University sobre el *Reseteo Educativo* (2020), el gran capital está reconfigurando el mundo del trabajo, la sociabilidad, el consumo, las finanzas, banca y moneda, la democracia y el papel de los Estados, lo cual demanda una reelaboración urgente de los estilos de trabajo académico con capacidad de incorporar en tiempo real los resultados de los conocimientos e innovaciones. Los tiempos del cambio educativo incesante que se está imponiendo, toman distancia de la tradición de reformas curriculares porque estas podrían quedar obsoletas en meses o pocos años. Estas nuevas dinámicas del cambio han encontrado en la virtualidad un mecanismo de aceleración, pero también de segmentación y estratificación.

El manejo de la virtualidad y la producción de contenidos digitales en la lógica educativa de la cuarta revolución industrial, marcarán la pauta para el establecimiento de nuevas clasificaciones y estandarizaciones. Si partimos de lo ocurrido durante la pandemia, donde prevaleció el consumo de plataformas virtuales y una precaria capacidad de producir contenidos digitales en los nuevos formatos interactivos, es posible pensar en una tremenda estratificación profesoral y estudiantil en la post pandemia.

Ello ya está llamando la atención de gremios y sindicatos docentes, que comienzan a entender que la respuesta debe ser una combinación de reivindicación del saber pedagógico acumulado, con apertura al desarrollo de nuevas formas y estilos de trabajo pedagógico emancipador. Esto último solo será posible si emprendemos la tarea de la alfabetización digital a gran escala. Algo que aún no aparece de manera nítida en las exigencias de coyuntura.

La virtualidad en el sector universitario pareciera ser una iniciativa que es y será usada para resolver lo que no pudo hacer la cultura evaluativa, sin que ello implique abandonar la mecánica de los rankings. En la post pandemia las universidades pareciera que estarán asediadas por un discurso neoliberal que intentará presentarlas como desactualizadas, impulsando un reseteo educativo que les permita redimensionar la relación de su accionar con las revoluciones industriales. Entender esto y plantearse alternativas adaptadas al momento actual, es central para poder defender la universidad pública, presencial, científica, democrática, popular, feminista y comunitaria.

## **La construcción de hegemonía para el consumo digital**

Lo que se ha vivido en la pandemia con la virtualidad y los contenidos digitales es la culminación de un largo camino para construir las condiciones de posibilidad para la masificación de la virtualidad y la epistemología digital. Veamos algunos fragmentos dispersos de la ruta de construcción del desembarco masivo de la virtualidad en la educación.

Un primer elemento, fue la popularización y masificación de los videos juegos desde la década de los setenta y ochenta del siglo XX, logrando que una parte importante de las nuevas generaciones se apropiaran de la epistemología digital, algo que le resultó ajeno a la mayoría de las generaciones precedentes. Desde el desembarco del Atari, pasando por el Nintendo 64 hasta las novedosas consolas de PlayStation, Xbox, Nintendo, entre otras, el esfuerzo estaba centrado en una apropiación masiva de la lógica narrativa de los algoritmos.

Los educadores en gran medida desestimamos este proceso al verlo ajeno a la cotidianidad del hecho educativo. Esto facilitó la implantación del consumo digital, ajeno a exigencias académicas de producción alternativa. En los países de la periferia capitalista y sus universidades fue (y es) marginal la construcción de consolas alternativas o de video juegos, que contribuyeran a potenciar los procesos de enseñanza aprendizaje. Y cuando se encuentran están más referidos a la educación inicial, primaria o el bachillerato; los video juegos educativos no se consideran de interés para las labores de enseñanza en las aulas universitarias. El profesorado tuvo la tendencia a ubicar esta dinámica en la esfera del entretenimiento y cuando lo abordaba solía hacerlo enfatizando en sus aspectos negativos.

Pero a pesar de ello, el desarrollo de habilidades para trabajar en entornos virtuales se introdujo por la vía de la masificación de las consolas de video juegos. Las ventas de los videos juegos para estas plataformas son sorprendentes, en millones de copias vendidas. VANDAL<sup>14</sup> (2020) informa que en el caso de ATARI fueron Pac-Man con 7,7, Pitfall 4,0, Astereriods 3,8 , Missile Command 2,5, Space Invaders 2,0. En el caso de Nintendo 64, las los más vendidos fueron Super Mario 64 con 11,91, GoldenEye 007 con 9,99, Mario Kart 64 con la cantidad de 9,89 millones, mientras que The Legend of Zelda: Ocarina of Time alcanzó 7,60 millones y Pokémon Stadium 5,96. Nintendo 3DS elevó el volumen de ventas con los juegos Mario Kart que llegó a 18,68 millones de copias vendidas. Pokémon X 16,44,

---

<sup>14</sup> Página web encargada de monitorear el comportamiento de video juegos y consolas virtuales. Disponible en <https://vandal.elespanol.com/reportaje/las-20-consolas-mas-vendidas-de-la-historia>

Pokemón Sol 16,18, New Super Mario Bros 2 con 11,32. Por su parte los juegos más vendidos de Xbox 360 fueron Kinect Adventures con 24,0 millones de copias, Grand Theft Auto 5 que alcanzó los 18 mientras Halo 3 los 14,5, The Elder Scrolls Vs Skyrim 13.7 y Minecraft 13 millones. Con Play Station 4 las ventas continuaron disparándose; Grand Theft Auto V con 19,39 millones de ventas, mientras que Call of Duty: Black Ops III llegó a los 15,09, Red Dead Redemption 2 los 13,94, Call of Duty: WWII 13,40 y FIFA 18 los 11,8. Fortnite un video juego que corre en distintas plataformas ha superado los 350 millones de descargas y usuarios en línea.

