

XIV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXIX Jornadas de Investigación. XVIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. IV Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. IV Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2022.

Tecnologías digitales. ¿cambios en la cognición?.

Iturrioz, Graciela.

Cita:

Iturrioz, Graciela (2022). *Tecnologías digitales. ¿cambios en la cognición?. XIV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXIX Jornadas de Investigación. XVIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. IV Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. IV Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-084/809>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eoq6/Kak>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

TECNOLOGÍAS DIGITALES. ¿CAMBIOS EN LA COGNICIÓN?

Iturrioz, Graciela

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Comodoro Rivada, Argentina.

RESUMEN

Mediante el trabajo que sigue, presentamos un marco conjetural que se espera sirva de base para la lectura interpretativa de los datos empíricos de la investigación “Mediaciones digitales en la lectura infantil”, en proceso al momento presente. Se espera esbozar un conjunto de conceptos teóricos del campo de los estudios cognitivos que estarán presentes a la hora de inscribir los datos para su análisis, tarea pronta a efectuarse. El recorte que se plantea se sustenta particularmente en la perspectiva cognitiva, en particular, aquellos conceptos que permitan estudiar el tipo de procesamiento cognitivo que supone el uso de los artefactos tecnológicos en la lectura escolar, por parte de niños y niñas. Conceptos cognitivos que dialogarán con los propios de la perspectiva sociohistórica en tanto que se trata de un instrumento situado culturalmente que en su relación con la cognición humana, genera modificaciones que sabemos profundas.

Palabras clave

Cognición comprensión - Lectura infantil - Cambios - Tecnologías digitales

ABSTRACT

DIGITAL TECHNOLOGIES. CHANGES IN COGNITION?

Through the work that follows, we present a conjectural framework that is expected to serve as a basis for the interpretive reading of the empirical data of the research “Digital mediations in children’s reading”, in progress at the present time. It is expected to outline a set of theoretical concepts from the field of cognitive studies that will be present when registering the data for analysis, a task soon to be carried out. The cut that is proposed is based particularly on the cognitive perspective, in particular, those concepts that allow studying the type of cognitive processing that the use of technological artifacts in school reading supposes, by boys and girls. Cognitive concepts that will dialogue with those of the socio-historical perspective insofar as it is a culturally situated instrument that, in its relationship with human cognition, generates modifications that we know are profound.

Keywords

Cognition comprehension - Childhood reading - Changes - Digital technologies

Marco del trabajo

En el marco del desarrollo de un proyecto de investigación denominado “Mediaciones digitales en la lectura infantil”, nos encontramos en proceso de estudiar la comprensión textual en la lectura infantil, mediada por dispositivos tecnológicos.

Se presenta un conjunto de conceptos teóricos que constituyen el marco de conjeturas desde los que hemos emprendido la labor de campo en seis (6) escuelas primarias chubutenses y que a la fecha mediatizan el análisis de los datos empíricos hacia las conclusiones. El recorte que se plantea, y sobre el que asienta el marco conjetural, remite a conceptos cognitivos que dialogan con los propios de la perspectiva sociohistórica en tanto que se trata de un instrumento situado culturalmente que en su relación con la cognición humana, genera modificaciones que sabemos profundas.

Conceptos cognitivos de base

La pregunta que sustenta la construcción de este marco conjetural en que hemos inscripto los datos de la investigación en análisis es acerca del cambio en la cognición a partir de la mediación de tecnologías digitales en la infancia, expresado en la comprensión lectora.

El abordaje de este complejo problema supone recrear, al decir de Olson (1989), la relación entre estructuras de la mente y “tecnologías del intelecto” (Goody, 1977, en Olson) o dicho en términos del autor, acerca de la creciente incidencia de la tecnología informática en la modificación del intelecto. Este autor considera que prácticamente todas las modalidades de competencia humana son un producto conjunto de los recursos de la mente y de las potencialidades de estas tecnologías; y define que la computadora podría modificar las funciones mentales de dos maneras distintas: alterando la base de conocimientos de la persona y las operaciones aplicables a la misma. En lo que respecta a la primera, Olson considera que si bien las computadoras no interpretan mensajes, tienen la potencialidad de decodificarlos y requerir depuraciones, por ejemplo, en las expresiones escritas, por lo que resulta muy importante la generación de software cada vez más inteligentes para acompañar la producción humana en tal sentido. En cuanto a la segunda, expresa que los ordenadores expanden la planificación de la acción mucho más allá de lo que cualquier mente sería capaz mediante sus diferentes programas. Entendemos que esta virtud se encuentra en la posibilidad de expandir las magnitudes de la mente en tanto que la computadora se convierte en reservorio de todo aquello que la mente no podría alojar por razones bio-

