

## Capítulo 1.

# LA EXPERIENCIA DE LEER Y ESCRIBIR EN LA ERA DE LAS TECNOLOGÍAS INTELLECTUALES DIGITALES

THE EXPERIENCE OF READING AND WRITING IN THE AGE OF DIGITAL  
INTELLECTUAL TECHNOLOGIES

**John Fredy Hernández Díaz**

✉ [jhon.hernandez02@usc.edu.co](mailto:jhon.hernandez02@usc.edu.co)

© <https://orcid.org/0000-0003-0812-6196>

Universidad Santiago de Cali / Cali, Colombia

### Cita este capítulo:

Hernández Díaz, J. F. (2021). La experiencia de leer y escribir en la era de las tecnologías intelectuales digitales. En: Sánchez Borrero, A. M. y Cuartas Montero, D. L. (Eds. científicas). *Pensar-se la educación en momentos de cambios. Reflexiones y transformaciones* (pp.15-58). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

# LA EXPERIENCIA DE LEER Y ESCRIBIR EN LA ERA DE LAS TECNOLOGÍAS INTELECTUALES DIGITALES

*John Fredy Hernández Díaz<sup>1</sup>*

## **Resumen**

En este texto se aborda el tema de la tecnologización de la experiencia de leer y escribir; el objetivo es emprender una aproximación reflexiva, conducente a establecer la nueva configuración que adquieren la experiencia de escribir y leer con las actuales tecnologías intelectuales digitales y su influencia en el pensamiento abstracto. Ello desde la perspectiva de la filosofía y las neurociencias, particularmente con los aportes de Erik Kandel, Friedrich Nietzsche, Jaron Lanier, Marshall McLuhan, Nicholas Carr, Sigmund Freud y Stanislas Dehaene. En esta reflexión se intenta dejar por sentado que las nuevas tecnologías intelectuales se sirven de la explotación de la debilidad psíquica de los sujetos, para provocar reacciones orgánicas ante los estímulos visuales que emiten y así obtener patrones de conductas o acciones repetitivas adictivas, modalidad empleada por la industria del entretenimiento para sus objetivos económicos. La afectación de estos procesos intelectuales por parte de las tecnologías digitales fomenta un pensamiento instantáneo acorde con la propia lógica de la producción funcional del lenguaje que emplea la tecnología, modificando el tejido neuronal del cerebro, malogrando la lectura sostenida y reflexiva, situando la experiencia de leer y escribir a la sombra. La metodología que se emplea consiste

---

<sup>1</sup> Estudiante de maestría en Educación USC. Licenciado en Filosofía de la Universidad del Valle.

en una selección pertinente de los estudios, basada en una selección lógico-inductiva de fragmentos o citas, los cuales permiten analizar el objeto de estudio.

**Palabras clave:** experiencia de leer, experiencia de escribir, tecnologización de la experiencia, neuronas.

### **Abstract**

This text addresses the issue of the technologisation of the experience of reading and writing, the aim of which is to undertake a reflective approach, conducive to establishing the new configuration acquired by the experience of writing and reading in current digital intellectual technologies and their influence on abstract thought. This is from the perspective of philosophy and neuroscience, particularly with the contributions of Erik Kandel, Friedrich Nietzsche, Jaron Lanier, Marshall McLuhan, Nicholas Carr, Sigmund Freud, Stanislas Dehaene. In this reflection we try to take for granted that the new intellectual technologies make use of the exploitation of the psychic weakness of the subjects, to provoke organic reactions to the visual stimuli emitted and thus obtain patterns of behaviour or repetitive addictive actions, a modality used by the entertainment industry for its economic objectives. The affectation of these intellectual processes by digital technologies encourages instantaneous thinking in accordance with the logic of the functional production of language used by technology, modifying the neuronal tissue of our brain, spoiling sustained and reflective reading, placing the experience of reading and writing in the shadows. The methodology employed consists of a pertinent selection of studies, based on a logical-inductive selection of fragments or quotations, which allow us to analyse the object of study.

