

La era digital cambió el mundo ... ¿y la educación?

The digital era changed the world ... and what about education?

 Juan Casassus¹

Resumen: Este artículo examina algunos de los desafíos que enfrenta la educación ante el incontrarrestable avance del desarrollo de herramientas como las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y la inteligencia artificial (IA). En particular se analizan la necesidad de cambios en la estructura institucional de la educación, en particular aquellos relacionados con sus rigideces y lentitud; el significado de la tecnología, su no neutralidad y los cambios que se instalan en el circuito humano/tecnología; los nuevos alumnos, su atención y la distracción tecnológica, y en particular el rol de la relación alumno/adulto en la educación. Ante el advenimiento de una educación híbrida, este documento pone el acento en cuatro aspectos: a) la necesidad de fortalecer las facultades humanas al considerar el uso de estas herramientas tecnológicas en la educación, b) la importancia de situar la ética en el centro de una educación híbrida ; c) la urgencia de desarrollar una política de apoyo y fortalecimiento docente ante la redefinición e identidad de la profesión, y d) la importancia de fomentar una gran alianza para converger en una visión común acerca de cómo ha de ser la educación.

Palabras clave: IA, facultades humanas, ética, identidad docente.

Abstract: This article addresses some of the challenges regarding the relation between education and the uncounterable advance of tools such as the Information and communication technologies (TICs) and artificial intelligence (AI). Some of the impacts on education that are discussed are the need for change in the institutional structures, in particular those that refer to its rigidity and slowness; the meaning of technology, its non-neutrality and recent changes in the human/technology loop; the new students, their attention and technological distraction and specially, the role of the adult/student relationship in education. Facing the advent of hybrid education, this article puts the accent on four aspects: a) the need to strengthen the human faculties when considering the use of technological tools in education; b) the importance of placing ethics at the center of a hybrid education; c) the urgent need to patronage and strengthening of the teaching profession facing its redefinition and identity, and d) the importance of promoting a large alliance in order to converge in a common vision on how education should be.

Keywords: AI, human faculties, ethics, teacher identity.

¹ Consultor de la UNESCO: Paris, France, email:juan@casassus.cl

Fecha de recepción: 25 de julio 2024

Fecha de aceptación: 27 de diciembre 2024

Forma de citar: Casassus J. (2025). La era digital cambió el mundo ... ¿y la educación?.
Voces de la educación 10 (19), pp.160-175.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0

International License.

La era digital cambió el mundo ... ¿y la educación?

Introducción

Nos estamos quedando atrás, qué duda cabe. El lenguaje digital se impone en todas las esferas de la vida, introduciendo cambios culturales y nuevas formas de relacionarse. Vivimos ahora en una sociedad caracterizada por una parte por la información y el conocimiento, y por otra, por la conectividad y la comunicación. Lo aprendido en la escuela hoy ya no basta. Dado que internet pone a disposición toda la información que se desee, y con el conocimiento que está cambiando rápidamente, el tipo de información aprendida en la escuela tiende a perder relevancia para el futuro de los alumnos. Aparecen nuevos aprendizajes, nuevas formas de aprender y trabajar, pero aún no sabemos cómo adaptar nuestras pedagogías y sistemas educativos al uso masivo de las pantallas para ajustarnos a esos cambios.

El contexto

A juzgar por la críticas que se acumulan hacia los sistemas educativos en varios países del mundo y en particular en América Latina, la institucionalidad del sector no se está vinculando adecuadamente a su tiempo histórico y a las necesidades que de allí emergen.

Desde los inicios del siglo XX, la impronta de la segunda revolución industrial ,esta vez impulsada por la electricidad, marcó el desarrollo de los sistemas educativos. La oferta educacional por parte del Estado se expandió para apoyar las nuevas demandas de los empleadores y lo hizo adaptándose a la forma organizativa de producción industrial imperante. Así se instaló, como forma organizacional, un sistema de prácticas jerarquizadas con capataces (directores), normas estrictas (disciplina), tareas definidas (currículo único), tiempo regulado (hora pedagógica), organización de trabajo rígido (bancos alineados) mano de obra controlada (docentes), materia prima (los alumnos), producto estandarizado (aprendizajes común). Por su parte, el progreso de los alumnos seguía la secuencia de una escalera única que culminaba primero con la educación primaria, más tarde la secundaria, luego la terciaria, etc. La tercera revolución industrial de fines del siglo XX, basada en sistemas electrónicos, internet y tecnologías de información, perturbó este sistema impulsando reformas y ajustes introducidos por cada nuevo gobierno. Sin embargo, la estructura organizacional de base instalada a inicios del siglo XX, no se modificó.