lógicas. De esta perspectiva resulta la consideración de varios autores respecto al conocimiento alojado no solo en ella sino en recursos externos en los que se inscribe el registro humano. En orden a lo expuesto, la persona pasa de ser solista a la persona más el entorno, o dicho de otra manera, la “persona más” o con “inteligencia distribuida” (Salomon, Perkins y Globerson, 1992) para referir al efecto con y de las tecnologías del procesamiento de información; el primero se presenta en el entorno mediante recursos físicos y sociales y el segundo es el residuo alojado en el pensamiento, como producto de tal efecto.

El autor analiza cuatro procesos que forman parte del conocimiento humano desde la perspectiva de la “persona más” (con tecnología), a saber, el conocimiento, la representación, la recuperación y la construcción en la actuación de un profesional del campo de la Ingeniería. En el primero, el ingeniero “solista” aporta a la tarea un repertorio técnico de información proveniente de su memoria, aunque también integra datos dispuestos en planos, reglamentaciones y otros estudios técnicos; en el segundo, además de sus propias representaciones mentales, usa textos, tablas y fórmulas matemáticas como también programas computacionales; en el tercero emplea tablas de contenido e índices presentes en libros e información en internet acerca de otros trabajos profesionales, y en el cuarto usa tecnología computacional, papel y lápiz, instrumental técnico de medición, entre otros. Y además de todos estos insumos físicos, el ingeniero forma parte de un equipo del que emergen prácticas colaborativas.

El autor se refiere, desde este marco de análisis, a la cesión de la función ejecutiva al entorno físico en lugar de apoderarse de ella como habitualmente hace la escuela. Eso significa que la resolución muchas actividades de aprendizaje podrían apoyarse en los recursos del entorno provisorios de apoyo hasta el momento en que puedan prescindir de ellos en virtud de haber alcanzado las competencias buscadas. No resultaría posible negar los cambios en la cognición, aunque los llamemos ampliaciones.

En un trabajo referido al uso de las tecnologías, Lion (2006; 2009) reconoce el doble sentido de las herramientas en su faz material y relacional, en el sentido que asignó Vygotski en el contexto de su teoría, lugar desde el cual las denomina tecnocognición. Un sentido profundo, por cierto, en tanto que remite a una relación de mutua implicación entre el sujeto y la tecnología, que sufre mutaciones a partir de su uso por parte del sujeto, y que éste lo haga en función de su apropiación. Para la autora, la construcción del conocimiento en entornos tecnológicos es constitucionalmente diferente de otros modos de hacerlo, fundamentalmente de la adquisición pasiva de información; retoma a Bruner cuando afirma que la mente es como una caja de herramientas que provee a nuestra mente de otras capacidades ante demandas cognitivas y problemas a resolver.

Desde los conceptos aludidos, Lion analiza una experiencia de enseñanza de contenidos de la asignatura Farmacología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires en la que se utilizaron simuladores que permitían que los estudiantes