Es decir, estamos ante un fenómeno de masas ante el cual la academia ha tenido una aproximación analítica, en su mayoría crítica, pero no ha reaccionado creando alternativas para entrar a la disputa contrahegemónica. Una investigación que realicé en 2018 respecto al nivel de uso de video juegos por parte de los profesores universitarios de Latinoamérica, con una población consultada de 780 docentes arrojó que solo el 12% los usaba a menudo, fundamentalmente población menor de 50 años, mientras que el 60% nunca lo había hecho, pero les gustaría aprender y un restante de 28% que no tenían ningún interés en aprenderlo. La disposición a aprender era mayor en las académicas mujeres que en los hombres.

Un *segundo elemento* de masificación de la epistemología digital se impulsó desde los noventa con el modelo de manejo de información propio de la World Wide Web (WWW) o red informática mundial. En el marco de la llamada sociedad de la información, el hipertexto y el libro digital, las páginas web, los noticieros digitales, los repositorios y bibliotecas virtuales, entre otros, fueron creando un nuevo imaginario de relación con las fuentes del saber. Nuevamente el sector de educación quedó rezagado y es hasta la segunda década del siglo XXI cuando se generaliza el uso de las webs en las instituciones universitarias (aunque sigue existiendo rezago en algunas), mientras que en la educación media, básica y preescolar continúa siendo marginal el uso de web institucionales. Mientras una parte importante de estudiantes y docentes tienen web o blog, muchas instituciones no han comenzado a recorrer ese camino comunicacional. Por ejemplo, como lo certifica el portal Calculate Website Traffic Worth<sup>15</sup> un portal con cero financiamientos como “otras voces en educación.org” cuenta con más visitas diarias que la importante página web del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO); existe un serio problema para atraer la mirada masiva de lectores digitales.

Una situación mucho más dramática ocurre con los *repositorios digitales* y las *bibliotecas virtuales*; mientras Wikipedia se convierte en un referente de la búsqueda de información,

---

<sup>15</sup> Disponible en <https://www.siteworthtraffic.com/>

la institucionalidad universitaria y educativa, a pesar de contar con el mayor número de intelectuales, no logra construir propuestas alternativas que entren a la disputa global en materia de repositorios de información. Plataformas privadas como researchgate.net, scribd.com o monografias.com, generan modelos comerciales de agrupamiento de contenidos, cuya popularidad aún no logra ser disputada por importantes repositorios como las bibliotecas virtuales de la UNESCO, CLACSO o las de las contadas universidades de la región que las poseen.

En Occidente, Google se convierte en referente de las búsquedas de contenidos, dejando en la retaguardia a los ministerios de educación y las universidades; por primera vez en la historia de la humanidad, los centros educativos dejaron de ser la primera opción a la hora de conocer e informarse. La universidad conservó el papel protagónico en pensamiento crítico, construcción de conocimiento de impacto social y titulación, pero no fue capaz de sostener la construcción del imaginario social como el referente a la hora de buscar información. Las escasas plataformas, bibliotecas virtuales y repositorios universitarios, no solo eran (y son) escasos, sino que tienen debilidad para ser referentes sociales.

Un tercer elemento fueron las *redes sociales*, que fueron construyendo una nueva epistemología del saber y el ser social, ante lo cual la educación institucional reaccionó de manera defensiva, sin ser capaz de entrar a la disputa de lo emergente. Las redes sociales escalaron la construcción de hegemonía sobre una nueva epistemología del conocimiento. El capitalismo, en su eterno afán por construir consumidores insaciables en eterno presente, vaciado de historia y sin perspectiva del mañana, desarrolló una forma de comunicación con rasgos radicalmente diferentes a los usados hasta ese momento.

Las redes sociales al no encontrar una oposición cierta de masas, contribuyeron de manera sensible a edificar una nueva relación de conocimiento. Las instituciones educativas se convirtieron en consumidores de algoritmos, limitándose a abrir cuentas de usuarios en estas redes sociales, pero no tuvieron capacidad para construir las propias.

El Informe Digital 2020 de We Are Social y Hootsuite publicado en enero de 2020, señalaba que más de 3.800 millones de personas tienen acceso a alguna red social. Si partimos de lo señalado por worldmeter (en octubre, 2020), uno de los más importantes medidores interactivos de datos, que señala que actualmente la población mundial es de 7.820.926.432, tendríamos que decir que por lo menos el 48% de la población mundial interactúa en las redes sociales. Un dato para nada desestimable en materia educativa.

