

SABER EN LA COMPLEJIDAD

REVISTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Educación: relaciones políticas implicadas

Education: Political Relationships Involved



Saber en la Complejidad. Revista de Educación y Cultura. Año 2, Vol. 2, diciembre 2016. Es una publicación anual, digital, arbitrada y de acceso gratuito. Es editada por la Universidad Pedagógica Veracruzana (UPV), a través del Departamento de Difusión Cultural y Extensión Universitaria, ubicado en la Av. Justino Sarmiento S/N entre Av. Américas y Calle Pico de Orizaba., Col. Laderas del Macuiltépetl. C.P. 91133, Teléfonos: 228-814-9623 y 228-840-1848, www.saberenlacomplejidad.mx, www.sev.gob.mx/upv. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-07171033900-20 (en trámite), e ISSN 2448-5683, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Área de Departamento de Investigación, fecha de última modificación, 23 de mayo de 2024.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente la posición del Editor de la revista nide la Universidad Pedagógica Veracruzana.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación periódica, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo gráficas, imágenes y contenidos, previa, expresa y por escrito del editor.

Educación: relaciones políticas implicadas

Education: Political Relationships Involved

José Manuel Velasco Toro¹

Investigador del Sistema nacional de Investigaciones
cipactli50j@gmail.com

Resumen

A partir de la lectura de El grito manso de Paulo Freire, se despliega una serie de reflexiones en correlación compleja que entretujan el sentido ético del hacer educativo, la dinámica del aprendizaje bajo el conocimiento neuro educativo, el futuro escolar ante la perspectiva futura del avance de la Inteligencia Artificial (IA) y la inseparable politicidad del hacer educativo. Cavilaciones que implican la relectura de varios educadores cuya preocupación nodal gira en torno al compromiso de la educación como función esencial para la libertad, la superación de la ignorancia, la preparación para saber afrontar la incertidumbre y aprender en el aprender para la vida. La reflexión es abierta y se intenta establecer diálogos cognitivos.

Palabras clave:

Hacer educativo, convivencia en la libertad, incertidumbre, aprender en el aprender, incompletud humana.

¹ Académico jubilado de la Universidad Veracruzana y de la Universidad Pedagógica Veracruzana. Licenciado en Historia por la Universidad Veracruzana, Maestría en Historia por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Doctor en Historia Contemporánea por la Universidad del País Vasco y Doctor en Educación por la Universidad La Salle de Costa Rica. Miembro activo del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 2. Actualmente se desempeña como investigador independiente y es columnista del periódico digital alcalorpolitico.com

Obertura

Múltiples reflexiones se derivan de la posible observación de los cambios que se suceden en todo orden social, en la dinámica económica, en las expresiones culturales, en la vorágine política y en el dependiente sistema educativo; cambios previstos y no previstos, emergentes y proyectados que ocurren a diario en la sociedad del conocimiento de la era digital, los cuales transforman el presente y formulan tendencias al futuro, en el que la inteligencia artificial (IA) está adquiriendo un rol fundamental, determinante y de incidencia continua que, con diverso grado de magnitud, desigualdad e inequidad, moldea el contexto mundial.

De esa dinámica cambiante la educación no puede sustraerse. Por el contrario, en tanto que el sistema educativo es productor, reproductor y creador del statu quo, tiene, debe estar inmerso en los adelantos que fluyen en la entraña y en la superficie de la sociedad del conocimiento para atender aspectos formativos de los entornos sociales y perfiles laborales adecuados que requieren las generaciones para sobrevivir en la complejidad de la incertidumbre, que es la constante de este tiempo.

Como educadores y partícipes de los procesos educativos en los que, se supone, estamos inmersos cultivando y cultivándonos en el canal de la intercomunicación cognitiva y emocional, se impone el deber ser de asumir el encuentro con los adelantos científicos que están determinando, en última instancia, la visión de una concepción del mundo científico y tecnologizado. No podemos sustraernos a la realidad ni estar al margen de los avances del conocimiento ni de las aplicaciones transformacionales de la tecnología, porque uno de nuestros deberes es crear condiciones educativas para el cultivo de las habilidades intelectuales y operativas que habrán de posibilitar aprender a leer el mundo, cultivar el hacer en autonomía y percibir los desafíos de la vida para que los aprendientes participen en la solución y cultivo de sus propias utopías. Bien lo señaló Paulo Freire, que con insistencia apuntó:

(...) no hay práctica educativa sin sujetos, sin sujeto educador y sin sujeto educando; no hay práctica educativa fuera de ese espacio-tiempo que es el espacio tiempo-pedagógico; no hay práctica educativa fuera de la experiencia de conocer que técnicamente llamamos experiencia gnoseológica, que es el proceso de producción de conocimiento en sí; no hay práctica pedagógica que no sea política; no hay práctica educativa que no esté envuelta en sueños; no hay práctica educativa que no involucre valores, proyectos, utopías. No hay entonces práctica educativa sin ética. (Freire, 2004, p. 42-43)

Desde esa óptica, no podemos marginarnos o cerrar la mente a lo nuevo aferrándonos al pasado porque el pasado ha sido y no volverá a ser. Nuestro más excelso quehacer ético y pedagógico es educar para el mañana, que está en constante devenir procreando situaciones inéditas y perfiladoras de un mundo donde la singularidad humana se vislumbra como posible.

Como educadores, estamos obligados a reeducarnos, a asumir nuestro propio reaprendizaje en aquellos campos del saber que son pilares de la educación del futuro, como son ya la neurociencia y la neurobiología, cuyo avance en el conocimiento del cerebro y del sistema nervioso humano explican cómo aprende el cerebro en sus diversas etapas de desarrollo, cómo las emociones -antes señaladas menores frente a la razón- inciden en el aprendizaje y son fundamentales para el equilibrio socioemocional de las personas al ser la energía que mueve al mundo. No hay función cognitiva sin función emocional, en la cual la curiosidad posee un valor relevante (Assmann, 2002; Fernández, 2012; Jensen, 2010; Mora, 2013).