**Keywords:** experience of reading, experience of writing, technologisation of experience, neurons.

## Introducción

Ciertamente, manos y pies y cabeza y trasero..., tuyos son; pero todo aquello que frescamente gozo ¿es por ello menos mío? Si puedo comprar seis yeguas ¿sus fuerzas no son mías? Me hago llevar por ellas y soy un verdadero hombre, como si tuviera veinticuatro piernas. ¡Ánimo pues! Déjate de pensar las cosas y ¡hala, al mundo!  
Goethe

En el contexto de la escuela, el aula se ha caracterizado por ser el escenario propicio para fomentar la lectura reflexiva y sostenida; además, la educación en este linde, se constituye en un proceso de acompañamiento al ser humano a que descubra y asimile en términos de significación, nuevas ideas, conocimientos o saberes. No obstante, desde sus inicios el libro impreso conminó los discursos orales de la enseñanza, el estudiante en lugar de elaborar su propia narrativa y su propia gramática comenzó a hacer uso de esta herramienta como imitador de los modos de aprehensión y razonamiento humano, la tecnología del libro resguardaba, cual caja de pandora, el misterio del sentido y la palabra revelado en el interior de las murallas del aula; sin embargo, la tarea de la educación no recae solo en que el maestro provea al estudiante de herramientas de percepción visual, sino también en fomentar la reflexión racional, la facultad de analizar y dotar la mente de nuevos marcos teóricos para interpretar el mundo.

En la actualidad, se ha presentado un cambio sustancial en la recepción de los contenidos o los saberes por parte de los estudiantes. La asimilación de las adquisiciones está siendo mediada por el uso de las nuevas tecnologías, obligando, además, a la experiencia de leer y escribir a reconfigurarse en un proceso que está moldeando los circuitos neuronales y la manera de pensar. De ninguna manera, el impacto efectivo o ineficaz del aprendizaje a partir de dicho cambio, es el resultado de que el docente enseñe bien o mal, como tampoco obedece al adecuado y correcto uso que haga el estudiante de estas tecnologías. Como se insistirá más adelante, las nuevas tecnologías intelectuales, al igual que el libro, siguen siendo un mero instrumento o medio con el cual garantizar la circulación del contenido. Por el contrario, los perjuicios que están generando las nuevas tecnologías intelectuales al acto de leer y escribir son del nivel cognitivo. Al hacer énfasis en un solo órgano sensorial, como es para el caso de la visión, en el proceso de apropiación de la información a partir del acto de leer, los procesos de abstracción racional se están viendo afectados. Esto en razón de que las nuevas tecnologías promueven un pensamiento rápido, malogrando así, el acto de leer y escribir. En este sentido, la pregunta general que orientará esta exploración es: ¿Cómo está constituida la experiencia de leer y escribir en la actual era digital o de las tecnologías intelectuales?

El objetivo de esta exploración es llevar a cabo una aproximación reflexiva, conducente a analizar la nueva configuración que está adquiriendo la experiencia de escribir y leer ante el vertiginoso influjo de las actuales tecnologías intelectuales digitales y su impacto en el pensamiento abstracto. Ello desde el enfoque de la filosofía y las neurociencias, particularmente desde los aportes de Erik Kandel, Friedrich Nietzsche, Jaron Lanier, Marshall McLuhan, Nicholas Carr, Sigmund Freud y Stanislas Dehaene. El itinerario

hacia el cual tiende el propósito de esta indagación exploratoria es proporcionar al campo educativo y pedagógico reflexiones sobre la nueva configuración que está adquiriendo la experiencia de escribir y leer mediada por las actuales tecnologías digitales. Además, resulta pertinente servirse del espacio reflexivo que propicia el horizonte hacia el cual tiende este propósito para advertir, a manera de cierre, sobre las consecuencias que puede acarrear este fenómeno a la escuela y la universidad. En el entendido de que estas son instituciones directamente implicadas en los efectos negativos que pueda generar este fenómeno en el de aprendizaje de los estudiantes, el cual, al parecer, se está dejando a merced de la incidencia mediadora que pueda tener la tecnología en la experiencia de leer y escribir, actos fundamentales para un efectivo proceso de aprendizaje y el éxito académico.