Lo que ocurre es que una rigidez en el sistema acentúa el mencionado desfase. Ya insertándonos en una cuarta revolución industrial que ha generado nuevos modelos tecno industriales basados en grandes volúmenes de información, con manejo automático en la producción, mantenimiento y marketing, provocan cambios exponenciales y ejercen presiones que el sistema educativo no puede ignorar. Si tomamos como variable sólo la dimensión de la velocidad del cambio, la del desarrollo tecnológico contrasta con la lentitud

de los cambios en educación. Este es un desafío mayor. Los cambios en educación son lentos. Aunque no lo sean en su concepción y diseño, sí lo son en su implantación. Cualquiera que sea el cambio propuesto, como los programas de modernización, cambios curriculares, federalización u otros, su implementación toma años, y cuando finalmente se ejecutan, ya han surgido nuevas necesidades y propuestas de cambios.

En general se observa que estas reformas se dirigen principalmente a buscar una respuesta a problemas específicos, como ajustes curriculares, violencia en el aula o deserción. El enfoque de centrarse en la solución (*problema solving*) no resuelve el problema. Estas reformas no son malas o equivocadas en sí. Pero fundamentalmente se trata de producir cambios al interior del mismo sistema, soslayando así, los cambios en la estructura organizacional. Con la segunda revolución industrial se produjo un gran cambio en el sistema educativo, pero al parecer, con esta cuarta revolución, que es mucho más radical que las anteriores, el ajuste aún está por venir.

La lentitud de los cambios combinada con la rigidez en la estructura del sistema tiende a frenar la necesaria adaptabilidad del sistema ante las transformaciones que están ocurriendo en la economía y en la sociedad. Esta combinación que ha sido un tema histórico, hoy debería transformarse en un objetivo prioritario de cambio estructural. La necesidad de mejorar la vinculación de la institucionalidad con las transformaciones en curso implica reestructurar y reorganizar el sistema, hacia uno más flexible, con nuevas formas de trabajar, con capacidad de puesta al día más autónoma y más rápida.

Hemos visto que el que la institucionalidad no esté vinculada con los cambios culturales y las nuevas necesidades de los ciudadanos se constituye en una fuente de críticas, cuyos efectos pueden ser predecibles. Es probable que estemos cerca de un punto crítico de inflexión. Como metáfora podríamos decir que cada crítica nueva sería como la gota de agua que hace que el vaso se rebalse. Una nueva gota no hace la diferencia ... hasta que lo hace. Entonces debemos preguntarnos, ¿cuánta agua (o gotas de agua) puede contener la estructura organizacional de base, antes de que se vea obligada a cambiar ... o desaparecer, como está ocurriendo en Argentina, o USA?

Comprendiendo la revolución digital

Aristóteles describió la tecnología (*techne*) como un proceso de conocimiento que transforma y produce algo nuevo a partir de la actividad². Es una buena comprensión de la evolución humana vista desde la relación de producción particular entre el humano y la técnica. Consideremos el fuego. El fuego es algo natural, y los ancestros prehistóricos lo conocían pues habían visto incendios, lava y otros fenómenos que contienen fuego. Ellos

² Aristóteles, (2020) *Ética a Nicomaco*. Plutón Ediciones

lograron producir fuego frotando maderas o sacando chispas al golpear piedras. Se dice que hay una tecnología cuando hay más de una manera de producir algo. Una vez desarrollada la técnica, el fuego les sirvió para calentarse, protegerse de predadores, asar comida, y otras, facilitando y cambiando sus condiciones de vida. Eventualmente, después de algunos milenios, este control sirvió para calentar el agua, crear vapor y echar a andar las revoluciones industriales que han acelerado el cambio en nuestras condiciones de existencia haciéndola más fácil. Lo mismo ha ocurrido con otras innovaciones. Hace 139 años, Carl Benz creó el automóvil, y éste nos ha cambiado en nuestra forma de movilizarnos; se han creado edificios y se ha cambiado nuestra forma de habitar. Para decirlo de otra manera, no hay una relación unidireccional con la tecnología (en favor o en contra, en un sentido o en otro) sino un circuito en que es el humano quién que crea tecnología y la tecnología que crea la manera de existir del humano, y luego, el humano actúa de nuevo sobre la tecnología. Así ha funcionado el circuito.

Sin embargo, recientemente ha ocurrido un vuelco importante en este circuito. Hasta ahora, el resultado de la relación humano/tecnología ha sido facilitar y reemplazar el trabajo físico humano. Este reemplazo continuará pues se considera que en los próximos 10 años, los robots reemplazarán a los humanos en el 50% de los trabajos rutinarios. Pero, en paralelo ya ha emergido otro cambio. Las máquinas han expandido su esfera de acción pasando a situarse también en el ámbito mental³. Esto se refiere no solo a la capacidad de las máquinas para procesar gran volumen de datos y de estadísticas a una gran velocidad, sino también empezar a hacerlo de manera autónoma sin intervención del ser humano sobre todo en cuanto a la mantención y el marketing. Esto implica el eventual reemplazo de las actividades profesionales propias de la clase media, tales como la contabilidad, las auditorías, las programaciones. Además, vemos esta expansión está insertándose paulatinamente en las profesiones de servicio como la salud, la psicología y naturalmente, la educación.