Mucho menos debemos alejarnos del conocimiento del uso, la aplicación y el manejo operativo de las aplicaciones que se pueden realizar con programas de IA y los procesos de mediación educativa que pueden detonarse para incentivar dinámicas de aprendizaje autónomo a lo largo de la vida. Como educadores formados, tenemos la obligación de reeducarnos para educar a los educadores de hoy y mañana para que sepan cómo cultivar el aprender en el aprender en esta época en que la tónica es el cambio y la novedad constante en el conocimiento científico, la invención e innovación tecnológica y las dinámicas sociales y culturales que rompen viejos paradigmas, complejidad que requiere perfiles educativos que permitan a las personas ser aprendientes constantes, cuyo perfil ético los sitúe en el plano de la colaboración, la solidaridad y la responsabilidad intelectual a partir de la individualidad colectiva.

Las preguntas

Inicié este reflexionar con la relectura, desde otra mirada, de Paulo Freire en su intenso llamado educativo plasmado en *El grito manso* (2004). En esta obra, Freire se muestra como educador y político, pues la práctica educativa también conlleva una experiencia política que él llama “politicidad de la educación” porque se actúa en la formación, directa e indirecta a la vez, de personas que se insertarán como ciudadanos activos en su entorno social, con una visión del mundo y una práctica ética y moral. Al ir releendo cada uno de los trabajos reunidos en dicha obra, los cuales se corresponden con lo dictado en un Seminario-Taller en la Universidad de San Luis, Argentina; me surgieron diversas preguntas que oscilaron desde los entornos y principios históricos de la pedagogía crítica hasta arribar a la teoría de la complejidad, que me condujo a vislumbrar la posibilidad de una nueva educación que, en el océano de la incertidumbre, nos obligue a exigirnos reaprender para navegar con la brújula y el sextante del pensamiento reflexivo y creativo, colaborativo y responsable, y la mente abierta al análisis de la información, a la búsqueda del conocimiento y a saber contextualizar las condiciones cambiantes de nuestro entorno.

Al ser la práctica educativa una práctica concreta que implica responsabilidad, nos involucra en un hacer político ineludible porque el hacer educativo es invariablemente ético. Por ello, el tránsito de aprendizaje y reaprendizaje, concepto que empleo en su explicación neuro educativa de paso de un estado poco operacional a otro más operacional, flujo disipativo que renueva nuestro conocer y, al ser operacional, eleva nuestro ser para continuar siendo en lo futuro; nos acerca a la necesidad de reencontrar, relacionar y construir una visión que sustente el derecho al aprendizaje pertinente, permanente, creativo, para establecer una democracia cognitiva que, como señala Hugo Assmann, nos saque del “apartheid neuronal” que no propicia “ecologías cognitivas”, pero sí “destruye vidas” (Assmann, 2002, p. 24).

Así, de las interrogantes que propició Freire salté a Hugo Assmann (2002), Edgar Morin (1999) y Humberto Maturana (2003) para continuar una ruta de lecturas que incluyeron a Michel Fullan (2002), Bernard Charlot (2007), Ricard Solé (2009), Rafael Echeverría (2012), Jean-Claude Michéa (2009) y Jacques Rancière (2007), pensadores y educadores en los que busqué nodos de inquietud que contribuyeran a plantear posibilidades que favorezcan ambientes de aprendizaje adecuados para un cambio revolucionario en el hacer educativo. Sabemos “que cambiar es difícil, pero es posible”, nos dice Freire, y todos y cada uno de los autores mencionados brindan rutas para la aventura intelectual que propicia reacciones emotivas, cognitivas y culturales relacionadas con nuestro propio acoplamiento estructural educativo, es decir, caminos para el cambio.

Si bien cada uno de ellos aborda la cuestión educativa desde ángulos, inquietudes y preocupaciones provenientes de su momento histórico y del entorno social, educativo y político vivido -lo que pareciera conllevar preocupaciones aparentemente distintas-, la realidad observada en las relaciones cognitivas y culturales contenidas en sus obras es que todos confluyen en un nodo relacional de preocupación común: **la importancia del hacer social educativo desde el ser social abierto al mundo y sus relaciones**, primer principio de mi constructo reflexivo.

Un segundo nodo de confluencia epistémica es el constructo hipotético que refiere a la relación en la que “yo me construyo y soy construido por los otros”, principio de **intersubjetividad en el que se reconoce al ser humano como sistema abierto que aprende desde su autonomía en relación con el otro, los otros y su entorno**. A la par de demostrar que para que ese hacer y ser sean un acto educativo y ocurran en autonomía, pero en relación con los otros, debe ocurrir sobre la angularidad relacional de **la convivencia en libertad que conlleva principios éticos de responsabilidad y respeto**. Aunque Freire, Assmann y Maturana son los más explícitos en el nodo relacional de la autonomía, todos los autores nos recuerdan algo que siempre olvidamos o no queremos reconocer: somos seres inacabados que nos hacemos día a día, tercer constructo reflexivo.

Tenemos, entonces, tres principios de reflexión que encontramos en todos y cada uno de los educadores leídos:

- 1) El hacer social educativo abierto al mundo
- 2) la convivencia en la libertad
- 3) la incompletud del ser humano

Freire los aborda desde la curiosidad y la comprensión significativa. Fullan nos habla de la función relacional del sujeto que está en conexión con el entorno, lo cual implica que ambos interactúan como agentes de cambio. Charlot resalta el engranaje de la información como materia prima de conocer y éste, del saber, del cual emerge la movilización creativa que transforma nuestro hacer en el ser de nuestra autonomía. Solé fija su atención en las causas en red que propagan cambios en el entorno e inciden en nuestra realidad como sujetos sociales, lo cual genera propiedades emergentes que conducen, invariablemente, hacia el aprendizaje.

Morin centra el transformar humano en el pensamiento que contextualiza, integra y comprende la información para conocer; lo que moviliza la acción de aprender y reconfigura la dimensión cognitiva y emocional. Maturana nos explica que el ser humano se hace desde su emocionar en la razón, la intersubjetividad del lenguaje y la sensibilidad de la conciencia, que constituyen elementos de la fenomenología del operar que nos transforma en el aprender.

Assmann resalta los procesos de interacción cooperante de las partes, cuya implicación detona dinámicas de autoorganización emocional y cognitiva que, al generar estados y propiedades emergentes, conforman experiencias de aprendizaje. Echeverría coincide en ese proceso de autoorganización, aunque él lo refiere como transformación de la capacidad de acción y observación que nos brinda el aprendizaje, lo que conlleva una innovación de la particularidad y forma de ser de cada persona. Rancière resalta la importancia de educar para comprender y saber relacionar para aprender a buscar la verdad.