El texto se desarrollará en cuatro partes; un primer momento, el cual lo constituye la presente introducción, se esboza una aproximación al problema identificado y a los aportes de esta indagación consecuentes con los alcances del objetivo hacia el cual tiende el análisis reflexivo propuesto. Seguidamente, se hará un acercamiento a los estudios escogidos, basado en una selección lógico-inductiva de fragmentos o citas que permitan analizar los objetos de estudio, el cual es la experiencia de leer y escribir en la actual era de las tecnologías digitales, para develar que, en el proceso de decodificación del libro, la visión humana provee al cerebro del movimiento lento y concentrado de la palabra, sumergiéndolo en el extendido del contenido del texto y en los límites del sentido que este quiere transmitir. Desde luego, este proceso mental exige de un arduo ejercicio de atención, de restricción al juicio descontrolado, de oponer resistencia a los estímulos externos que fomentan la distracción, de un ejercicio lento y pausado si lo que se desea es

que se favorezca el proceso de abstracción mental a partir de un adecuado ejercicio de lectura. En un segundo momento se busca dejar por sentado que cualquier tecnología digital en cuanto a su función, como la que cumple la tecnología del libro, es transmitir un mensaje a partir de la figura estática de la palabra. Es decir, las tecnologías intelectuales se constituyen en un medio para poner en circulación el contenido y al establecerse como una herramienta de trabajo del pensamiento, reconfigura el entramado de nuestros circuitos neuronales. Esto sugiere que las herramientas empleadas para leer y escribir modifican el pensamiento. Finalmente, de manera concluyente, se intenta advertir que la educación no se ha percatado de que las nuevas tecnologías alienan la respuesta sensorial visual, la cual cae cautiva ante la circulación de contenidos efímeros y banales, una vez enajenada ante el excesivo abuso de la imagen en movimiento que proyecta la pantalla y del que se sirve la industria del entretenimiento, sitúan la experiencia de leer a la sombra, limitando así, la expansión del lenguaje y sumiendo la posibilidad del pensamiento a un estado marginal.

### **La experiencia de leer**

En la actualidad a mis colegas docentes en el ámbito escolar, sorpresivamente les asalta una situación que parece muy recurrente entre sus estudiantes, y que se convierte en motivo para lanzar críticas infundadas hacia estos; ello sin hallar explicación alguna frente a esta problemática, incluso los docentes en lugar de preguntarse ¿por qué los estudiantes no leen? deberían preguntarse a sí mismo ¿cuánto tiempo dedicamos los docentes a la lectura? pues es con el ejemplo como también se enseña.

Muchos docentes coinciden en afirmar que los estudiantes ya no quieren leer, ni escribir, quizá porque existe cierto grado de apatía por el estudio, a nivel general, argumentan que lo único por lo cual tienen interés es por el celular. En su lugar, quizás podría pensarse previamente que para nuestra cultura colombiana estas actividades intelectuales de ninguna manera se han constituido en un hábito socialmente instituido. Lo que sugiere esta problemática, probablemente, es que los estudiantes nunca han asumido estos hábitos intelectuales como una actividad personal propiamente arraigada en la cultura. Sin embargo, de manera categórica, el hecho de que los estudiantes no sientan el deseo de leer es una situación problemática que permea el ámbito educativo y al parecer, afecta el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

No obstante, cuando se hace esta serie de críticas a los estudiantes, es usual que los docentes infieran que cuando los estudiantes no sienten atraídos por el espontáneo deseo de leer y escribir, esto se constituye en una razón que da cuenta tajantemente del bajo rendimiento académico de estos. Las consecuencias de esta problemática deriva probablemente en los paupérrimos resultados de las pruebas evaluativas internas y externas como las estandarizadas, para el caso de la educación media, por el ICFES. De ahí que, para los docentes, surge concebir que los estudiantes presentan vacíos conceptuales, un bajo nivel en las competencias lectoras, un inapropiado nivel de abstracción, dificultades en la escritura y en el análisis, sin detenerse el gremio docente a comprender las condiciones de posibilidad de este fenómeno.

En este linde, las preguntas que surgen hasta este punto son: ¿Qué es leer? ¿De dónde surge esta apatía de los estudiantes hacia la lectura, esta aversión al reencontrarse con el intrincado mundo de

la palabra y el sentido? ¿Cuál es la condición de posibilidad de que a los estudiantes ya no les guste leer? ¿Qué repercusiones en el aparato cognitivo de los estudiantes podría traer este fenómeno? ¿Cómo está influyendo la tecnología en el pensamiento de los estudiantes y en la manera de leer?

Antes de emprender una crítica despectiva hacia los estudiantes en la actual época de las tecnologías digitales, los docentes deberían establecer, en su lugar, un linde de análisis, un horizonte de interrogantes que permitan develar las condiciones de surgimiento de esta problemática, y no tomar los efectos por causas como dar por sentado que los estudiantes no alcanzan el éxito académico o no aprenden porque no leen, o porque no escriben adecuadamente.