Este nuevo cambio, nos obliga a situarnos en otro plano en la relación con las máquinas. Uno al cual las máquinas no acceden: el plano de la moral y la ética. Se trata entonces de que, en la continuación del circuito entre los humanos y la tecnología, la iniciativa de innovación pueda seguir en manos de los humanos, pero ahora, ubicado en un espacio que le permita ser capaz de crear, diseñar y dirigir innovaciones desde una perspectiva ética. Se trata de nuevo tipo de complementariedad en el cual sea la conciencia la que oriente la relación.

Por esto se ha vuelto relevante el distinguir tecnologías que favorezcan el desarrollo humano, y que ameritan ser trasladadas al mundo de la educación, de aquellas que lo ponen en peligro. En esta materia, el que sea el ser humano el que controle y lleve adelante el desarrollo de las máquinas sigue siendo el punto central. Sin embargo, hasta ahora quienes

³ Lasalle, José María. *Civilización Artificial*. Arpa- (2024)

están dirigiendo el proceso han sido personas privadas - llamadas tecnomillonarios - cuyas intenciones no son conocidas. Para dar una idea de lo que se trata, hay 150 millones de personas en el mundo que utilizan Google Classroom. Este es el principal programa virtual que ayuda a los profesores a conectarse e intercambiar informaciones con sus alumnos. Es una herramienta útil, y el manejo de datos personales por parte de los algoritmos ofrece muchos y variados recursos que pueden hacerse disponibles para el diseño de un aprendizaje personalizado en un alumno. Sin embargo, recientemente se ha remarcado que la información producida por los docentes y los alumnos en este medio, se trasladaba inmediatamente desde el aula al mundo de las utilidades del mercado. La información ingresada nutre los nuevos modelos económicos, transformándose en insumos para la competencia de captar la atención de los usuarios⁴ y eventualmente devolver informaciones sesgadas. En este aspecto, lo relevante e importante es evaluar los valores y la ética que animan el mundo tecnológico. Se trata de tener claridad si estas primordialmente se orientan a satisfacer propósitos educativos u objetivos comerciales. Como toda herramienta, es un medio, no un fin, y es importante no confundirlos.

Relevar el plano de la ética permite demarcar el espacio que separa lo real y lo simulado. Mediante la IA generativa, las máquinas pueden simular las emociones, pero no son reales porque las máquinas no sienten. Las máquinas no sienten porque no tienen cuerpo ni emociones. Que no sientan quiere decir que no puede tener experiencias, ni reflexionar sobre ellas. La máquina solo pueden imitarla siguiendo las informaciones que le entregamos. Los humanos tenemos cuerpos, sentimos, tenemos emociones, conciencia, reflexionamos, tenemos pensamientos críticos, amamos y podemos desarrollar una conciencia ética. Pero las relaciones entre los humanos y las máquinas se han vuelto engorrosas⁵. Muchos humanos que tienen necesidades no satisfechas o sufren de soledad se están relacionando con las máquinas atribuyéndoles cualidades humanas, especialmente con robots cuidadores, que tienen voz, acompañan, que pueden modificar sus rostros sugiriendo emociones. Pero todo son solo simulaciones y el autoengaño avanza.

El lenguaje corriente ha acompañado esta tendencia, creando un problema semántico. Decimos que las máquinas “piensan” o que tienen “inteligencia” al ver un resultado de la IA generativa. Pero esto es algo falso. Estas expresiones son solo metáforas antropomorfizadas que se les atribuyen a estos objetos. Las máquinas hacen cálculos estadísticos, y procesan las informaciones a partir de lo que nosotros los humanos les entregamos. Les fijamos objetivos

⁴ Baronesa Beebam Kidron (13-18 de enero 2025) *Diseñando mundo digital pensando en los niños/as*. Congreso Futuro, Santiago, Chile.

⁵ Devilliers, Laurence. *Des robots et des hommes*, Plon, 2017.

y a partir de las informaciones que les hemos introducido, calculan estrategias para lograrlos (incluso entregan informaciones erróneas con tal de llegar al objetivo: “¡nos engañan!”⁶).

El sentido de estas observaciones es que aun cuando se use un lenguaje metafórico que sugiere que las máquinas son humanas, no lo son. Por lo tanto sería un error confiar en que ellas nos pueden dar soluciones, ellas son solo instrumentos para encontrar soluciones, no son las soluciones. No hay que confundir el instrumento con la solución. Son solo un medio.

El vínculo humano y los valores en la educación

Quizá la lección más importante del cierre de las escuelas durante la pandemia del Covid 19 no fue tanto la pérdida de aprendizajes, sino el llamar la atención sobre la importancia de mantener el vínculo humano presencial en los procesos de aprendizaje. En ese momento la virtualidad se instaló con fuerza y sus efectos negativos en la salud mental de los estudiantes han sido suficientemente analizados. Pero más allá, esta llamada de atención también puede ser vista como la punta de un iceberg de un tema que venía haciéndose presente desde hace un tiempo y que había sido soslayado en la política educativa. Nos referimos a la importancia de la relación de los adultos con los niños y niñas en su desarrollo emocional y cognitivo. Esto lo señalábamos en el libro “La escuela y la (des)igualdad” cuando fundamentábamos lo crucial que es esta relación en el desarrollo humano y los aprendizajes infantiles. Cuidar esta relación y la aplicación de las pedagogías apropiadas son la base de la salud mental de los alumnos y de la formación humana.