Desde esas múltiples miradas, la dimensión educativa se nos devela como el hacer cultural de la cualidad social humana que vuelve significativa la contingencia de su historia, dimensión en la que la inmanencia biológica del lenguaje nos hace humanos en el relacionar y al comunicar construimos un sentido por la vida, pues aprender es acción cognitiva que conduce al cultivo de nuestra habilidad intelectual, y en el aprender para hacer en el ser se perfila el cultivo de las habilidades perceptivas y operativas que nos hacen humanos.

Como seres inacabados no somos estáticos, simplemente porque la vida es un continuo intercambio de información que determina la dinámica del medio natural. La vida es evolución, transformación, mutaciones, desorganización y reorganización constante y creativa, que en la dimensión de las redes humanas hace posible la existencia de la cultural, la cual nos impulsa a avanzar, crear, inventar, innovar siempre, implícita o explícitamente, con el detonante alentador que perennemente supera los estados de conformismo y pasividad en los que la dinámica civilizatoria suele caer: la eterna búsqueda de la libertad que, nos dice Levinas (1974), es esencia de la humanidad. Por eso aprendemos generacionalmente y lo aprendido se incorpora al saber humano para comunicarlo, reproducirlo, hacerlo pervivir en la cultura y mantenernos inacabados, virtud de la vida.

En ese hacer comunicativo, el saber adquiere cualidad social, que radica en la función de educar; práctica que no escapa a la extensión política que impone lindes “ideológicos, epistemológicos, políticos, económicos, culturales” (Freire, 2001, p. 107), los cuales buscan conformar pensamiento y conducta dentro de un marco de control ideológico, función de niebla que reduce la posibilidad de que la mente opere epistemológicamente frente a la realidad y los objetos observados (Freire, 2001, p. 54). En otras palabras, cuando hay ideologización en el marco educativo, se presenta el peligro de cercenar el pensamiento reflexivo y empujar la conducta hacia el lado de la irreflexión adhesiva dictada por el poder del régimen impuesto.

Enseñar mediante la escolaridad posee un fin de acción modelador de la sociedad, por ello la organización pedagógica se corresponde con la visión paradigmática de cada época, historia y contexto cultural; sin embargo -y he aquí lo interesante-, cuando se fomenta el aprender para conocer la verdad, el acto de educar adquiere dimensiones insospechadas que, a diferencia de la escolarización, alientan la paradoja de la contradicción, que es raíz y sentido del caos, del cambio que cultiva el hacer cultural humano que por naturaleza es libre, sentido que debemos concebir, comprender, alentar e impulsar para darle visibilidad al espíritu solidario, capaz de reacoplar principios fundamentales para las culturas y la civilización planetaria: cuidado, libertad, saber, cooperar, compartir, equidad, respeto y equilibrio biosocial, sentidos ético y estético que abren la posibilidad a una democracia cognitiva. Se trata, en propuesta esperanzadora, de propiciar condiciones educativas que provoquen procesos de autoorganización para crear vínculos culturales y prácticas sociales en equidad y solidaridad humana y con el medio natural, dimensión política no enajenante, sino pensante, que sea -retomando una idea de Antonio Gramsci (1976)- expansiva en su propio porvenir.

El cambio

La neurociencia, la neurobiología, las ciencias cognitivas, la física cuántica, la biología evolutiva, la genética, entre otros campos del saber humano que están explorando cómo funciona el cerebro, han dejado en claro que la educación imprime un área de información que es aprehendida por las personas. Si esa información se percibe fluida en el comprender, surge la curiosidad que formula preguntas y busca respuestas, que al ser clarificadas provocan la emergencia de cambios en el pensar del aprendiente y que propician coordinaciones de resonancia intersubjetiva en el dominio de acoplamiento entre personas, a la par de la readaptación al entorno vivido; proceso que se hace en y desde la autonomía de los sujetos aprendientes, que en colaboración contribuyen para que la cultura permanezca en continuo cultivo y expansión.

Por otro lado, también la neurociencia nos ha dado a conocer que educar no se reduce al ámbito “formativo” del ser escolar, sino que comprende procesos tanto cognitivos intelectuales como cognitivos emocionales entrelazados en red de aprendizajes de conocimientos intelectuales y de conocimiento personal, del cual emerge el potencial de autoorganización para aprender en el aprender, proceso posible gracias a la neuroplasticidad, que es la “capacidad del cerebro para reorganizarse, adaptarse y modificarse durante toda la vida” (Fernández, 2012, p. 35). Al ser el aprendizaje una función cultural intrínseca de la función biológica, el acto educativo exige ser diverso y multidimensional.

La escolaridad, en cambio, es lineal y unidimensional por haber sido ideada para enseñar lo que el poder político de la sociedad considera debe aprenderse en el contexto de la reproducción social y el mundo laboral.

Por tanto, en la generalidad, no induce a la estimulación creativa porque empequeñece los retos para el aprendizaje nuevo, frustra la curiosidad, cuyo impacto se observa en la pérdida de autonomía emocional e intelectual, oprime la posibilidad de cultivo integral de la persona y, lo peor, coarta el gusto de aprender en libertad y gozo, situación que afecta a docentes y alumnos. Sin gozo no hay aprendizaje, nos lo han dicho tanto Francisco Gutiérrez (2013) como Freire, pues al apagar el empuje de aprender para imponer el orden de enseñar, se atenta contra la flexibilidad cognitiva, el cultivo del pensamiento complejo, la independencia de juicio, la curiosidad y, peor aún, la autoconfianza (Gutiérrez, 2013, p. 51).

En los autores mencionados, hemos encontrado que para que ocurra el aprendizaje son necesarias la comprensión, la inteligibilidad y la comunicabilidad intersubjetiva, conceptos relacionados cuya trascendencia educativa reside en el hecho biológico de la capacidad innata de todo ser vivo, que es aprender en acoplamiento con el medio y en la especificidad del dominio de interacciones (Maturana, 2003). Como relacionar complejo, el aprendizaje humano no sólo radica en la adquisición de conocimientos implicados en la dinámica social, colectiva e individual de la persona, sino, fundamentalmente, en el proceso biológico que sucede en nuestro cerebro al darse un mayor número de conexiones sinápticas que, sin perder las existentes, nos permiten mayor supervivencia adaptativa y operacional en el contexto social habitado (Jensen, 2010).