En este orden de ideas, es claro que los estudiantes en la actualidad no se están sintiendo atraídos por el genuino interés intelectual de leer ¿De dónde surge esta apatía de los estudiantes a la lectura? ¿Cuál es la condición de posibilidad de que a los estudiantes ya no les guste leer? Incluso para el caso colombiano, según la Encuesta de Consumo Cultural llevada a cabo por el DANE en diciembre de 2014, se identifica tanto en las zonas urbanas como rurales que los hábitos de lectura y escritura de todos los colombianos son poco alentadores. Según esta encuesta, los colombianos que dijeron tener el hábito de leer consumían en promedio 4,2 libros al año; para el 2018 según la misma entidad, el número de libros ascendió a 5,1 en el total nacional, 5,4 en las cabeceras, 4,2 en los centros poblados y rural disperso y 5,8 libros leídos en el total de 32 ciudades. Como consecuencia, el resultado definitivo de la encuesta reveló que el número de libros leídos al año por los colombianos que sí leen es de 5,1 mientras que el de la población total (que incluye los no lectores) es de 2,7 libros al año (El Espectador, 2018).

Por otra parte, de acuerdo con el World Culture Score Index, ranking que publica la firma NOP World, y que refiere la relación de diversos países, o mejor dicho de su población, con distintos hábitos culturales, entre ellos la lectura, es realmente sorprendente que de acuerdo con este informe los países escandinavos (Noruega, Suecia, Dinamarca), Japón, Korea y quizá Alemania son los que menos horas dedica a la actividad de leer, y ni qué decir de Colombia que en absoluto aparece en esta lista. Lo cierto es que, de acuerdo con este informe los países que más leen son los asiáticos, encabezando la lista de estos países India; los indios dedican en promedio 10 horas y 42 minutos semanales al leer. Ahora bien, los siguientes tres puestos también son ocupados por países de Asia como Tailandia, China y Filipinas, mientras que el quinto es, notablemente, para Egipto. Posteriormente, viene la nación europea mejor ubicada, República Checa, seguida de Rusia, Suecia empatada con Francia, y luego Hungría empatada con Arabia Saudita. En cuanto a América Latina, el país más lector es Venezuela, en el sitio 13, y luego vienen Argentina en el 17 y México en el 24 (con promedios de lectura que rondan la mitad de tiempo de lo que se dedica en India). No resulta extraño que las dos economías con mayor potencial, China e India, estén vinculando los hábitos de lectura con el crecimiento progresivo y sostenido de su economía, industria, comercio, mercado y otros. Esto sugiere que su desarrollo no sólo responde a que sean por mucho las dos poblaciones más grandes del planeta, sino a una cierta inteligencia y a un interés intelectual por el deseo de saber y de entender, es decir, de leer (Red Educativa Mundial, 2014).

La pregunta que surge hasta aquí es: ¿Qué sucede entonces en las aulas colombianas en lo referente con la práctica de la lectura por parte de los estudiantes? Este interrogante surge en virtud de que los estudiantes están de afán, desean asimilar los conocimientos de

cómo acceden a la información mediante las aplicaciones del celular y no comprenden que hay obras que requieren de lectores que tengan carácter de vacas, como diría Nietzsche (1984), que tengan la virtud de ser rumiantes, que se acerquen a la lectura con calma, con pasividad, que no vayan de afán, que posean la capacidad de poner restricciones al juicio descontrolado, oponer resistencia a los estímulos externos que fomentan la distracción. En la actualidad, en los estudiantes se hace más evidente el idílico hábito, la quimérica sensación de haber leído cuando no se ha trabajado el texto, cuando aún no se ha interpretado en absoluto su sentido.