Para ponerlo en el contexto actual, el fortalecer las facultades del ser humano ante el avance incontrarrestable de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y la inteligencia artificial (IA) de las máquinas, es más importante hoy que ayer. Por facultades humanas, entendemos el pensar, la capacidad de pensar reflexivamente, razonar, comprender, crear, analizar y otras similares del espectro de la lógica. También incluidas en ellas son las que vienen del hecho de que tenemos un cuerpo biológico que siente, y por sobre todo está el mundo de las emociones. Desarrollar el mundo emocional es crucial pues ellas son el centro de lo humano⁷. Su sentir ocurre en el cuerpo, y el pensamiento es orientado por ellas. Para citar a D. Hume quien hace tres siglos escribió, “la razón debe ser la esclava de las pasiones” (emociones), “nacén y mueren en ellas”⁸. Hoy la neurociencia le está dando la razón.

⁶ Scheurer, J, Balesni, M, Hobbhahn, M, (2024) *Large Language Models can Strategically Deceive their users when put under Pressure*. Published as a conference paper at ICLR Apollo Research London, United Kingdom.

⁷ Para mayor desarrollo ver: Casassus, Juan. Siento, luego existo. El devenir humano a través de las emociones. Ediciones Universidad Alberto Hurtado. (2023)

⁸ Hume, David. Tratado de la naturaleza humana. Libros de la Red. España (1742- 2001)

Porque son importantes las emociones en la educación? Una respuesta es que la ética - que es el terreno propio de la escuela - surgen de ellas, y como mencionamos arriba, ella constituye el nuevo lugar de los humanos en la relación con las máquinas. A diferencia de las máquinas, los seres humanos tenemos experiencias sensibles⁹, y la reflexión sobre ellas nos hace conscientes. La escuela es el lugar donde se socializa la moral, esto es, los valores y normas de la sociedad, y la ética, es lo que surge de la reflexión crítica acerca de los valores y normas. La emoción es el lugar desde donde surge lo ético, porque la emoción que aparece, es el resultado de una evaluación del evento que hace presente. El imperativo categórico de Kant de no mentir, es el principio moral. ¿Pero nunca se debe mentir? A veces cuando se quiere proteger la vida de una víctima de un victimario, quizá se deba mentir. Esta es una reflexión ética. La ética es personal, pero también es colectiva en la medida que se funda en la reflexión compartida acerca de la moral. La moral no es algo fijo, sino que es histórica y varía en el tiempo. Pensemos cómo ha cambiado la situación social de las mujeres, las modificaciones de la masculinidad, la homosexualidad, o el estatus de los animales o más particularmente las mascotas. ¿Cuáles serán los principios morales y éticos dentro de 15 años? Es crucial que las niñas los niños puedan reflexionar acerca de esto y llegar sus propias conclusiones y contribuyan de manera consciente a la generación del mundo moral de su sociedad.

Esto no es un relativismo moral. Se trata del mundo de la ética, que es parte de un proceso reflexivo acerca de la experiencia de vida. Es el de la toma de conciencia que resulta de la reflexión emocional acerca de la experiencia, sea ésta la del miedo, del sufrimiento, la libertad, el amor, la responsabilidad o la muerte. Y a partir de esta reflexión, orientar cómo se debería actuar. Es importante que esta reflexión colectiva ocurra en la contención de una sala de clases, pues ello permite que cada uno se exprese, que se puedan comparar diversas opiniones, comprender a los otros, fomentar la tolerancia, comprender los diversos razonamientos, que lo que hacemos tiene consecuencias, comprender que lo que hacemos afecta a los otros y que en retorno nos afecta a nosotros. Es en esta conversación que se afianzan la confianza y los valores comunes. Si no hay ética no hay confianza ni comunidad de valores, y sin ellos, la sociedad se polariza nutriendo así el campo de cultivo de la violencia. La calidad de la convivencia es el andamiaje que sostiene la construcción de una nación. De esto trata fortalecer la formación humana hoy.

La relación tecnología/educación

Cabe entonces interrogarse acerca de los efectos que traen programas que se han desarrollado para el mundo de la educación. En el corto plazo, es un área en la que se sobreestime su contribución como ocurre con Google Classroom por el hecho de facilitar aspectos del trabajo docente o aquellas que hacen avanzar la educación en ciertas áreas. Pero

⁹ Casassus, Juan. Siento, luego existo. El devenir humano a través de las emociones. Editorial UAH. (2023)

para el largo plazo no estamos viendo con claridad cuál es su impacto y subestimamos lo que pueda ocurrir. Este es un tema delicado, controvertido y complejo. Si reflexionamos acerca el uso de la tecnología en la escuela podemos observar algunos fenómenos que no aparecen en primera instancia. Para tomar solo la dimensión del lenguaje. Se estima que el 90% de la oferta tecnológica se expresa a través del inglés. Han sido creados, formulados y usados en inglés. Ahora bien, sabemos que distintas culturas construyen la realidad de manera diferente según su manera de ver el mundo y como éste se expresa en su lenguaje. En este caso, se está imponiendo una forma particular de configurar la realidad a través de una sola lengua y una sola cultura, empobreciendo la relación con el mundo, al perderse la gran riqueza que viene de la diversidad de maneras de verla.