La conectividad existente con el entorno y la forma en que interactúa la intersubjetividad que se estimula al ocurrir la conexión entre los diversos elementos es base cognitiva multidimensional y agitación emocional esencial nodal para la “inteligibilidad de las cosas”, señala Freire, lo cual hace posible “aprender a comprender y a comunicar esa comprensión a los otros” (Freire, 2001, p. 33), conocimiento neurológico que incorporó Assmann para explicar el aprendizaje como una propiedad emergente compleja de la vida, con lo cual trasciende la definición lineal y reduccionista de la pedagogía mecánica y racionalista que considera que aprender es adquirir los conocimientos obligatorios para cumplir con una labor.

Dicha concepción deriva de la práctica de la enseñanza-aprendizaje que asevera que todo aprendizaje es un proceso que deviene del exterior de la persona, que se “memoriza y establece su conducta”, noción contenida en todas las definiciones de aprendizaje de los diccionarios que conciben el mundo “como algo exterior a nuestros sentidos” y posible de ser conocido mediante la razón, fijándolo en la memoria para modificar la conducta bajo relación de causalidad determinada (Velasco, 2018, p. 88).

Assmann, por el contrario, expone que -más allá del puro memorizar- lo que ocurre al aprender es un proceso de morfogénesis del conocimiento, que “consiste en una cadena compleja de saltos cualitativos de autoorganización neuronal de corporeidad viva, cuya cláusula operacional se autoorganiza en cuanto se mantiene en un acoplamiento estructural con su medio” (Assmann, 2002, p. 39). En otras palabras, cuando en el aprendizaje emerge en un entorno de estimulación como curiosidad, gozo y sentido de significado, se desata en nuestro cerebro una compleja avalancha de interacciones neuronales que crean estados cualitativamente nuevos e inciden en un cambio de conducta y pensamiento, complementariedades que conducen a la resolución de problemas, pues se amplía el espectro cognitivo que conlleva la emoción de vivir una nueva experiencia.

Aprender

El cerebro que aprende -nos dice Eric Jensen- es aquél que desarrolla “más conexiones sinápticas entre las células cerebrales” sin perder las “conexiones existentes” (Jensen, 2010, p. 33), complejidad cerebral que proporciona placer intelectual en la vorágine de la reacción emocional que significa aprender.

Francisco Mora (2013), David A. Sousa (2014), V. S. Ramachandran (2012), David Bueno (2013), Javier De Felipe (2022), Sarah-Jayne Blakemore y Uta Frith (2007), así como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), plantean insistentemente la urgencia de acoplar la neurociencia con las ciencias de la educación, esfuerzo que ha dado por resultado el nacimiento de un nuevo campo educativo, la neuroeducación, campo relacional de múltiples conocimientos en interacción provenientes de la neurociencia, la neurobiología, las ciencias cognitivas, la bioquímica, la biología evolutiva y molecular, la física cuántica y genética, que de manera multidimensional inciden en el impulso profundo de cambios paradigmáticos en las ciencias de la educación y en el arte de educar a fin de cultivar el espíritu de autoorganización y autonomía para aprender en el aprender, gran reto para vivir en la sociedad del conocimiento.

El nuevo camino que los educadores deben recorrer acarrea un sinnúmero de preguntas y reflexiones que inevitablemente cuestionan anteriores teorías pedagógicas provenientes del conocer psicológico, sociológico, antropológico y filosófico, llámense humanista, constructivista, crítica, funcionalista y más, cuyos principios sustentan la enseñanza-aprendizaje determinada por la idea de que el aprendizaje ocurre mediante adquisición y es tomado por la memoria para obtener una conducta duradera, tal y como sigue definiéndose en los diversos diccionarios de la lengua española, pedagogía clásica que se vislumbra con “pies de barro” ante el conocimiento neurológico que día a día nos enseña más sobre el funcionamiento holográfico y en red del cerebro humano; su plasticidad neuronal y sináptica; los procesos bioquímicos hormonales; la información genética, que determina ciertas condiciones para el aprendizaje, y el entorno, que contribuye a retroalimentar la función principal de las neuronas: aprender. Dicha pedagogía también está incidiendo en revisar, replantear y reelaborar la comprensión de los procesos mentales, las emociones y el sentido de la conciencia.

La neuroeducación invita a transformar, en muchos sentidos de manera radical, nuestro sistema y práctica educativa, no sólo desde la visión de las ciencias educativas, sino también desde la perspectiva histórica, imbricada en el cambio social que configura el futuro de la sociedad del conocimiento. Ser prospectivo para cultivar el futuro es una condición esencial frente a la complejidad y la incertidumbre que propicia el cambio acelerado, cuya dinámica obliga a las personas a estar inmersas en un continuo proceso de aprender en el aprender, condición que difícilmente es posible bajo los esquemas clásicos de la pedagogía heredada del pasado.

Si observamos en retrospectiva y vemos los elementos relacionales destacados por los autores mencionados, encontramos que en todos existe la preocupación por impulsar un cambio educativo sustentado en la autonomía y la libertad de la persona para aprender, que resalte la intersubjetividad cooperativa y a la vez fomente la creatividad desde el hacer cognitivo que moviliza el sentir estético; una educación que posea sentido de vida para el aprendiente y constituya inteligibilidad en la comunicación, fomente el cultivo de la curiosidad generativa y sustente el hacer ético para el ser social. Dichos autores tienen claro que nuestro cerebro aprende en autonomía y en la cooperación intersubjetiva de entornos fértiles que estimulan la curiosidad, lo cual propicia experiencias de aprendizaje que a su vez alientan el aprender en el aprender porque el cerebro humano constituye una individualidad que en la colectividad se transforma constantemente con la edad y con el aprendizaje; es un colaborador de significados de referencia y posee sentido de immanencia ética.

En suma, cuando hay aprendizaje permanente en el cerebro humano, se establecen múltiples relaciones que lo forman y transforman constantemente, gracias a la plasticidad incesante que configura la sinapsis neuronal en relación con el mundo en el cual interactúa. Por ello, nos dice la neurociencia, el cerebro humano que inicia su formación al día décimo sexto de la fecundación y llega a su maduración fisiológica hacia los 25-27 años, posee la capacidad de aprender constantemente, en especial cuando existen entornos motivacionales que alientan la comprensión empática que abre al conocimiento y a las experiencias de vida (OCDE-CERI, 2002).