observen el comportamiento animal, que a diferencia de los videos, permitían su intervención efectiva y mantenían un criterio ético por el uso de simuladores digitales por sobre el sacrificio de la vida animal. Lion afirma que la introducción de esta herramienta tecnológica en la enseñanza comporta un conjunto de acciones que importa estudiar y que se expresan en ayudas y orientaciones que los docentes producen para andamiar su uso. No es, por tanto, una sustitución de un medio por otro (simulador por animal en vivo) sino un rearmado del escenario didáctico con nuevos requerimientos. Es relevante acentuar este aspecto en torno de los temores extendidos acerca de la sustitución de labores docentes por herramientas tecnológicas. En términos del aprendizaje, la autora agrega que en esta experiencia, la actividad de los alumnos, lejos de observar solamente, se dirigió a manipular variables en los problemas a resolver cuyos resultados luego interpretaron desde categorías teóricas del campo. Lo que no está exento de problemas de comprensión, que hace que los docentes intervengan activamente en el apoyo permanente al aprendizaje. La autora concluye el análisis de tal práctica desde categorías didácticas de la nueva agenda del campo, aunque considera que se generarán preguntas respecto del uso del simulador en la enseñanza que demandarán la emergencia de nuevas. Define Lion que “.. mente y medios tecnológicos no son dos entidades sin relación” y refiere a la emergencia de nuevas estéticas en los procesos perceptivos que, lejos de ser tan solo icónicos, son culturales en tanto hacen que surjan nuevas producciones de sentido que representan verdaderos desafíos para la Didáctica. ¿Cambia la cognición? Los simuladores digitales, ¿generan competencias intelectuales diferentes?.

En la misma línea de análisis, Lopez (2018) respecto de las relaciones entre tecnología y sujeto, recupera conceptos del enfoque sociohistórico ruso para afirmar que no resulta posible asir la esencia de lo humano separado del influjo de la técnica. A lo largo de toda la historia, ambas formas, lo humano y lo técnico, establecen entre sí una relación hermenéutica, de mutua transformación e interpretación. Pensar a la tecnología como algo exterior a la naturaleza humana es entenderla como una actividad por fuera de su acción, y es precisamente el humano el principal hacedor de la técnica, la cual, posteriormente, al fundirse con él en interacciones permanentes, lo transforma y reconfigura. Es el hombre, por tanto, el único ser que continuamente produce modificaciones en su entorno, es decir, amplía la posibilidad de lo técnico, y en el mismo proceso se ve afectado por aquellas estructuras que él mismo produce. La actividad es un elemento central en esta manera de entender la apropiación, entendida como la intervención sobre los objetos y fenómenos objetivos del mundo de la que emergen nuevos sentidos. Sin embargo, es preciso comprender esta vinculación en su dimensión dialéctica: el objeto se ve transformado por la acción subjetiva, al mismo tiempo que esa actividad convierte su resultado objetivo en nuevas estructuras cognitivas (Leontiev, 1983).

Desde los conceptos expresados, es dable reconocer la mutua

implicancia y la emergencia de nuevos estados cognitivos merced al uso de tecnología informática. Nos reservamos el carácter dialéctico para el sentido tecnología-hombre en el concepto de apropiación, que hará que sea siempre el agente, por sobre toda sospecha de la sustitución humana por la inteligencia artificial. Nos preguntamos: si la perspectiva dialéctica admite un nuevo estado de cosas -una síntesis- a partir del caos, ¿cambia la cognición?

Para concluir este punto de nuestro análisis, nos preguntamos por el cambio cognitivo a partir del “aprendizaje ubicuo”, en tanto que pareciera representar un emblema de cambios cognitivos. Burbules (2014) lo define como “estar en cualquier lugar” y distingue diversos sentidos, de los que tomaremos aquellos que resultan clarificadores respecto del cambio cognitivo. Uno de ellos es el reconocimiento de su potencialidad en tanto posibilita no restringirse a la espacialidad física, pero también la exposición de la intimidad en el ámbito público. Otro es el de la vigencia “inteligencia extensible,” en dos sentidos relacionados: tecnológicamente hablando, el conocimiento, la memoria y el poder de procesamiento de cada persona se ven mejorados al tener dispositivos constantemente disponibles que pueden complementar y apoyar lo que somos capaces de hacer en nuestro cerebro; socialmente hablando, las personas se encuentran en contacto constante con otras que pueden saber o hacer cosas que no podemos abarcar en soledad. Otro muy valioso es la ubicuidad en un sentido temporal, esto es, la dimensión “en cualquier momento” que suscita un sentido de tiempo desplazado y una cierta personalización de los calendarios. Esto produce diferentes expectativas y prácticas que cambian la relación personal y subjetiva que tenemos con el concepto de tiempo: intentar ajustar los tiempos de las actividades a los hábitos y preferencias propias. Estos ritmos nuevos y variados sugieren, al mismo tiempo, una relación diferente con las oportunidades de aprendizaje: fácil disponibilidad y conveniencia, pero también un ritmo y un flujo más continuos, que permiten “entrar” y “salir” sin necesidad de ajustarse a un horario determinado. Otro sentido temporal de ubicuidad se relaciona con la idea de “aprendizaje permanente”. Los continuos del aprendizaje ubicuo ¿cambian las cogniciones?