Las 23 redes sociales más usadas (Social Network y Messenger/chat app/Voip), en número de usuarios, son Facebook (2.167.000.000), YouTube (1.500.000.000), WhatsApp (1.300.000.000), Facebook Messenger (1.300.000.000), Tik Tok (con más de 2.000 millones de descargas en Play Store se estima que cuenta entre 800 y 1.100 millones de usuarios. Solo en marzo de 2020 en el marco de la pandemia generó 115,2 millones de instalaciones), WeChat (900.000.000), QQ (843.000.000), Instagram (800.000.000), Tumblr (794.000.000), Ozone (568.000.000), Sina Weibo (376.000.000), Twitter (330.000.000), Baidu Tieba (300.000.000), Skype (300.000.000), LinkedIn (260.000.000), Viber (260.000.000), Snapchat (225.000.000), Reddit (250.000.000), Line (203.000.000), Pinterest (200.000.000), YY (117.000.000), Telegram (100.000.000), V Kontakte (97.000.000), Kakaotalk (49.000.000). Si bien los datos de febrero de 2020, no dan cuenta del crecimiento exponencial de algunas redes sociales y plataformas en el marco de la pandemia, como zoom, Skype, google meet, lo cierto es que el informe de Hootsuite muestra el impacto profundo que tenían las redes sociales antes de la pandemia, sin que ello tuviese un correlato creativo desde la docencia. Es decir, estamos ante un fenómeno de masas que implica procesos de aprendizaje, que debería llamar la atención del mundo educativo para reconstruir parte de las dinámicas de enseñanza-aprendizaje.

¿Cuáles son las características básicas del modelo de relación con la información y los aprendizajes impulsado por las redes sociales? a) *Brevidad*, se privilegia el acceso a información relevante para las personas con los menos caracteres posibles. Esto choca con una educación centrada en el volumen de información; b) relacionada con la *cotidianidad*. Para el capitalismo cognitivo expresado en las redes sociales, lo que no tenga utilidad inmediata con nuestro entorno inmediato pierde sentido; c) posibilidad de *interacción* en tiempo real con la información, ya sea por un like, mensaje o posibilidad de compartir con otros; d) *emociones* como empatía cognitiva, es decir aquello que es atractivo es lo que se vincula algún recuerdo, vivencia o sentimiento. La capacidad de hacer reír y emocionar con ideas breves, es un elemento sustantivo en muchas de estas redes; e) *impacto visual*, vinculado a imágenes, videos, fotos, infografías diseñadas para cada ocasión. Lo importante es que el mensaje se vincule a una síntesis gráfica; f) *sonido* impactante y breve, el cuál muchas veces rompe con la tradición de asociación entre imagen y sonido que tenemos en nuestras mentes, configurando apertura ante nuevas asociaciones; g) *ruptura* con las nociones cognitivas de *tiempo* y *espacio*, creando nuevas formas de visibilizar los territorios, los diálogos y el encuentro; h) *experimentación* en la construcción de contenidos. Si bien una parte importante de los usuarios de redes sociales son solo consumidores de contenidos, cada vez se incrementa el número de personas que se atreven a generar contenidos. Aunque son contenidos intrascendentes e incluso que en muchos casos expresan problemas culturales, están creando una nueva cultura del hacer.

La construcción de contenidos sin manejar los códigos de elaboración, está colocando en evidencia un analfabetismo masivo en materia de apropiación de los algoritmos, del alfabeto digital, que está generando nuevas y brutales formas de imposición de la reproducción del conocimiento y la cultura. La vieja disputa entre reproducción y creación adquiere nuevas dimensiones y expresiones.

El neoliberalismo en el marco de la cuarentena sanitaria generó alfabetización masiva en el uso de las plataformas virtuales, pero no en la apropiación de los algoritmos del mundo digital. Nuevas formas de educación bancaria se pusieron en marcha. Antes de la pandemia del COVID-19 era prácticamente inexistente la cultura de trabajo en procesos de enseñanza-aprendizaje usando las redes sociales y ajenas las preocupaciones por la alfabetización digital para construir conocimientos en expresiones y formas creativas. Los ministerios de educación, las instancias de conducción del sector universitario y los centros de formación docente poco trabajaron estas agendas.

El cuarto elemento es el video clip, que evolucionó desde su aparición en 1957 con "Jailhouse Rock" (El rock de la cárcel) de Elvis Presley, a toda una industria de la golosina visual que ha hecho que productos como "Despacito" de Fonsi y Daddy Yankee hayan alcanzado más de siete mil millones de vistas. Es decir, un número casi equivalente a la población mundial. Otro fenómeno de masas que no puede ser descuidado por quienes trabajamos en la educación.

El video clip tiene la particularidad que es una forma de comunicación multinivel, en la cual la imagen y el sonido pueden producir dos mensajes diferentes pero complementarios, a la par que el color y las letras hacen un juego de meta cognición, muy propio del desarrollo de la neurociencia.

A pesar de ello, la mayoría de videoclips académicos tienen una aproximación plana y mono nivel de la comunicación que pone en evidencia el precario manejo de las potencialidades de este formato para las labores de enseñanza-aprendizaje.

El quinto elemento está referido al uso de telefonía celular. Como se reporta en el Informe Digital 2020 (Hootsuite: enero 2020), por lo menos 5.19 mil millones de personas, el 66% de la población mundial tiene acceso a un celular. Sin embargo, a pesar de esta cifra y que la UNESCO generó las Directrices para las Políticas de Aprendizaje Móvil (2013), el celular era no solo mal visto en muchas instituciones educativas, sino que además se estaba avanzando en la prohibición de este equipo en espacios educativos de varios países. Los docentes tenían dificultad para usar de manera regular el celular en los procesos de

enseñanza-aprendizaje. Los centros de formación docente, apenas si comienzan a hablar de las posibilidades de uso de estos dispositivos en el aula.