Ese conocimiento de que lo mejor que sabe hacer nuestro cerebro es aprender condujo al paradigma de la pedagogía de la autoorganización, cuyos principios plantean el impulso educativo que proporcione habilidades intelectuales, perceptivas y operativas fundamentales para que la persona aprenda en el aprender con autonomía a lo largo de la vida (Velasco, Peredo, González, Fuentes & López, 2016). Por tal motivo, la escuela debe mutar, en todo sentido pedagógico y cognitivo, para transformarse en un espacio contenedor de ambientes colectivos de experiencias de aprendizaje; ambientes complejos, autoorganizativos y adaptativos, nos dice Assmann, “que funcionen como ecologías cognitivas” (2002, p. 88). Sólo así las personas podrán cultivar las habilidades esenciales para aprender en el aprender a lo largo de la vida y crear una “sociedad aprendiente”.

Conocer

Para ampliar esta concepción, retomo la idea de Assmann, contenida también en Édgar Morin, dimensionada por Bernard Charlot y señalada por Jean-Claude Michea, la cuestión de la sociedad del conocimiento, concepto que define la época que estamos viviendo, caracterizada porque el conocimiento científico, la invención y la innovación tecnológica están determinando la dinámica y el avance de los procesos de producción, por lo cual se han constituido en factores de valor al lado de la energía y la materia.

El trabajo cognitivo es -y continuará siendo en el futuro inmediato- el centro de gravedad de la producción social que ha dado origen al cognitariado, es decir, al trabajador mental cuyos perfiles educativos adecuados para incorporarse al mundo laboral automatizado que sustituirá el trabajo manual obrero en diversos procesos productivos y de construcción serán muy distintos de los actuales perfiles educativos, pues se requerirá un pensamiento lógico matemático, manejo de la lógica de sistemas complejos, habilidad para establecer comunicación mediante la lecto-escritura, destreza en informática y programación, habilidades intelectuales para el análisis de información y datos tecnocientíficos, habilidades perceptivas que brinden a las emociones la posibilidad relacional con la razón para observar y plantear solución a problemas o situaciones emergentes dando sentido a la información, hablar y escribir en dos o más idiomas, habilidades operativas que permitan trabajar en situaciones transversales y de cooperación, saber trabajar de manera individual y colectiva, y poseer sentido ético que garantice responsabilidad social y respeto multicultural.

Todos esos elementos de un perfil educativo de la era digital -repito- no lejano, sino ya presente en contextos de economías desarrolladas, interactúan desde cuatro nodos esenciales: humanidades científicas, neurociencias, inteligencia artificial y tecnociencia digital, que son fuente intelectual de la neuroeducación.

Si bien hasta hace poco era común escuchar que estábamos viviendo en la sociedad de la información -concepto derivado de la emergencia y del uso intensivo de tecnologías de la comunicación y la circulación de información a través de Internet-, ahora estamos conscientes de que esa fase iniciada en la década de los años sesenta del siglo XX fue el principio de lo que hoy vivimos: la sociedad del conocimiento. El concepto de sociedad de la información fue acuñado por el sociólogo japonés Yoneji Masuda en 1968.

Casi tres décadas después, Manuel Castells (2000) lo retomó y acuñó el de era de la información y sociedad red por estar constituida por la Internet, pulsar fundamental para la comunicación, generación y transferencia de la información. Esta nueva manera de propiciar el flujo informativo aceleró la mundialización de la economía financiera y de mercado, inició la introducción de cambios en el ámbito laboral, reformuló la forma de establecer relaciones sociales globales, abrió nuevas expectativas a la expresividad cultural y empezó a impactar en la educación al exigir cambios en el actuar pedagógico, con lo cual originó la educación digital a distancia.

En el momento actual, la sociedad de la información, era de la información y sociedad red son constituyentes de la etapa histórica presente de la sociedad del conocimiento. Al entretejido complejo de la información y la comunicación en red, se sumó con preeminencia el conocimiento científico y la innovación tecnológica, que se erigieron como factores fundamentales en la actividad social y económica de producción, distribución, intercambio y consumo de productos inmersos en el constante flujo social, de ahí la emergencia del concepto sociedad del conocimiento.

En palabras llanas, el conocimiento proveniente de las ciencias de la naturaleza, física cuántica y cosmología, genética y humanidades científicas, nanotecnología e informática, ciencias materiales y geología, y más, están constantemente proveyendo múltiples experiencias cognoscitivas que al generar conocimientos detonan bucles creativos, que son fuente de información y materia prima para el impulso de nuevo conocimiento, del cual emerge una diversidad de cambios tecnocientíficos. Esta dinámica es el signo de nuestro tiempo y lo será del futuro inmediato, cuya realidad nos confronta abruptamente con un estado de incertidumbre en que el saber tecnocientífico determina, en última instancia, la tendencia productiva que instaura cambios en la dinámica social y cultural.

La sociedad del conocimiento está transformando la sociedad contemporánea y, al determinar la dinámica económica, reconfigura el ámbito laboral físico en ámbito mental; lo social, al establecer novedosas formas virtuales de relacionarse; la cultura, que desde lo digital contribuye a una visión del mundo acorde con la época planetaria; y, claro, lo educativo, porque el sistema escolar debe responder a las exigencias determinadas por la sociedad de conocimiento, que desde el presente configura el futuro.

Está claro -o al menos así lo pienso- que la educación posee praxis política porque todo sistema educativo es producto del sistema económico, social y político vigente que configura la mentalidad social desde la visión del mundo y de la vida prevaleciente. Por ello, para que se transforme el sistema educativo escolar debe ocurrir una transformación del sistema económico y social que empuje al político a promover no una reforma, sino el cambio pedagógico profundo y alternativo para crear nuevos perfiles sociales de egreso escolar (Gutiérrez, 2013). En la sociedad del conocimiento, donde la única constante es el cambio, se requiere un sistema educativo que garantice a los educandos

[...] aprender nuevas cosas y mantener el equilibrio mental en situaciones inesperadas, y por lo mismo, a ser personas flexibles y multifacéticas, capaces de reconfigurarse múltiples veces en la vida, según las inciertas circunstancias sociales y ambientales del presente y el futuro. (Andión, 2021, p. 152)

La aplicación del conocimiento constituye un factor de valor que relaciona todos los ámbitos de la organización social e implica directamente a la educación, lo cual es fundamental en el contexto productivo-laboral, porque ahora el aprendizaje permanente a lo largo de la vida es una necesidad insoslayable para mantenerse activo en el mercado laboral y actual en el entorno cultural, por ello la imperiosa necesidad de la transformación del sistema educativo para formar personas con habilidades intelectuales, operativas y perceptivas que les permitan responder a los retos que enfrentarán en próximas décadas.