Yendo al plano de la configuración de la comunicación y siguiendo lo que plantea la socióloga Cecilia Montero¹⁰, se puede remarcar que el lenguaje digital genera un desajuste cultural que ocurre a nivel simbólico; se pasa de una forma conjuntiva del pensamiento, de la comunicación, del afecto, a una conectiva donde hay conexión, pero no comunicación. Hay comunicación, pero por la misma tecnología esta queda muy reducida. Está quedando atrás esa cultura en la que la creación de significado, de sentido, pasaba por la corporeidad, por una cierta presencia material de lo humano. Lo que comunica cada uno puede tener un significado diferente según la manera en que lo dice, el tono de voz, de su contexto, de la relación afectiva que existe con su interlocutor. Sin embargo, en la comunicación conectiva a través de plataformas digitales es la sintaxis, la estructura técnica del medio, el formato, el sentido mismo o sea ninguno. Hay más conectividad pero menos conexión. Perdemos lo que ocurre cuando respiramos el mismo aire, nos miramos a los ojos, establecemos contacto físico y emocional directo. En otras palabras existe una modificación de los atributos del ser humano donde, en el lugar de lo real, un neo-real producido por entero a partir de la combinación de los elementos digitales¹¹.

Desde la producción de los computadores portátiles, hace unos 40 años, se ha venido afirmando que éste producirá grandes cambios en la educación. En prácticamente todos los países se han implementado iniciativas para integrar la tecnología en la educación. Aunque su uso ha estado orientado principalmente hacia la gestión del sistema, a nivel de la pedagogía también se han cifrado muchas esperanzas. Sin embargo, el resultado es mitigado. Su uso ha sido de gran utilidad en la gestión del sistema, pero no lo ha sido tanto en los aprendizajes de los alumnos¹². Aunque influenciada por las diferencias de cultura, varias investigaciones han mostrado que programas el uso del computador y el que cada alumno tenga un computador a disposición, han sido positivos para la alfabetización digital y con menos

¹⁰ Montero, Cecilia, (2024) *Retorno a lo Sensible, el Ocaso del YO*. Orjikh Editores, Santiago, Chile.

¹¹ Baudrillard, Jean. (1978). *Cultura y Simulacro*. Traducción de Pedro Rovira. Kairos, Barcelona, España.

¹² Cueto, S., Beuermann, D., Cristia, J. P., Malamud, O., & Pardo, F. (2024). *Laptops in the Long-Run: Evidence from the One Laptop per Child Program in Rural Peru*. <https://doi.org/10.18235/0013192>

intensidad, para el aprendizaje de las matemáticas¹³. Pero en este sentido, vale recordar que la relación funcional con la máquina, no significa conocer la disciplina. Saber qué hacer para que la maquina calcule las ecuaciones, no significa se han aprendido las bases de las matemáticas ni cómo se calcula. Eso ya lo han demostrado hace años las calculadoras de bolsillo. Es relevante notar que asimismo han sido negativos para el resto de los aprendizajes, disminuyendo la capacidad para ejecutar otras actividades como la lectura, reduciendo el tiempo en las tareas, la socialización presencial, distrayéndolos de otros aprendizajes, reduciendo su capacidad de atención, concentración, imaginación y creatividad¹⁴.

Otro aspecto a tomar en cuenta es el que las tecnologías no funcionan por si solas. Es relevante tomar nota que hay diferencias significativas de resultados en los programas en los cuales los docentes han sido capacitados en su uso, incluyendo la capacitación e involucramiento de los apoderados relacionadas con reglas en el uso de los computadores, comparados con aquellos programas para los cuales no ha habido capacitación. Los alumnos necesitan retroalimentación por su trabajo para poder progresar. Si la educación avanza hacia la personalización, el proceso deberá ser acompañado usando nuevos tipos de evaluación que puedan dar una retroalimentación apropiada. En este caso cabe señalar que se trata de métodos que sean “suaves” y sin consecuencias traumáticas para los alumnos, de manera que las profesoras puedan apoyar y guiar el avance en conocimientos y habilidades de cada alumno.