Este vacío dejó en manos de las grandes corporaciones tecnológicas el uso de iniciativas educativas a través de celulares, fundamentalmente de la mano de los llamados procesos de e-learning, los campus virtuales y los Learning Management System (LMS).

Sin embargo, la evidencia empírica durante la pandemia mostró la enorme dificultad de los docentes para el uso en las aulas de estos dispositivos móviles. Mientras la aproximación a la computadora suele ser con una analogía con la máquina de escribir, ahora con capacidad de editar sin los problemas de tipiar, la semejanza del celular es con la de un aparato que combina teléfono casero con el viejo fax. En Panamá, un 84% de los docentes solo usaron WhatsApp para dar clases en la cuarentena, mostrando una aproximación a estos dispositivos desde la lógica dialógica del modelo frontal de enseñanza.

Se suele señalar que el debate sobre el uso del celular en la enseñanza es una dinámica de la clase media de las ciudades y, que ello tiene limitado impacto en los sectores pobres, campesinos, indígenas, rurales. Esto no es tan cierto, porque por ejemplo en comunidades indígenas como Cherán El Kerán en las montañas de Michoacán, México, que impulsa un modelo de auto gobierno, se encuentra una gran presencia de celulares entre los jóvenes de ambos sexos. En comunidades pobres de Caracas como la parroquia Vega el 80% de los jóvenes cuentan con un celular de alta capacidad. El celular se ha convertido en un signo de inclusión social para los más jóvenes, por ello incluso en comunidades pobres se multiplica su posesión.

El debate sobre el uso del celular en los entornos educativos es también un tema transgeneracional, independientemente de las clases sociales, pero sensiblemente acentuado entre la clase trabajadora y los sectores sociales en pobreza y pobreza extrema. Entre más bajos sean los ingresos económicos entre los docentes, mayor es la dificultad para iniciar el proceso de apropiación de esta tecnología para los procesos pedagógicos.

Pero, si centramos el análisis en la relación entre ingresos y apropiación de los productos de la aceleración de la innovación, lo que se evidencia es una amplificación creciente de la exclusión como ocurrió durante la pandemia. Esta situación es consistente con la orientación estratégica del capital, que plantean los teóricos de la cuarta revolución industrial (CRI), respecto a la aumento de la exclusión en la nueva revolución industrial (RI), tanto por la incapacidad de amplios sectores de la población para poder acompañar desde su cotidianidad la aceleración de la innovación científica-tecnológica como por la

perspectiva conservadora que sobre el particular se cierne en los sectores de ingresos medios bajos y bajos.

Klaus Schwab (2016:13) señala que a más de un siglo de la segunda revolución industrial 1.300 millones de personas no cuentan con acceso a electricidad, viviendo en los márgenes de la segunda revolución industrial. La cuarta revolución industrial, proceso que demandará capacidades de trabajo en entornos virtuales, con contenidos digitales, metadatos, inteligencia artificial, Big Data, reconocimiento biométrico, internet de las cosas, biología digital, podría dejar en la periferia o fuera de los márgenes de la nueva RI a la mitad de la población mundial. De hecho, en la cuarentena por el COVID-19 prácticamente la mitad de la población estudiantil mundial quedó fuera de los modelos contingentes de educación y/o universidad en casa, no solo por falta de equipos y conexión a internet, sino por carecer de cultura digital.

Esta reingeniería social se mostró dramática en el sexto elemento de construcción de la ruta a la virtualidad educativa: el acceso a *internet*. El Informe de la Unesco sobre la Ciencia: hacia 2030 (Resumen Ejecutivo, 2015:27) mostraba que la conexión a internet en el mundo entre 2008 y 2014 se había situado en 37,9%, es decir el 60,1% de la población no contaba con acceso a internet. Este dato promediado, se vuelve dramático cuando lo revisamos por regiones; mientras en las economías de ingresos altos el acceso a internet alcanzaba el 78,20% de la población, en los países de ingresos medianos bajos era de 21,20% y en los de economía de bajos ingresos solo alcanzaba el 7,13%.

Datos más recientes, como los del citado Informe de Digital 2020 (Hootsuite, 2020) señalaba que, a comienzos del año 2020, 4.5 mil millones de personas contaban con conexión a internet, es decir el 59% de la población mundial. El dato relevante que tendría impacto profundo en el plano educativo en el marco de la pandemia del COVID-19, es que el 40,1% de la población mundial no contaba con acceso a internet antes de la pandemia y el paso forzado al modelo de educación virtual.

El modelo de educación virtual está asociado al acceso a internet y la posesión de computadoras por hogares. El 23 de abril de 2020 la Corporación Andina de Fomento (CAF) presentó en su página web el artículo “¿Quién tiene computadora e internet en casa para seguir aprendiendo?”<sup>16</sup> En el mismo se muestra la enorme variabilidad entre los países de la región, pero también entre el medio urbano y rural y, entre los estratos sociales de ingreso bajo, ingreso medio e ingreso alto.