Transformar

La realidad es que la educación de hoy debe transformarse pensando en el futuro, ya no suspirando por el pasado y menos priorizando lo ideológico frente al conocimiento científico y humanístico. Los educadores tenemos la enorme responsabilidad de darles a los educandos los elementos cognitivos y emocionales que les permitan aprender a realizarse como personas plenas en su vida y, claro está, en su contexto cultural y laboral para aprender a hacer; de ahí que la educación escolar necesita cultivar aprendientes inmersos en el proceso activo de estar aprendiendo en el propio aprender; con gozo y sentido ético social, para que sepan movilizar las habilidades requeridas en el ejercicio de aprender a lo largo de la vida.

La visión del mundo derivada del avance tecnocientífico, cuyos conocimientos reconfiguran nuestra imagen del presente, también apunta hacia una cultura prospectiva del futuro que no parte del diseño proveniente del pasado, sino de la emergencia de posibles vías de conexión en la compleja red de la incertidumbre, cuyo horizonte puede presentar situaciones completamente inesperadas que habrán de afrontarse y superarse. Es, como lo llama Han, “el advenimiento del otro, cuya llegada no es previsible ni calculable” (Han, 2024, p. 28), noción que con claridad plantean los autores citados para remarcar la relación educación y política en la sociedad del conocimiento resaltando tres premisas:

- 1) La sociedad del conocimiento es una sociedad para todos porque la tecnología digital permea los más variados dominios de la vida en la sociedad.
- 2) La sociedad del conocimiento posee la paradoja de propiciar fenómenos de inclusión y exclusión de las personas en el mundo económico, al privilegiar el acceso a información y conocimiento pertinente de punta.
- 3) La sociedad del conocimiento va más allá de los datos digitalizados para privilegiar el conocimiento como saber creativo, lo que constituye el recurso humano, económico y sociocultural que determina la actual dinámica mundial.

De estas premisas se infiere la relación asimétrica entre política y educación. La primera refiere al contexto donde se reproduce la condición social requerida por la sociedad del conocimiento, la cual impone paradigmas educativos de aprendizaje, allende la organización escolar tradicional. La segunda vislumbra la acción directriz del ser educativo hacia la predeterminación de conocimientos continuamente actualizados y de la habilidad de aprendizaje a lo largo de la vida. La tercera es clara al mostrar el trabajo cognitivo como condicionante de los futuros perfiles de egreso escolar que deberán ser adecuados a la dinámica de la etapa de acumulación capitalista determinada por la tecnociencia.

Aunque -como suele suceder- en toda condición de movimiento educativo que siempre, como razonamiento socrático, va hacia adelante; en la relación educación y política dentro de la sociedad del conocimiento está implicada la paradoja del cambio impulsado por lo cognitivo y lo emocional: el conocimiento como saber y la emoción que produce el placer intelectual de aprender; condiciones -ambas- que nos confrontan con el mundo y nos relacionan con el tiempo y el espacio de la intersubjetividad. Esta paradoja la intuyó Freire cuando resaltó que la educación es política en el ejercicio de la opresión, expresada en la escolarización de la sociedad, pero también es política cuando la conciencia emanada del educar lucha por la libertad y la equidad, lucha libertaria y equitativa que -retomando palabras de Charlot- define la relación de la persona con el mundo cuando, en la acción práctica de aprender, establece dominios intersubjetivos que favorecen propiedades emergentes y hacen posible la enacción social de aprender para cambiar.

En la posibilidad de cambio radica la cualidad política de la educación. La cuestión es partir del mundo de la vida o de un mundo constituido por el orden político-económico (Berardi, 2007). Hugo Assmann se inclinó por el mundo de la vida, utopía que también pregonan Freire, Gutiérrez, Maturana, Charlot, Mora y todos los autores aquí mencionados, incluyéndome.

El ser político educacional puede surgir dentro de una línea pedagógica causal, resultado de la mecánica enseñanza-aprendizaje, o generarse a partir de un rizoma de aprendizaje que se ramifica transversalmente para crear ecologías cognitivas que poseen la capacidad de libertad para autoorganizarse en el aprender, con lo cual otorgan sentido a la vida. Lo primero fabrica seres sin curiosidad y determinados por la instrucción; lo segundo nos hace conscientes de ser inacabados, por lo que la experiencia vital nos impulsa a reconocernos frente al mundo y a continuar en el proceso de ser para hacer. La paradoja de esto -nos recuerda Assmann- radica en el poder hacer (en la libertad) para propiciar la transformación social que permita ser en una democracia cognitiva (en equidad).

Por lo expresado, la relación educación-política para un futuro no excluyente, sino incluyente en el saber, en el cual se cultive la habilidad cognitiva; debe priorizar su atención en la autoorganización biosocial para alentar ambientes cognitivos/emocionales donde las experiencias de aprendizaje intersubjetivo constituyan interfases comunicativas complejas, capaces de generar una dinámica aprendiente co-estructurante que produzca conocimiento y propicie saber en el gozo de aprender, y no condicione lo cognoscible, de ahí que la expresión sociedad aprendiente, resaltada por Assmann, se vislumbre como la angularidad para la democracia cognitiva, cuya omnipresencia social constituiría redes ecológicas cognitivas para favorecer pensamientos, emociones y entornos que confluyan en el placer de conocer en el aprendizaje permanente (Assmann, 2002, p. 24-25).

Los educadores consultados muestran, desde sus propias perspectivas temporales y culturales, que la información no constituye el conocimiento en sí porque no se explica por sí misma. Comprender la información depende del contexto y, “para que sea útil, o al menos significativa, debe entenderse a través de las lentes de la cultura y la historia”. (Kissinger, Schmidt & Huttenlocher, 2023, p. 54).

Por otra parte, la información puede no ser resultado de un proceso cognitivo, por lo tanto, no se declara por sí misma, aunque sí puede ser resultado de conocimiento generado a partir de un proceso lógico, experimental o teórico de indagación analítica o comparativa, la sustentación verdadera comprobable y la explicación racional. Cuando es lo segundo, “la información se contextualiza, se convierte en conocimiento” y cuando “el conocimiento impone condiciones, se convierte en sabiduría” (Kissinger, Schmidt & Huttenlocher, 2023, p. 54). Cuando el conocimiento se “convierte en sabiduría”, es porque mediante el aprendizaje el conocimiento adquiere una relación consigo mismo y el entorno vivido.