Una preocupación que se ha vuelto urgente dice relación con la captura de la atención y la distracción. Sabemos que la distracción es un enemigo del aprendizaje y los profesores saben lo difícil que es mantener la atención de los alumnos. Se estima que en una sala de clases entre el 30%¹⁵ y el 50 %¹⁶ de los alumnos están distraídos. En particular los teléfonos inteligentes en el aula, aun cuando están apagados, distraen, y distraen especialmente a los alumnos que tienen más dificultades de aprender. Algunos datos nos muestran que bastan menos de 45 minutos de uso de los algoritmos, para que un estudiante se vuelva adictivo, se vuelva más ansiosos y que quede atrapado¹⁷. En la época que vivimos presenciamos una intensa competencia por tratar de atraer y captar la atención de las personas. Los teléfonos inteligentes y las redes sociales son medios en el combate para obtener y controlar la atención de los usuarios. Varias aplicaciones como Instagram, tic tok, Facebook, Snapshot, se han

¹³ Malamud, Ofer. (13-18 de enero 2025) *¿Puede la tecnología revolucionar la educación?*. Congreso Futuro, Santiago, Chile.

¹⁴ Twenge, Jean M. (2018) *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy--And Completely Unprepared*. Atria Books

¹⁵ OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris,

¹⁶ Neiterman, E, Zaza, Christine,(2019) *A Mixed Blessing? Students' and Instructors' Perspectives about Off-Task Technology Use in the Academic Classroom*. The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning Volume 10 | Issue 1 Article 3 Spring 5-31-2019.

¹⁷ Baronessa Beebam Kidron (13-18 de enero 2025) *Diseñando mundo digital pensando en los niños/as*. Congreso Futuro, Santiago, Chile.

convertido en imanes permanentes de atención., especialmente el de aquellos que tienen más dificultades para aprender. Este es un punto relevante, pues de no superarlo, se tenderá a aumentar la desigualdad. Por ello, hay países que regulan el uso de los teléfonos en el aula, mientras otros como Brasil, lo prohíben, o Australia, que han optado por prohibir el uso de las redes sociales para los menos de 16 años.

Los nuevos alumnos y el dilema de los docentes

La revolución de la tecnología también ha cambiado a los estudiantes. Este año se da por inicio la generación Beta. Ésta reemplaza la generación Alfa (nacidos después del 2010), que reemplazó a la generación Zeta, que a su vez había reemplazado a los milenios. Hacer estas distinciones no es un juego, sino que tiene sentido porque marca formas de ser generacional. La generación Alfa, es la primera generación nativa digital. Tienden a ver al mundo a través de la tecnología y viven en el mundo virtual de las pantallas. Su identidad y formas de ser no son como los de las generaciones anteriores. En Europa y las Américas se reporta que en estos jóvenes hay más incertidumbre, depresión, soledad, estrés y mucha angustia¹⁸. De a poco, gracias a los algoritmos, en sus distintas versiones como Alexa, SIRI, o los relojes, estas máquinas no solo se han vuelto adictivas, sino que pasan a ser parte de nuestras vidas. Son relaciones de consulta, entrega y sumisión hacia ellas... y también, al sentirse protegidos por la pantalla, la relación digitalizada ha contribuido al aumento del abuso, a la violencia escolar, el “bullying” y al fomento de la deserción.

Los alumnos actuales han sido caracterizados por un sufrimiento psicológico inédito. Esto implica necesariamente que los establecimientos educacionales deben hacer esfuerzos particulares orientados a superar esta situación, ofreciendo programas educativos de autoconocimiento y cuidado, el acceso a apoyo especializado y personalizado, la superación de la comunicación agresiva y en la identificación de las causas y prácticas escolares que contribuyen a esta situación y ver si que se puede desarrollar otras acciones específicas que pueden ayudar a remediarlas.

La vida vivida en la virtualidad, es una vida marcada por la desmaterialización¹⁹. Esto sugiere que si se busca humanizar la educación, ésta tiene que pasar por la reactivación del cuerpo. No solo hacer actividades físicas, sino establecer que la participación en la escuela implica relacionarse presencialmente, sin mediaciones virtuales, con otras personas “de cuerpo presente” para tomar conciencia de la riqueza y complejidad de los otros y aprender a relacionarse en una convivencia colaboradora.

Por su parte, el mundo de los docentes está pasando por un periodo difícil. Los nuevos alumnos, la virtualidad de la pandemia y la presencia de aparatos tecnológicos han

¹⁸ The wellbeing of the next generation and families. (OECD 21 century children. Social and emotional skills)

¹⁹ Han, Byung-Chul. (2021) *No cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Taurus, España.

contribuido a que la enseñanza tradicional se haya vuelto extraña. Lo que era normal antes, hoy ya no lo es más. La educación virtual durante la pandemia, fue fuente de dificultades emocionales para ellas y ellos. En ese periodo se reportó aumento de estas dificultades caracterizadas por frustraciones, exasperación, angustia, temor y otras emociones que requieren atención²⁰ y la situación con posterioridad no parece haber cambiado. La dificultad hoy está marcada en gran parte por el agobio y el desgaste y solo para nombrar algunos problemas, por el exceso de trabajo con poca recompensa y reconocimiento, la dificultad de responder a las necesidades de aprendizaje propias de la diversidad, las nuevas actitudes de los estudiantes y los apoderados, la frecuente doble carga profesional y familiar de las profesoras, el estrés, la emergencia de la tecnología y la presencia de los teléfonos inteligentes en el aula, frente a lo cual el 72%²¹ de las profesoras estiman que este es un problema mayor al momento de hacer sus clases. La situación es tal que se ha llegado a que en varios países ha recrudecido el problema de la falta de profesoras. El abandono de la carrera ante los 5 años llega a 40% en Estados Unidos²² y no varía demasiado en países de las Américas y en Europa. Si un tercio de los nuevos docentes abandonan la profesión, estamos ante un serio problema de pérdida de estatus de la profesión.