---

<sup>16</sup> Disponible en <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/04/quien-tiene-computadora-e-internet-en-casa-para-seguir-aprendiendo/>

Tomaremos los datos de los datos del informe de los tres países de la región que según el informe de REDALCYT<sup>17</sup> aportan el 86% de la inversión de la región en ciencia: Brasil, México y Argentina. Para la CAF, mientras en Brasil menos del 24% de la población urbana de bajos recursos dispone de un computador, más del 75% de la población de altos ingresos si lo tiene. El porcentaje de la población rural con altos ingresos que posee computadora cae dramáticamente por debajo del 45% mientras que en los sectores de bajos ingresos apenas alcanza el 10%. El dato que se vincula directamente a la situación educativa es el número de personas que no poseen un computador, requisito indispensable para asumir el modelo de educación en casa; como vimos esta situación es dramática en los sectores de bajos recursos, siendo los pobres y la clase media baja quienes tienen mayores limitaciones de acceso. Siguiendo el ejemplo de Brasil, tomando en este caso como referencia a la ciudad de Sao paulo, los datos del informe señalan que mientras en los sectores de altos ingresos aproximadamente un 70% posee internet, la conexión de la población de ingresos bajos está por debajo del 60%; estos datos caen cuando se valoran otras ciudades de menos importancia económica.

En México la posesión de computadores para la población de altos ingresos en el medio urbano y rural es de aproximadamente 60% y 30% respectivamente, mientras que la conexión a internet es de 74% y 26%. En el caso de Argentina el informe no muestra los datos de posesión de computadores, pero si de conexión a internet en la ciudad de Buenos Aires; mientras el 75% de los sectores de altos ingresos poseen conexión solo el 50% de quienes viven con bajos ingresos cuentan con ello.

Ni los datos más optimistas muestran las condiciones de posibilidad para garantizar el acceso universal a un modelo de educación virtual y esto tendrá un impacto muy fuerte en el modelo de neo privatización educativa que analizaremos más adelante.

La *arquitectura de la nube* se convierte en el séptimo elemento en la ruta para el desembarco del modelo de educación virtual. Como nos enseñaron los teóricos de la Teoría de la Dependencia, el conocimiento es un elemento central en la soberanía de las naciones. Y en los últimos tiempos esto se ha vinculado a la necesidad de que el conocimiento sea de libre acceso. Pero en un mundo con cada vez mayor peso de la virtualidad esto no puede ser un tema de deseo o iniciativas voluntaristas dispersas.

Red Hat (2020)<sup>18</sup> define a la arquitectura de la nube como la integración de los procesos de las Tecnologías de la Información, que les permite compartir recursos escalables en

---

<sup>17</sup> Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/1790/179015630005.pdf>

<sup>18</sup> Disponible en <https://www.redhat.com/es/topics/cloud-computing/what-is-cloud-architecture>

una red. Esa integración se hace posible en un espacio virtual expandible y de acceso controlado. Sin embargo, mientras las nubes más potentes están en manos de las transnacionales de la tecnología, los ministerios de educación y las universidades en América Latina apenas si se estaban planteando este debate cuando llegó la pandemia.

El octavo elemento lo constituye un debate exógeno a los procesos institucionales de enseñanza-aprendizaje: la construcción de las condiciones previas para modelos de educación en línea. El Foro Económico Mundial (2016) que se ha convertido en uno de los lóbulos del cerebro del capitalismo cognitivo, pero también y Noriega Nina Norma (2011) han señalado en múltiples foros y eventos, que para poder desarrollar un modelo exitoso de educación virtual: a) además de resolver los aspectos planteados en los anteriores puntos, para una transición ordenada al desembarco de la virtualidad, b) se requería abrir un debate sobre la *flexibilidad de horarios* en los procesos de enseñanza-aprendizaje, c) la diferenciación entre las *tipologías y alcances* de la educación presencial y virtual, d) la *flexibilidad* adaptativa en tiempo real de los planes de estudio, e) la disponibilidad de *plataformas virtuales* versátiles y con capacidad de tener conectados en tiempo real y de manera simultánea al 100% de la matrícula estudiantil, f) redefinir la *formación del profesorado* para que puedan trabajar de manera simultánea y complementaria en entornos presenciales y virtuales, con sus similitudes y diferencias y, g) redefinir los *perfiles profesionales* y las propias profesiones, para que den cuenta del vínculo de la formación profesional con el mundo laboral en el mundo del trabajo y la sociedad de la cuarta revolución industrial. Este debate apenas si comenzaba a adquirir relevancia y se iniciaba en los sistemas educativos y las universidades cuando llegó el COVID-19.

Un noveno elemento, está referido al equilibrio y la complementariedad entre la *presencialidad* y la *virtualidad*. Mientras los tecnofílicos, fundamentalmente en sus expresiones neoliberales, anuncian el fin de la presencialidad educativa, de la escuela presencial, los conservadores y tecnofóbicos ven lo que está ocurriendo como una situación circunstancial que se superará al encontrarse la vacuna y cura para la pandemia.