Del mismo modo, así como pensamos, escribimos, pues con antelación al acto de leer, nuestra mente, cuál papel sin inscripciones, está presta a asimilar el sentido, el margen vacío de nuestra conciencia está dispuesto a incorporar contenido toda vez que así se le permita, y a su vez, expresar, mediante la escritura, las asociaciones de ideas soporte de la comunicación y el lenguaje, con sus símbolos, sus formas, sus sentidos, sus enunciados, sus palabras, sus códigos de sentido, etc. En la configuración de dicho flujo de palabras y sentidos es fundamental la lectura, de lo contrario el pensamiento desprovisto de estas herramientas que emplea la mente para desarrollar procesos de abstracción, a la sombra permanecerá, en la medida que se toma conciencia de la relación de significación que guardan los conceptos entre sí; ante la dispersión a la que subsume la inconciencia en el proceso de auscultar el sentido, es pertinente reflexionar sobre los actos del pensamiento verbal que comienza a formarse en el intersticio del paso del pensamiento egocéntrico y posteriormente disuelto por el pensamiento socializado; en el intersticio de esta disyuntiva es donde el significado hace su nido, es decir, en el pensamiento como ejercicio reflexivo conducente a correlacionar ideas, y en el habla,

como acto que designa las cosas del mundo través un ejercicio práctico “Una palabra sin significado es un sonido vacío, no una parte del lenguaje humano. Puesto que el significado de las palabras es tanto pensamiento como habla, encontramos en él la unidad del pensamiento verbal que buscamos” (Vygotsky, 1995, pp. 12-13). De ahí, la inocua ilusión de juzgar haber leído cuando no se ha interpretado el texto, esto como consecuencia del paupérrimo estilo con que se incorporan los conceptos en el pensamiento partiendo de la oralidad, la cual no posee una estructura gramatical coherente y ordenada, a lo sumo, se debería pensar cómo se escribe y no cómo se habla.

Por lo tanto, la pregunta que nos asalta hasta este momento es: ¿Qué es leer? Frente a esta pregunta dirá Nicholas Carr (2011) “[...] leer un libro significa practicar un proceso antinatural de pensamiento que exigía atención sostenida, ininterrumpida, a un solo objeto estático” (pp.84-85). En estos términos, leer es pensar profundamente, para con esta actividad desarrollar ideas, analogías, asociaciones, de tal modo que lo que dice el autor provoque vibraciones intelectuales en nuestro cerebro. La atención sostenida, se requiere para hacer frente al sistema inconsciente del habla, pues este tipo de memoria no adecúa sus razonamientos a formas lógicas “todo pensamiento conceptual es hasta cierto punto abstracto” (Ong, 1993, p. 54).

Pese a que según Stanislas Dehaene (2015), desde la infancia, antes de aprender a leer manejamos los fonemas provistos en la memoria implícita, al percatarnos del lenguaje oral que empleamos para comunicarnos con otra persona, por ejemplo, para entablar un diálogo, lo hacemos sin basarnos en las reglas gramaticales básicas de la estructura del lenguaje. Todos aplicamos esta regla del inconsciente, aunque nadie tiene conciencia de hacerlo. El flujo del lenguaje de algún modo es implícito o inconsciente. De modo que, leer es hacer frente a este sistema del cerebro, es tomar conciencia de

las estructuras del lenguaje oral, es ser conscientes de esta cualidad. Esta actividad exige quitarse los lentes que emplea el hombre moderno para asimilar las cosas, con una voluntad más allá del bien y del mal, con un espíritu transgresor de los valores vigentes, sin las ataduras y el yugo que impone la moral. Es dejar viajar el espíritu como lo sugiere Nietzsche (1982) en el Zarathustra, el cual pasa por las fases de transformación en el horizonte de la moral; como la del camello que agotado lleva sobre su lomo el peso de la moral, el desierto de la moral se constituye en el teatro a través del cual transita el camello, que debe soportar una moral de pesadez, hay que dejar de ser camello, luego se debe ser un transgresor de valores que como el león, clava sus punzantes garras en las tablas de valores, para luego con la inocencia del paso al niño ser creador.

Zarathustra en el limbo del desierto, no es aún derribador de valores, ni mucho menos creador, es un profeta que llega para vaticinar la llegada del superhombre “el creador de una nueva tabla de valores” y para anunciar la muerte de Dios y de su creación el Hombre, lo que está diciendo Nietzsche con esto no es que Dios haya muerto en sentido literal, sino que adviene un nuevo concepto de hombre que ya no se identifica con su propio creador, el advenimiento del hombre nihilista, el hombre que prefiere la nada en lugar de una voluntad activa.