Aprender -como bien explica Jensen (2010)- reorganiza nuestro hacer en el ser porque se producen dinámicas cognitivas diferenciales y reacciones emocionales que inciden en la manera conductual, emocional e intelectual en que nos acoplamos en el entorno vivido y en su proceso de cambio. Sobre todo, ahora en plena era digital, generar estados de morfogénesis mental mediante el aprendizaje continuo permite o, por lo menos, eleva las posibilidades de pervivir en relación con el mundo y el propio proceso de cambio derivado de la digitalización que problematiza la contextualización del pensamiento conceptual.

Epílogo

Pero retornemos a las premisas postuladas, sólo que ahora vistas desde la óptica de su implicación política y la situación paralela en torno a tres elementos relacionales:

- 1) Información digitalizada con permeabilidad social
- 2) El conocimiento como factor de inclusión o exclusión laboral
- 3) El conocimiento como saber creativo

La pregunta, ¿Qué implicaciones educativas, sociales y culturales poseen dichas premisas en su relación política? La respuesta -o mejor dicho mi respuesta- es que la tecnología digital nos abre múltiples posibilidades de acceso a información que debemos aprender a leer. La inmensidad de datos que fluyen por la red de Internet son materia prima de información que constituye base esencial en la generación de conocimiento. La cuestión es ¿qué tipo de información es la que está disponible en acceso libre para todo usuario de redes de Internet? ¿Qué aprendizajes se están impulsando para aprovechar códigos abiertos que permiten compartir tecnología digital? ¿Qué pasa con el acceso a información que sólo es accesible mediante un pago monetario o registro de participación en una organización científica o educativa?

Las respuestas invariablemente conducen al principio de correspondencia, el cual señala que para comprender lo que sucede en otras realidades debemos examinar la nuestra, pues todo lo que ocurre en el entramado del sistema educativo conlleva la inclusión cognitiva o la exclusión del aprendizaje digital en la era de la IA como bien de capital.

En un mundo donde el conocimiento es producto que genera valor, a la vez de ser “producto de la actividad mental pasada y presente” (Berardi, 2007, p. 60), el trabajador del conocimiento, o cognitariado, se posiciona como elemento fundamental en los procesos de producción, mucho más que el trabajador directo que sobrevive bajo condiciones de neoesclavitud laboral, realidad cada vez más patente cuya traducción pedagógica remite a los perfiles de egreso escolar determinados a partir de parámetros del orden político existente y ejecutores de los requerimientos del desarrollo económico, “exigencia de la división social del trabajo, de la calificación profesional, de la especialización” adecuada a la acumulación capitalista (Gutiérrez, 2013, p. 41).

Para que la educación escolar esté inmersa en la sociedad del conocimiento, se requiere dar el salto cualitativo hacia la pedagogía de la autoorganización y dejar atrás la concepción pedagógica de que el aprendizaje ocurre desde fuera de la persona, lo cual originó la dinámica que por siglos ha dominado en la escolarización, la enseñanza del emisor (profesora o profesor) y el aprendizaje del receptor (alumna o alumno) que recibe la enseñanza, instrucción derivada de la teoría de la percepción, que sostiene que se aprende al transmitirse información del emisor a los sentidos del receptor; la cual debe memorizar para aplicar (Assmann, 2002, p. 37-38).

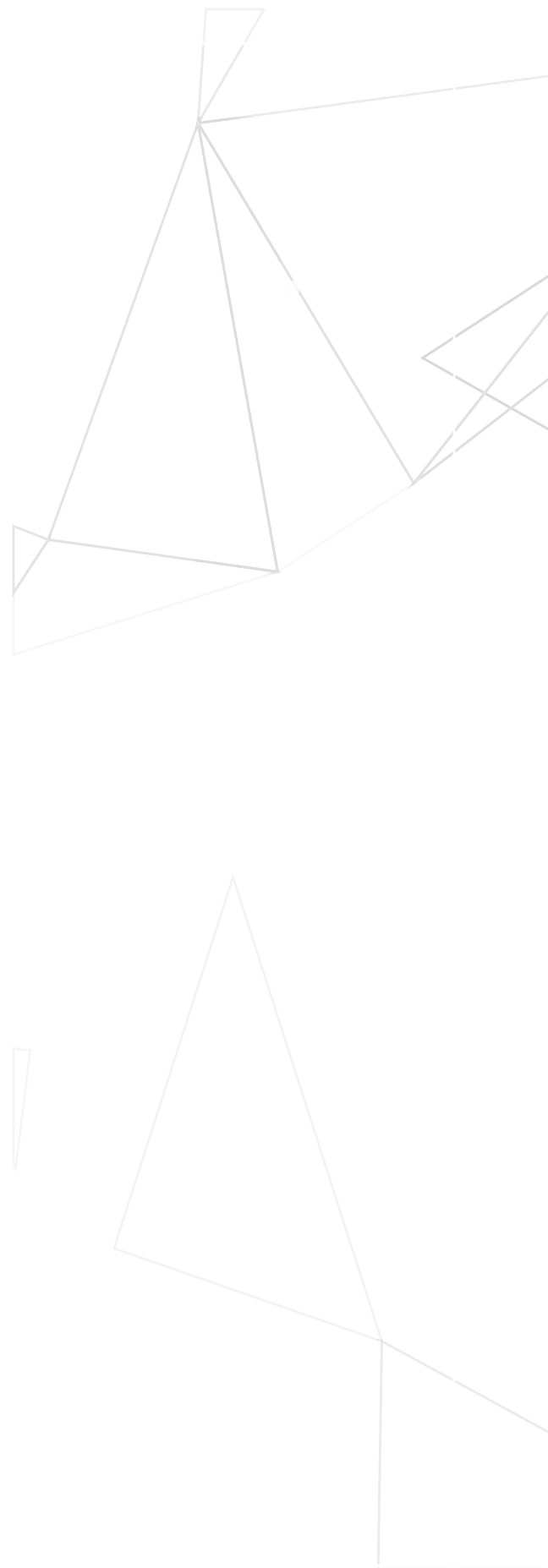
El conocimiento es clave en la red compleja de la economía y la sociedad digital. La dinámica del conocimiento, como valor de producción, permea transversalmente toda actividad cual si fuera fluido “multidimensional de las fuerzas sociales del trabajo” (Berardi, 2007, p. 61). Por tanto, el proceso de condiciones cambiantes es constante y exige respuestas estimulantes, socio emocionales, resolutivas y equilibradas por el pensamiento reflexivo.