Lo preocupante, es que un sector de la teoría crítica en educación pareciera deslizarse hacia la segunda de las posiciones y asumen a priori a la tecnología de la tercera y cuarta revolución industrial como un enemigo pedagógico. Ciertamente el capital quiere usar el desarrollo tecnológico vinculado a la informática y sus temas conexos, como una oportunidad para disminuir lo que llaman costos educativos; se plantean la sustitución de horas docentes por inteligencia artificial y paquetes formativos, lo cual implica la disminución de horas y puestos de trabajo docente, así como una mayor desinversión en

infraestructura escolar, dotación de equipos, laboratorios y dotación. Pero ello no se enfrenta con política de negación, sino con nuevas demandas ante novedosas realidades, siempre centradas en la defensa del derecho humano a la educación y la estabilidad laboral del personal docente.

Las pretensiones economicistas del neoliberalismo deben ser resistidas sin lugar a dudas, pero ello no puede servir de refugio para desconocer el impacto de la aceleración de la innovación científica y tecnológica en los procesos educativos. Todo lo contrario, el debate correcto está localizado en explorar cómo usar los equipos y programas vinculados a la virtualidad para reimpulsar modelos de educación emancipadora, democratización del conocimiento, pensamiento crítico y creativo, pero sobre todo a la alfabetización en los códigos de los algoritmos. Por supuesto ello debe estar asociado a la defensa de la educación pública presencial, pensada en clave del tiempo actual.

El documento del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO, titulado “Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de Impactos, respuestas políticas y recomendaciones”, establece que:

La reanudación de las actividades presenciales de las IES debe verse como una oportunidad para repensar y, en la medida de lo posible, rediseñar los procesos de enseñanza aprendizaje, sacando partido de las lecciones que el uso intensivo de la tecnología haya podido conllevar, prestando especial atención a la equidad y la inclusión (UNESCO, 2020:11).

Esta afirmación de la UNESCO pareciera estar asociada a la exigencia de recorrer previamente la resolución de los nudos problemáticos expresados en los ocho procesos descritos anteriormente. La duda es si los Estados nacionales, en un contexto de crisis económica mundial y de tendencia a la recesión en muchas de las economías, tienen la capacidad de afrontar estos desafíos que implican una importante inversión financiera.

A comienzos del año 2020, antes de decretarse la cuarentena por la pandemia del COVID-19, el Center Microsoft Latinoamérica anunciaba un plan de inversión de 1.100 millones de dólares en México<sup>19</sup> como parte de un ambicioso programa de esta corporación para la transformación digital de ese país. Este anuncio incluía la puesta en marcha de la primera región de centros de datos de la nube digital en ese país. Este anuncio era parte

---

<sup>19</sup> Disponible en <https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-anuncia-un-plan-de-inversion-de-1100-millones-de-dolares-para-impulsar-la-transformacion-digital-en-el-pais-incluyendo-su-primera-region-de-centro-de-datos-de-la-nube-en-mexico/>

de una serie de inversiones de Microsoft en otros países de América Latina, África y Asia, que aprovechando la desinversión oficial intentaba monopolizar una parte importante del consumo virtual. Sin embargo, no existen datos que muestren como la institucionalidad educativa oficial intentaba contrarrestar esta ofensiva neo colonizadora.

### **Pandemia, cuarentena preventiva por el COVID-19 e inicio de un nuevo modelo de privatización/exclusión**

El derecho a la educación comporta la obligación de los Estados de garantizar las condiciones mínimas para el desarrollo del derecho a la educación en condiciones de igualdad. Esto ha significado una conquista histórica de los pueblos en lucha, pero en la pandemia ha sido amenazado seriamente.

Como se ha señalado en este y otros trabajos, la privatización vino precedida de la imposición del paradigma neoliberal de la sociedad educadora. El Coronavirus aceleró y escaló a una dimensión impensable solo meses atrás, las tendencias privatizadoras de la educación. El modelo de *educación virtual en casa*, de *universidad en casa* que han impulsado los sistemas educativos en América Latina ha comportado una privatización de hecho. Las responsabilidades de los Estados de garantizar las condiciones mínimas para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje han sido soslayadas y se ha entrado en la lógica del neoliberalismo educativo.

En el marco de la pandemia del COVID-19 han sido las familias, los estudiantes y los y las docentes, quienes debieron asumir los costes del pago del internet, la suscripción a plataformas privadas para poder dar clases, la compra o reparación de sus computadoras para dar clases. Los Estados se desentienden de su responsabilidad usando el acostumbrado lenguaje de la “vocación docente”, de la “mística de los educadores”. Se trata de una Neo privatización educativa a escala global.

Muchos de los contenidos educativos en este contexto de “virtualidad en casa”, son aquellos que están disponibles en las plataformas privadas. Los y las docentes no fueron ni están siendo formados adecuadamente para trabajar en entornos digitales, lo cual ha implicado una serie de déficits y problemas derivados del ensayo y error, de “como va viniendo, vamos viendo”.

Se pretende culpabilizar de los “errores educativos” de la coyuntura a los y las docentes, convirtiéndose el Estado en un evaluador que con desenfado traslada su responsabilidad

a terceros, usando los criterios de la cultura evaluativa. Estamos presenciando “una cortina de humo” que procura ocultar que se está produciendo una brutal privatización educativa.