Hago aquí alusión al Zarathustra de Nietzsche porque es un libro difícil de leer, en términos nietzscheanos, se requiere ser niño para poder entender este curioso libro; el niño es imaginación, es inocencia y olvido, un nuevo comienzo, una rueda que gira, una santa afirmación que dice sí a la vida a pesar del dolor y el sufrimiento, es la superación del resentimiento que reniega de la vida como principio activo, asumiéndose en su lugar como hombre reactivo, es la renun-

cia a una voluntad abyecta, ruin, de sojuzgamiento, de resignación, de resentimiento hacia la vida. Por ello, hay que leer sin el peso de los prejuicios morales que el camello lleva a cuestas, hay que atravesar el texto con una voluntad transgresora de aquellos valores abyectos, es decir con un espíritu crítico, hay que leer con el martillo de la crítica, y posteriormente, con capacidad de admiración, de juego, con capacidad de olvido como superación de una voluntad de resentimiento.

Nietzsche aquí pone el acento en la interpretación, arguyendo que leer es trabajar, poner el libro patas arriba, escudriñar sus más íntimos códigos de significación. Nietzsche, con su estilo aforístico, nos propone una lectura lenta, minuciosa, nos propone una lucha de intensidades, la exigencia de un pensamiento interdisciplinar, un diálogo entre saberes, revisar la historia, no solo consiste en informar por medio de palabras para que un público consuma. Nos propone en su lugar, establecer un código en común a partir de experiencias, sentimientos, pensamientos, conocimientos sobre el mundo, sobre la historia y es el lector quien luego de armar el andamiaje de un lenguaje común, junto con el texto procura averiguar lo que el autor quiso dar a entender.

La escritura de Nietzsche establece un distanciamiento con otros lenguajes, entrando en contradicción y diferencia, el texto produce su propio lenguaje interior como consecuencia de las correlaciones que establece entre sus signos; ello significa que no existe un código común mediante el cual se haya traducido el texto que luego se va a descifrar, el texto no tiene un sentido previo, el entretejido conceptual que posee produce el sentido del texto, produce su propio código y le asigna su valor.

Leer es por tanto trabajar la obra, leer no es consumir, no es adquirir desde un exterior las significaciones a partir de las cuales debe ser traducido e interpretado el texto, es determinar el valor de los conceptos, que puede estar en contradicción con el que posee el mismo término en otros textos, es consolidar hábitos de lectura rumiantes si se quiere, leer no es consumir, es decodificar, trabajar el texto de manera lenta y pausada como propone Nietzsche que lo haría una vaca al comer, la cual rumiando recae una y otra vez sobre los alimentos que ingiere, pero en lo que corresponde a la lectura, consiste en desarticular el sentido del texto en sus parte más ínfimas. Es determinar el valor que el texto designa a cada uno de sus conceptos, un valor que bajo el arsenal de la crítica le anuncia en todo momento su distanciamiento con otro texto enajenador. Hay que leer con anteojos de genealogista, el texto produce su propio código y le asigna el valor a cada concepto. Aquí, código quiere decir el sentido que un receptor y un emisor le asignan a la palabra, esto mediante el lenguaje en el acto de comunicar, y si no hay entendimiento a través de intercambio de signos, no hay mensaje porque no hay un código común al que el receptor y el emisor asignan un mismo sentido. Tal como así los sugiere Estanislao Zuleta (1982): “Sin un término al que se le asigne un mismo sentido no hay mensaje y por eso, por ejemplo, un hablante de una lengua como el chino u otra lengua desconocida no constituye para nosotros un mensaje porque no tenemos código común. El problema de la lectura es que nunca hay un código común cuando se trata de una buena escritura” (p. 6).

### **Leer y escribir en la era digital**

En la actualidad, las imágenes efímeras que promueven las tecnologías malogran la lectura profunda, sostenida y al ser tan

abundante la información que circula en el ciberespacio, restringe en el estudiante la posibilidad de discernimiento crítico de lo que lee. La circulación de contenido instantáneo ante el ojo humano subsume al estudiante a la imposibilidad detenerse a decodificar el sentido que guarda la palabra en el libro. Incluso la sensación estática que provoca al ojo la palabra del texto escrito, ha sido asumida por el estudiante como un signo de desacierto y aburrimiento; ello desde luego, por el cautiverio en que ha caído la sensación visual producto del excesivo abuso de la imagen en movimiento proyectada por la pantalla, que redundando en contenidos efímeros y banales “La tarea educativa no es exclusivamente proporcionar instrumentos básicos de percepción, sino también desarrollar el razonamiento y la facultad de discriminación con la experiencia social normal” (McLuhan, M, 1974, p. 156).