Las nuevas circunstancias han generado además un nuevo problema que tiene que ver con la identidad de los docentes. Esto es algo que está más allá de la formación y las competencias, tiene que ver con el ser de los docentes. La identidad es un tema sensible, pero crucial pues implica cambios en la manera de comprender la profesión, cambios en la relación con el conocimiento, y cambios en las prácticas pedagógicas. Internet ha decretado el fin del monopolio del conocimiento, lo que era uno de los fundamentos de la profesión. Ha puesto el aprendizaje al alcance de todos independiente de los profesores, y buena parte del aprendizaje tenderá a ser auto aprendizaje. La profesión ha cambiado de función. Se ha pasado de ser una de transmisión del conocimiento a una de facilitadora del conocimiento.

Se viene un difícil periodo de transición con una doble función, no solo deben continuar a transmitir los conocimientos disciplinarios sino que fundamentalmente, asumir el rol de convertirse en facilitadores del aprendizaje, siguiendo y apoyando el progreso de los alumnos y teniendo compasión con sus fracasos. Una implicancia de esto, es que la profesión docente va a requerir cambios importantes en su formación docente, no solo en la inicial sino en la permanente. No solo se requerirá enseñar pedagogía y su propia especialidad disciplinaria, sino también materias de psicología, tecnología digital, uso de herramientas digitales, alfabetización emocional, procesos ambientales, enseñanza colaborativa con otros, formas de conversación para movilizar la comunidad educativa y los apoderados. Va a ser

²⁰ Gavotto Nogales, O. I., & Castellanos Pierra, L. I. (2021). Las emociones negativas vividas por los maestros en las clases virtuales en tiempos de pandemia. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1006>

²¹ Survey of US public K12 teachers. Nov 17, (2023).

²² UNESCO. (2015). *Investing in teachers is investing in learning: a prerequisite for the transformative power of education*. Edu. Oslo Summit for Education.

necesario el desarrollo de estrategias de acompañamiento, apoyo y de formación continua que faciliten el ajuste a una nueva educación. Los docentes serán los responsables de llevar a cabo el cambio en educación, y por ello, deben ser escuchados, no solo estar para expresar su acuerdo o desacuerdo con los cambios, sino que también, preparados para ellos.

Ya se ha dicho antes: la calidad de un sistema educativo no es mejor que la calidad de sus docentes. Por ello es obvio que es necesario promover una gran alianza entre gobiernos, organizaciones sindicales, de apoderados y de empleadores, para apoyar y sostener el cambio de identidad, estatus profesional y converger en una visión común acerca de los cambios en educación.

La digitalización y desigualdad

La voluntad de que los ciudadanos logren desarrollar su potencial máximo y puedan así contribuir el desarrollo de su sociedad, ha sido una de las orientaciones fundantes de los sistemas educativos. La pandemia del Covid 19 tuvo la capacidad de penetración del uso de las tecnologías de comunicación virtual. La experiencia demostró su utilidad para mantener la educación, pero también mostró otras facetas, como son la importancia de poseer al menos algún nivel de alfabetización digital y la de contar con una distribución equitativa de recursos tecnológicos (equipos, programas y conexión a internet). El impacto de la revolución digital refuerza la importancia de darle una atención prioritaria al desafío de la democratización del sistema educativo. Una buena resolución de este desafío, puede favorecer la distribución más universal del conocimiento, pero de lo contrario, una mala resolución, si ella no contribuye a su distribución de manera equitativa y adaptada a los requerimientos culturales diversos, el efecto probable será que se aumente la desigualdad social con los efectos que ello implica.

Internet ha tenido un potente rol democrático, no solo en el acceso a la información, sino también, en particular a través de las redes sociales, en la capacidad de que cada persona pueda expresarse, y hacer pública su opinión. La información ya no es un privilegio exclusivo de la escuela, ni tampoco el más importante, pues gracias a internet, la puesta al día de los conocimientos es constante. Cualquiera persona que tenga acceso a internet, puede acceder, en cualquier instante con solo un par de clicks. Pero lo que marca la diferencia entre una y otra persona, es lo que ella puede hacer con esa información. Baste recordar el uso del televisor como innovación tecnológica para la educación. En su tiempo fue una gran promesa tecnológica, pero luego fue abandonada porque no dió el acompañamiento requerido. Sin una educación en el ámbito digital que contenga los recursos necesarios, lo mas probable es que la desigualdad crezca.