Si volvemos a Assmann, nos planteamos la siguiente ecuación: relación entre educación en una sociedad aprendiente igual a calidad de empleo, salida ineludible que conduce al inevitable cambio, tarde o temprano (aunque se desea, temprano), hacia el paradigma educativo de autoorganización, pensado y actuante para el siglo XXI. De lo contrario, el atraso intelectual de la sociedad se percibe ineludible. Por ello, así como ocurrió al inicio del desarrollo industrial del XVIII, que inventó la escuela pública y transformó la mentalidad racionalista a lo largo del siglo XIX hasta su consolidación en la primera mitad del siglo XX, así la educación escolarizada de la era digital debe cumplir con su papel histórico de brindar los elementos de conocimientos y habilidades requeridas para una sociedad del conocimiento y un mercado laboral cada vez menos parecido al de la era industrial, aunque la esencia de la explotación sea la misma, apropiarse ahora del valor trabajo cognitivo.

No concluyo porque en estos momentos no hay conclusión alguna cuando estamos en el terreno de la incertidumbre. Lo que requerimos es pausar y respirar profundo para aclarar la mente y preguntarnos con espíritu abierto, creativo y crítico, ¿qué sentido de futuro tiene la práctica educativa heredada de la era industrial ante un escenario social y económico global donde el conocimiento científico y la innovación tecnológica son el centro en los procesos de producción? ¿Por qué no pensar en una educación escolar que incentive la emoción, el aprendizaje autónomo transversal e integral, el pensamiento reflexivo y la curiosidad innovadora para estar en concordancia social con la sociedad del conocimiento?

De no revolucionar la educación, lo único que se logra es sumir a la sociedad en la ignorancia, en el sentido de no saber, lo cual la excluye del desarrollo en un mundo donde el conocimiento es esencial para el cambio social y como factor de producción, un mundo donde la creatividad de las personas hace posible la innovación, donde el saber aprender en el aprender a lo largo de la vida, trabajar colaborativamente y en red, poseer alto sentido ético, saber comunicarse adecuadamente en lo oral y por escrito, hablar inglés y chino, son valores cognitivos y pedagógicos fundamentales que potencializan la aprehensión de conocimientos disciplinares necesarios en toda formación escolar, desde preescolar hasta el nivel superior.

La historia nos muestra y demuestra que, en los momentos de bifurcación social, cultural y política, quienes sobreviven a los marasmos del cambio y remontan el futuro son los innovadores. Seamos innovadores y atrevámonos a trazar nuevas rutas en lo educativo de sentido escolar, como organización que aprende para abrir las puertas del futuro cognitivo a las generaciones de hoy y mañana.



Referencias

- Andión Gamboa, M. (2021).** El sentido de la educación en la era digital. En D. Lizarazo Arias, M. Andión Gamboa & Eduardo Andión-Gamboa (Coordinadores), Horizontes digitales. Rupturas e interrogaciones en la reconfiguración sociodigital contemporánea. México: UAM-Gedisa.
- Assmann, H. (2002).** Placer y ternura en la educación. Hacia una sociedad aprendiente. Madrid: Narcea Ediciones.
- Berardi, F. (2007).** El sabio, el mercader y el guerrero. Madrid: Acuarela y A. Machado.
- Blakemore, S. J., & Frith, U. (2007).** Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación. Barcelona: Ariel.
- Bueno, D. (2023).** Educa tu cerebro. Barcelona: Grijalbo.
- Castells, M. (2000).** La sociedad red. La era de la información: economía, sociedad y cultura. Madrid: Alianza Editorial.
- Charlot, B. (2007).** La relación con el saber. Elementos para una teoría. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Echeverría, R. (2012).** Escritos sobre aprendizaje: recopilación. Argentina: J. C. Sáenz Editor.
- Fernández Coto, R. (2012).** Cerebrando el aprendizaje. Buenos Aires: Editorial Bonum.
- Freire, P. (2004).** El grito manso. México: Siglo XXI.
- Freire, P. (2001).** Política y educación. México: Siglo XXI.
- Fullan, M. (2002).** Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa. Madrid: Akal.
- Gramsci, A. (1976).** Obras de Antonio Gramsci. Literatura y vida nacional. México: Juan Pablos Editor.
- Gutiérrez, F. (2013).** Educación como praxis política. México: Siglo XXI.
- Han, B.C. (2024).** La tonalidad del pensamiento. España: Paidós.
- Jensen, E. (2010).** Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas. Madrid: Narcea.
- Kissinger, H.A., Schmidt, E., Huttenlocher, D. (2023).** La era de la inteligencia artificial. España: Anaya.
- Levinas, E. (1974).** Humanismo del otro hombre. México: Siglo XXI.
- Maturana, H. (2003).** Desde la Biología a la Psicología. Argentina : LUMEN.

Michea, J. C. (2009). La escuela de la ignorancia. Madrid:Acuarela Libros y A. Machado Libros.

Mora, F. (2013). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama. España:Alianza Editorial. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]- Centro de Recursos internacionales para Organizaciones **Civiles [CERI]. (2002).** La comprensión del cerebro. El nacimiento de una ciencia del aprendizaje. OCDE

Ramachandran, V. S. (2012). Lo que el cerebro nos dice. Los misterios de la mente humana al descubierto. España: Paidós.

Rancière, J. (2007). El maestro ignorante. Cinco lecciones sobre emancipación intelectual. Argentina: Libros del Zorzal.

Solé, R. (2009). Redes complejas. Del genoma al Internet. Barcelona: TusQuets Editores.

Sousa, D. A. (2014). Neurociencia educativa. Mente, cerebro y educación. Madrid: NAERCEA Ediciones.

Velasco Toro, J. M. (2018). Aprender en el aprender para crear conocimiento. En J.M.Velasco Toro (Coordinador), Convergencia educativa implicada en la pedagogía de la autoorganización (pp. 80-140). México: Universidad Pedagógica Veracruzana,

Velasco Toro, J. M., Peredo Carmona, P. B., González Cajica, M. G., Fuentes Navarro, F., & López Callejas, M. (2016). Horizonte Educativo. Hacia una pedagogía de la autoorganización. México: Secretaría de Educación de Veracruz-Universidad Pedagógica Veracruzana.