En esta época, el ojo humano ha caído cautivo ante el estímulo rápido que provoca la imagen en la pantalla, en detrimento de la lectura lenta y pausada. Tal como narra Lewis Carroll (2003) en su obra literaria *Alicia en el país de las maravillas*, incluso al personaje de Alicia la palabra estática le produce aburrimiento. Alicia mientras estaba junto a su hermana comenzó a aburrirse, sin hallar que hacer hecha una ojeada al libro que esta leía, al percatarse que no tenía dibujos ni diálogos se pregunta: ¿Para qué puede servir un libro sin dibujos, ni diálogos? En ese instante la atención de Alicia fue cautivada por la imagen de un conejo que pasaba rápido, manifestándose así mismo el reproche de llegar tarde al lugar al que se dirigía, que, desde luego, no le sorprendió mucho a Alicia; empero, lo que sí llamó su atención fue ver al conejo sacando un reloj de su chaleco, frente a lo cual se lanzó a correr tras el conejo sin reparo, cautivada por la curiosidad.

Carr Nicholas (2011) afirma que la velocidad y la brevedad, de la era digital fomenta el pensamiento superficial al impulsar la mente a un estado en ebullición, al entrar en contacto la mente con la gran cantidad de información en circulación se da pie a un pensamiento vano. En este sentido, es un error pensar que, entre más información, mejor beneficio para las funciones cerebrales. Por lo tanto, la velocidad con que circula la información malogra la lectura y la reflexión sostenida, la cual permite en su lugar, la asimilación de la información al reforzarse la función del lóbulo frontal cerebral, fundamental en la resolución de problemas y toma de decisiones, provocando una mente en calma presta a la asimilación del sentido (p. 152). A lo sumo, la pregunta que surge es ¿Cómo está constituida la experiencia de leer y escribir en la actual era digital o de las tecnologías intelectuales? Nicholas Carr (2011) afirma que la velocidad y la brevedad de la era digital fomentan el pensamiento superficial al impulsar la mente a un estado en ebullición; al entrar en contacto la mente con la gran cantidad de información en circulación se da pie a un pensamiento vano. En este sentido, es un error pensar que entre más información, mejor beneficio para las funciones cerebrales. Por lo tanto, la velocidad con que circula la información malogra la lectura y la reflexión sostenida, la cual permite, en su lugar, la asimilación de la información al reforzarse la función del lóbulo frontal cerebral, fundamental en la resolución de problemas y toma de decisiones, provocando una mente en calma presta a la asimilación del sentido (p. 152).

Las tecnologías digitales intelectuales fomentan el pensamiento intuitivo. Este pensamiento rápido afecta la manera como se escribe y se lee. La escritura es la espesura discursiva a través de la cual los conceptos adquieren su significación en el texto, extendiendo la posibilidad del lenguaje ilimitadamente. La lectura involucra

la actividad del cerebro, transformando los sonidos en palabras, ya sea en voz alta o traduciéndolos en imágenes simbólicas en la mente, incluso se tiene la sensación de que escuchamos sonidos en nuestra conciencia cuando se traduce la palabra en imaginación. Todo texto está intrínsecamente relacionado con sonidos, esta espesura discursiva del lenguaje es apropiada para la transmisión de significados. En su lugar, la gramática de la computadora es formulada primero mediante progresión de algoritmos, su lenguaje se elabora primero y se emplea posteriormente. El lenguaje en los seres humanos no posee un uso automático, este se emplea primero y solo puede ser formulada su gramática a partir de la práctica y explícitamente en palabras con gran complejidad. Nuestra mente se ve forzada a aprender a traducir el sentido de las palabras con el lenguaje que poseemos. De hecho, la lectura y la escritura requieren de la práctica y educación, una consolidación de la información en la mente requiere de la disposición de las redes neuronales de nuestro cerebro “Sin la escritura, las palabras como tales no tienen una presencia visual, aunque los objetos que representa sean visuales. Las palabras son sonidos” (Ong, 1993, p. 38).