Para concluir

Como lo dice el título de este ensayo, la era digital cambio el mundo. Son muchas las voces que consideran que con la IA estamos en un trayecto utópico, para otros se trata de un camino hacia un futuro distópico, donde los humanos seremos desplazados, manipulados y

reemplazados por las máquinas. Para unos terceros es un poco de los dos. Sea cual sea el futuro debemos reconocer que estamos ante el advenimiento de una educación híbrida.

El cambio en el conocimiento, también afecta al mundo del trabajo. La automatización del trabajo físico y mental, implica que los empleadores estén cambiando las características solicitadas de futuros y actuales empleados. Hoy se le pide a la escuela que los alumnos, además de competencias en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (*stem*), que tengan valores y adquieran habilidades humanas, cómo son las competencias blandas, el equilibrio emocional, la capacidad de trabajar con otros, idiomas, curiosidad, creatividad, comprensión hacia los otros y competencias comunicacionales entre otros.

Estamos en un periodo que requiere audacia, reflexión y equilibrios. Ante los desafíos que enfrenta la especie, la sugerencia ha sido la de retomar la tradición humanizadora de la educación, pero reconceptualizada ante su papel de conducción de las nuevas tecnologías y recuperar las antiguas técnicas de comunicación que vienen de Sócrates y que han sido las propias de la educación. Después de todo, lo central de las nuevas tecnologías es producir una sociedad de la comunicación. La diferencia del tipo de conexión que facilita la tecnología y la otra, la comunicación humana, radica en la moral y la ética que la inspira. Esta es la re emergencia de la ética y la humanización ante el cambio producido por la era digital.

Referencias

- Aristóteles, (2020) *Ética a Nicomaco*. Plutón Ediciones
- Baronesa Beebam Kidron (13-18 de enero 2025) *Diseñando mundo digital pensando en los niños/as*. Congreso Futuro, Santiago, Chile.
- Baudrillard, Jean. (1978). *Cultura y Simulacro*. Traducción de Pedro Rovira. Kairos, Barcelona, España.
- Casassus, Juan. (2005) *La Escuela y la (Des)igualdad*. Lom.Santiago, Chile
- Casassus, Juan. (2009) *La educación del ser emocional*. Indigo/Cuarto Propio
- Casassus, Juan. (2023) *Siento, luego existo. El devenir humano a través de las emociones*. Editorial UAH.
- Cueto, S., Beuermann, D., Cristia, J. P., Malamud, O., & Pardo, F. (2024). *Laptops in the Long-Run: Evidence from the One Laptop per Child Program in Rural Peru*. <https://doi.org/10.18235/0013192>
- Devilliers, Laurence (2017) *Des robots et des hommes*, Plon.
- Gavotto Nogales, O. I., & Castellanos Pierra, L. I. (2021). Las emociones negativas vividas por los maestros en las clases virtuales en tiempos de pandemia. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1006>
- Han, Byung-Chul. (2021) *No cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Taurus, España.
- Hume, David. (1742- 2001) *Tratado de la naturaleza humana*. Libros de la Red. España.
- Lasalle, José María. (2024) *Civilización Artificial*. Arpa. España .
- Malamud, Ofer. (13-18 de enero 2025); *Puede la tecnología revolucionar la educación?*. Congreso Futuro, Santiago, Chile.
- Montero, Cecilia, (2024) *Retorno a lo Sensible, el Ocaso del YO*. Orjikh Editores, Santiago, Chile.
- Neiterman, E, Zaza, Christine,(2019) *A Mixed Blessing? Students' and Instructors' Perspectives about Off-Task Technology Use in the Academic Classroom*. The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning Volume 10 | Issue 1 Article 3 Spring 5-31-2019.
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris,
- Scheurer, J, Balesni,M, Hobbhahn,M, (2024) *Large Language Models can Strategically Deceive their users when put under Pressure*. Published as a conference paper at ICLR Apollo Research London, United Kingdom.
- Survey of US public K12 teachers. Nov 17, (2023).
- Twenge, Jean M. (2018) *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy--And Completely Unprepared*. Atria Books
- UNESCO. (2015). *Investing in teachers is investing in learning: a prerequisite for the transformative power of education*. Edu. Oslo Summit for Education.

Acerca del autor

Juan Casassus, doctor en Sociología de la Educación Universidad René Descartes Paris- Filosofía en la Universidad de Notre Dame, Indiana, EEUU - Sociología en la Pontificia Católica de Chile -Psicología del niño en La Sorbonne, Paris, Francia. Docente y profesor e invitado en varias universidades como Harvard, Notre Dame, Sorbonne, Universidad de Chile y Católica, Sao Paulo, Buenos Aires y otras . Asesor de Ministerios de Educación en America del Norte y Sur, Europa, Asia y Africa. Por 25 años: especialista principal de la UNESCO para America Latina y el Caribe. Sus obras principales son : La Escuela y la (Des)igualdad, La Educación del Ser Emocional, Camino en la Oscuridad, y Educación: Escritos Críticos.Autor: La escuela y la desigualdad; La educación del ser emocional; Camino en la oscuridad ; Educación: Escritos Criticos.