Aprendizajes con cambios

En tanto la cognición humana se ve ampliada y enriquecida por las tecnologías informáticas, el aprendizaje escolar procura redefinirse, al calor de una concepción antes expuesta que es la experiencia de creación de conocimientos por sobre el consumo como única forma de concebirlo. En tal sentido, Fullan (2014) alude a la emergencia de aprendizajes en profundidad a partir de los usos de las tecnologías en la educación. Y ello acontece fundamentalmente porque el acceso digital ocurre dentro y fuera de la escuela, porque se ha invertido el lugar del docente respecto de ser la única fuente de conocimientos y se gestan posibilidades de emprender tareas reales en un mundo también

real por fuera de las fronteras físicas de la escuela (Burbules, en Gvartz y Necuzzi, 2011). La consecuencia esperada es la creación de conocimiento por sobre la reproducción, lo que es posible en tanto que la tecnología ha liberado potencial humano. En este marco la enseñanza deja de focalizarse en los contenidos y lo hace en el proceso de aprendizaje, lo que a su vez requiere pensar en estudiantes autónomos para la resolución creativa de problemas. Fulan considera que si la tecnología no significa cambios en los modelos pedagógicos, no habrá tenido éxito y se convertirá solo en objeto de entretenimiento.

Hablando de los sujetos y su constitución, Gardner y Davis (2014) indican tres ámbitos de la vida humana en que la tecnología digital ha producido cambios, que son la identidad, la identidad y la imaginación en relación al uso de las aplicaciones digitales, que marcan un tiempo nuevo en la evolución de la tecnología en la actividad humana, del mismo modo en que Marshall Mac Luhan, a mediados del siglo XX, consideró que el uso de medios electrónicos modificó la relación del hombre con el mundo, sobre todo a partir de la expansión mundial simultánea de la información a partir de la televisión; y que el primer Apple Macintosh apareció a principios de 1980 con la primera computadora personal que evoluciona hacia la versión digital.

Como es de esperar, la pregunta es si seremos los humanos quienes controlamos la tecnología o ella a nosotros, si generarán una nueva manera de ser y de vincularse análoga al modo automatizado e impersonal de la tecnología o si será solo un medio nuevo o un nuevo capítulo de posibilidades psicológicas humanas. Los autores hablan de una generación app por su mayor posibilidad para analizar el impacto cognitivo, y postulan diferentes rasgos de lo que llaman una identidad prefabricada, pulida, orientada hacia la exterioridad más que a la interioridad, que se soporta en un esfuerzo calculado por maximizar el valor personal, con rasgos estéticos exageradamente cuidados ayudados por medios digitales que ofrecen a la juventud el tiempo y las herramientas para confeccionarse identidades atractivas y un público que los aplaude. Hay un esfuerzo por cuantificar las aprobaciones sociales provenientes de las redes, que impacta negativamente en la construcción de una identidad personal. Una identidad exteriorizada que pierde la intimidad, la reflexión personal, la mirada hacia sí mismo.

Una pregunta muy sugestiva a la hora de evaluar los efectos de la revolución digital es cuánto y qué aspectos de la vida humana queremos automatizar y qué y cuánto reservar para la exploración y construcción humana; esto último será lo que requiera nuestra atención y allí encontraremos los límites de su uso. Y una reflexión asociada a lo anterior para la docencia es la de visualizar que un estudiante que ha crecido en un mundo app, se impacienta cuando las conversaciones no parecen tener un objetivo concreto o cuando se cree que todo el conocimiento puede plasmarse en algoritmos, lo que anuncia dificultades para el estudio de ciencias como Literatura, Filosofía o Historia.