Las condiciones en las cuales se están desarrollando los procesos de enseñanza aprendizaje son desiguales y estratificadoras. Muchos estudiantes no cuentan siquiera con una casa donde estudiar de manera estable, otros no poseen familia que les apoyen, la mayoría no tienen textos o acceso a internet, ni computadoras.

Las escuelas y universidades presenciales, contaban con un conjunto de programas compensatorios para sus estudiantes, para igualar las condiciones de partida para aprender a aprender, los cuales en muchos casos se han visto interrumpidos, lo cual abona a la exclusión. La cuarentena ha generado medidas oficiales que ha supuesto para muchos el quiebre de la conquista social de asociar el derecho a la educación con garantías de igualdad de condiciones

Esa “nueva normalidad” no está siendo denunciada suficientemente, por el contrario, en muchos casos, esta dinámica está ocurriendo con el silencio cómplice de importantes sectores de la academia y los sindicatos burocráticos patronales.

Para colmo, con el pretexto de la emergencia sanitaria se está produciendo una nueva estratificación de la educación. Los que tienen acceso a computadores e internet, cuyo porcentaje no excede el 50% de la población en América Latina y el Caribe, son los que tienen la posibilidad de participar en la educación remota que intenta darle continuidad a los procesos de escolarización. Además, se confunde la capacidad individualizada de navegación conducida por la red de internet con aprendizajes.

Los otros y otras, la mayoría de estudiantes, que no tiene acceso a computadora e internet, están recibiendo enseñanza con contenidos y metodologías del pasado, transitando el aprendizaje con una mirada desde el retrovisor, que esquiva presente y futuro. Esto redundará en nuevas formas de exclusión, fundamentalmente en educación de tercera para pobres.

La apelación a la contingencia y la emergencia para producir esta privatización educativa no tiene justificación alguna, más aún cuando las autoridades educativas desoyeron las advertencias que hicimos desde cinco años sobre un inminente Apagón Pedagógico Global (APG) y la obligación que tenían los Estados para prepararse para escenarios como estos, con la mirada pensada en la inclusión educativa y la justicia social (Carta APG, 2015).

### **En estas condiciones ¿Es posible otra universidad para los pueblos?**

Hoy más que nunca se plantea la necesidad de defender la escuela y universidad pública, gratuita, popular, científica, emancipadora, feminista, comunitaria, ecológica, y ahora también presencial. Pensar otra universidad posible para los pueblos implica la apropiación liberadora de la ciencia y el conocimiento existente. Entendiendo apropiación como conocer, para usar o rechazar, nunca como negación a priori.

Mientras los ricos plantean proyectos elitescos para apropiación de la aceleración científica-tecnológica como Singularity University, quienes estamos en el campo de las resistencias anticapitalistas tenemos que trabajar en una nueva universidad al servicio de los intereses de los excluidos, del mundo del trabajo. Ello pasa por fortalecer una perspectiva crítica transformadora respecto al conocimiento emergente, lo cual es imposible lograr si no conocemos y manejamos la tecnología y el conocimiento que se está produciendo. No se trata de conocer para sucumbir ante lo nuevo, pero tampoco de criticar sin conocer en profundidad de lo que se trata esta vorágine de inventos y creaciones.

Para los y las hijas de los trabajadores, en este momento, la disputa entre virtualidad y presencialidad tiene un carácter disolutivo de su derecho a aprender, lo cual no niega su derecho a alfabetizarse digitalmente para construir nuevos derroteros a lo que se nos impone como novedad.

### **Conclusiones**

En este texto se ha tratado de mostrar algunas de las expresiones del proceso de neo privatización y neo exclusión educativa que se ha mostrado en la pandemia. Pero fundamentalmente se ha insistido en la necesidad de apropiarse del conocimiento que comporta la aceleración de la innovación científico-tecnológica para pensando con cabeza propia atrevernos, como siempre lo hemos hecho, a usar el conocimiento para los proyectos emancipatorios.

Por ello, se considera importante:

- a. Abrir un debate entre los docentes de la región respecto a explorar novedosas formas de trabajo pedagógico con el desarrollo científico, trabajados desde una perspectiva emancipadora.

- b. Este debate debe estar acompañado de la urgente puesta en marcha de programas de formación y actualización docente para el trabajo en entornos virtuales.
- c. Se requiere una rápida alfabetización digital del personal docente que les permita apropiarse de los logaritmos y comenzar a recorrer el camino de la producción de contenidos digitales.
- d. Los sistemas educativos en la post pandemia parecieran buscar un equilibrio entre la presencialidad y la virtualidad, lo que implica un reaprendizaje docente.
- e. La educación presencial emerge como una nueva reivindicación para quienes apuestan por una educación emancipadora, crítica, creativa, del encuentro y el aprendizaje compartido, científica y laica, popular y democrática, feminista y anti patriarcal, ecológica y comunitaria.
- f. Impulsar debates desde una perspectiva liberadora que coloquen de relieve el impacto de las revoluciones industriales en la agenda educativa.
- g. Se requiere multiplicar las investigaciones asociadas a esta problemática.