En una escena de nuestro trabajo de campo, visualizamos la

presencia de tecnologías digitales en la lectura. Chartier (2014) se pregunta justamente qué cambia y qué no con las tecnologías, y para abordar el problema se pregunta por las promesas y las brechas, la primera respecto del acceso y las segundas en cuanto a su dominio. Respecto del uso de tecnología en la escuela dice que los niños disfrutaban de los productos que ofrece en el aula, por ejemplo, los recursos audiovisuales, lo que parecería indicar que hay cambios. Ahora bien, ello no quita la necesaria presencia de un adulto que signifique junto a ellos lo que se narra en un cuento. En el caso de la lectura, se evidencia que cambia el escenario del aula y la experiencia cognitiva de los niños pero no cambia la necesaria mediación de la maestra para enseñar. Y respecto del uso de videojuegos en la biblioteca, han cambiado su escenario ya que atrae jóvenes, pero no cambia el rol asesor del bibliotecario. Chartier dice entonces que todo cambia, pero no el rol mediador del enseñante. Sin embargo, en él también hubo cambio, ya que tuvo que aprender para enseñar y no perder su lugar. Este es el cambio que no es el cambio.

El juego de palabras expuesto representa un sitio muy interesante porque de algún modo expresa la dialéctica inscrita en todo cambio cultural, en cuanto a la emergencia de una nueva síntesis resultante de la crisis. La autora agrega que la lectura cambia, porque ya no es solo texto sino imagen y sonido, las relaciones sociales en el aula también porque a partir de la pizarra digital la maestra muestra y los niños corrigen. ¿Cambia la cognición? Sí, pero no la lentitud de la construcción del saber, que es bien distinto al procesamiento de información.

Cierre más consistente hacia los datos empíricos

Nos preguntamos si la cognición humana cambia cuando se inscribe en el campo del quehacer virtual, donde parece adquirir otros matices que se torna necesario explorar en distintas unidades de análisis, para nosotros la comprensión lectora en la educación primaria. Nos preguntamos, desde este lugar, inscripción en plataformas digitales cambia su configuración, características, expectativas, modalidades de manera estructural o coyuntural. Si el uso de instrumentos diferentes y novedosos que ofrecen las plataformas digitales o que se exportan de otras, genera impacto cognitivo en la comprensión. La pregunta es qué cambia y qué permanece con la inscripción de la comprensión lectora en herramientas virtuales y cuáles serán sus consecuencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Burbules, N. (2014) Los significados de "aprendizaje ubicuo". *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 22, pp. 1-7. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275031898105>
- Chartier, A.M. (2014) Entre la esperanza y el temor: la incertidumbre de los educadores ante la evolución de la lectura. En *Jornadas Internacionales para Docentes*. Conferencia dictada en la 40ª Feria Internacional del Libro de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Fulan, M. Langworthy, M. (2014) Una rica veta. Como las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad. Toronto: Pearson. Disponible en: <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/open-ideas/ARichSeamSpanish.pdf>.
- Gardner, H., Davis, K. (2014) La generación App. Traducción de Monseñor Asensio Fernandez. Paidós.
- Lion, C. (2006) Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento. Ediciones La Crujía.
- Lion, C. (2009) "Nuevas maneras de pensar tiempos, espacios y sujetos" en Litwin, E. (2009) *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Amorrortu.
- Lopez, A. (2018) Los procesos de apropiación de tecnologías como situaciones de aprendizaje. Algunas notas metodológicas. En Lago Martinez, S., Alvarez, A., Gendler, M., Mendez, A. (eds) *Acerca de la apropiación de Tecnologías. Teoría, estudios y debates*. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales. UBA. Rada Tilly (Chubut): Ediciones del Gato Gris.
- Olson, D. (1989) El ordenador como instrumento de la mente. *Revista Comunicación, lenguaje y educación*, (2), pag. 51-57. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/12150>.
- Olson, D. (1998) El mundo sobre el papel. El impacto de la escritura y la lectura en la estructura del conocimiento. Gedisa.
- Salomon, G., Perkins, D. y Globerson, T. (1992) Coparticipando el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Revista Comunicación, lenguaje y educación* N° 13.