## Bibliografía

- Autores Varios (2015). *Carta de docentes a la Unesco denunciando el riesgo de un Apagón Pedagógico Global*. Change.org. Disponible en <https://www.change.org/p/maestros-as-profesoras-es-investigadores-as-en-educacion-estudiantes-familias-organizaciones-del-magisterio-centros-de-investigacion-educativa-organizaciones-y-movimientos-soci-si-compartes-el-contenido-por-favor-expresa-tu-adhesion>
- Banco Mundial (2018). Informe sobre el desarrollo mundial 2018: “Aprender para hacer realidad la promesa de la educación”. Disponible en <http://iin.oea.org/pdf-iin/RH/docs-interes/2019/Informe-sobre-el-Desarrollo-Mundial-2018.pdf>
- Beck, Ulrich (2017). *¿Qué es la globalización?* Ediciones Amazon. Libro digital
- Bonilla M., Luis (2016). Apagón Pedagógico Global (APG). Las reformas educativas en clave de resistencias. *Ediciones Viento Sur*. Nro, 147: 92-101. Madrid España. Disponible en [https://vientosur.info/wp-content/uploads/spip/pdf/vsl47\\_1\\_bonilla\\_molina\\_apagon\\_padagogico\\_global\\_apg\\_las\\_reformas\\_educativas\\_en\\_clave\\_de\\_resistencias.pdf](https://vientosur.info/wp-content/uploads/spip/pdf/vsl47_1_bonilla_molina_apagon_padagogico_global_apg_las_reformas_educativas_en_clave_de_resistencias.pdf)
- Bonilla M., Luis (2020). Covid-19: oportunidad del neoliberalismo para impulsar una brutal neo privatización educativa en América Latina. Disponible en <https://luisbonillamolina.wordpress.com/2020/07/22/covid-19-oportunidad-del-neoliberalismo-para-impulsar-una-brutal-neo-privatizacion-educativa-en-america-latina/>
- Bonilla M., Luis (2020). Ciencia, Tecnología, educación, COVID-19 y cuarta revolución industrial. Disponible en <https://luisbonillamolina.wordpress.com/2020/07/06/ciencia-tecnologia-educacion-covid-19-y-cuarta-revolucion-industrial/>
- Bonilla M., Luis (2020). Educación, escolaridad y revoluciones industriales. Disponible en <https://luisbonillamolina.wordpress.com/2020/05/20/educacion-escolaridad-y-revoluciones-industriales/>
- Bonilla M., Luis (2020). El COVID-19 en la ruta de la cuarta revolución industrial. Disponible en <https://luisbonillamolina.wordpress.com/2020/05/15/el-covid-19-en-la-ruta-de-la-cuarta-revolucion-industrial/>
- Bonilla M., Luis (2020) Escuela, universidad y educación en la cuarta revolución industrial. Disponible en <https://luisbonillamolina.wordpress.com/>
- Marx, Carlos & Engels, Federico (1848). *El manifiesto comunista*. Ediciones el topo obrero. Barquisimeto. Venezuela.
- Moya Otero, José (2003). Una ciencia crítica de la educación ¿pluralismo metodológico y/o pluralismo epistemológico? *Revista de la Universidad Las Palmas de Gran Canaria*. España
- Noah H., Yuval. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Amazon Ediciones. Libro electrónico
- Noriega, N. Norma (2011). La transición: de entornos presenciales al blended learning. *Repositorio RIDAA de la Universidad Nacional de Quilmes*, Argentina. Disponible en [https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/172/TFI\\_2011\\_noriega\\_009.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/172/TFI_2011_noriega_009.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Prensky, Marc (2001). *Nativos digitales e Inmigrantes digitales*. Ediciones SEK. México [originalmente publicada en inglés en la revista “On The Horizon”]. Disponible en [https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Red Hat (2020). Sitio Oficial. ¿Qué es la arquitectura de nube? Disponible en <https://www.redhat.com/es/topics/cloud-computing/what-is-cloud-architecture>
- Schwab, Klaus (2016). *La cuarta revolución industrial*. Colección debate. Madrid España.
- Schwab, K. y Mallaret, T. (2020). *COVID-19 el gran reinicio*. Foro Económico Mundial. Libro electrónico.
- Wallerstein, Immanuel (2004). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*. Editorial Siglo XXI. México. [en español, 2005]

- We Are Social y Hootsuite (2020). Tendencias de las redes sociales en 2020. Disponible en <https://hootsuite.com/es/research/social-trends>
- Worldometers (2020). Población mundial actual. Disponible en <https://www.worldometers.info/es/>
- World Economic Forum, (2020). El Gran Reinicio. Disponible en <https://es.weforum.org/focus/el-gran-reinicio>
- UNESCO (1972). Informe Faure. “Aprender a ser: la educación del futuro”. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001329/132984sb.pdf>
- UNESCO (2013). Directrices para las políticas de aprendizaje móvil. Ediciones Unesco. Paris. Francia.
- UNESCO (2015). Declaración de Incheon. Ediciones Unesco Paris.
- UNESCO (2015). Informe sobre la Ciencia: hacia 2030 (Resumen Ejecutivo). *Ediciones Unesco*. Disponible en <http://pep.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/46/2017/02/Informe-de-Unesco-sobre-la-Ciencia-Hacia-2030.pdf>
- UNESCO (2020). “Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de Impactos, respuestas políticas y recomendaciones”. Informe Educación Superior en América Latina y el Caribe. Disponible en <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Zuboff, Ah. (2020). La era del capitalismo de la vigilancia. Editorial Paidós. Madrid. España