Las tecnologías fomentan un pensamiento instantáneo acorde con la propia lógica de la producción funcional de su lenguaje y a través del cual se comunica, sin mayor esfuerzo y sin la sensación voluntaria de tener control. Cuando estamos frente a un ordenador, nuestra mente se dispone a trabajar de manera automática al igual que este, incluso ante los contenidos que formula se tiende a pensar intuitivamente; frente al ordenador no se propone anticipar lo que hará el ordenador, pues ya tiene un lenguaje implícito del cual el sujeto debe hacer uso sin mayor esfuerzo para su mente, así no sepa operar el ordenador, intuitivamente sabe que él puede hacer cosas por usted.

De igual manera, los seres humanos poseemos una memoria que sin mayor esfuerzo genera emociones y sentimientos interviniendo en la formación de impresiones generalizadoras. En su mayoría el repertorio de su contenido mental de ideas es involuntario, no puede, por ejemplo, evitar saber qué es un árbol, la capital de Colombia, o  $2 + 2 = 4$ , esto el pensamiento rápido lo intuye sin mayor dificultad y las tecnologías fomentan el ejercicio permanente de la mente con sus enlaces rápidos, iconos, aplicaciones, hipervínculos etc.

Las herramientas tecnológicas con las que trabaja el ser humano para encontrar e interpretar información que involucra el foco de atención en cómo empleamos nuestros sentidos, están estructurando el andamiaje físico y las funciones cerebrales: la tecnología intelectual, cuando logra un uso masificado, las herramientas que empleamos para leer, escribir y hacer uso de la información reconfiguran nuestra manera de pensar, tanto como nuestra mente las emplea para el trabajo intelectual; dirá Nicholas Carr:

Su uso ha fortalecido algunos circuitos neuronales y debilitado otros, ha reforzado ciertos rasgos mentales, dejando que otros se desvanezcan (...) hoy sabemos que probablemente el uso de las tecnologías intelectuales formula y reformula los circuitos de la cabeza, sino que además tenía que ser así. Tanta experiencia repetida influye en nuestra sinapsis. (Carr, 2011, p. 67).

De este modo, las tecnologías que inciden sobre nuestro lenguaje ejercen un fuerte influjo en nuestra vida intelectual. Las tecnologías no son meros objetos pasivos externos, desde luego también moldean el uso que hacemos de la palabra, como diría Walter J. Ong citado por Carr: “[...] las tecnologías no son meras ayudas exteriores, sino también transformaciones interiores de la conciencia, y nunca más que cuando afectan a la palabra” (Carr, 2011, p. 69)

El dibujo más antiguo del mundo tiene forma de zigzag y fue grabado hace más de 400 000 años en una concha hallada en Indonesia; así lo sostienen científicos de un equipo internacional de arqueólogos en la revista Nature y probablemente es de autoría del Homo erectus, ancestro de los seres humanos. Lo que significa que el trazo fue realizado unos 300 000 años antes de que los primeros miembros de nuestra especie comenzaron a hacer dibujos (BBC Mundo, 2014).

### **Figura 1.**

El dibujo más antiguo de la humanidad



Fuente: BBC Mundo (2014)

En la imagen se puede evidenciar uno de los primeros esfuerzos del Homo erectus, antepasado de los seres humanos; el dibujo presenta una serie de líneas distribuidas en zigzag. Si se quiere, algo muy similar a la forma de escritura del antiguo pueblo sumerio. Según Nicholas Carr (2011), los registros más recientes de escritura se remontan hacia el 8000 antes de Cristo, que vivieron entre los

ríos Tigris y Éufrates, lo que hoy se conoce como Irak, quienes sentaron las primeras bases de la escritura con sistema de símbolos en forma de cuña. Esta tecnología, también llamada cuneiforme, se caracterizaba por permitir hacer grabados en arcilla con una secuencia de símbolos sencillos, con los cuales se llevaba registro de las posesiones; esta tecnología allanó el suelo fértil para que el cerebro aprendiera a asociar símbolos con un significado, de esta manera surgiría la lectura en el futuro, quizá la representación gráfica del Homo erectus no poseía una connotación específica para él. Sin embargo, para los sumerios este tipo de métodos servía para llevar registros.

Desde luego, el registro de las marcas en la arcilla requería de una representación más elaborada para los sumerios, que estimularon el desarrollo de un sinnúmero de nuevas redes neuronales. Esto implicaba el afloramiento de la conexión entre la corteza visual con las redes cercanas al área del cerebro que interpreta los símbolos, los sumerios y los egipcios tuvieron que reconfigurar circuitos neuronales que, según Wolf, explícitamente entrecruzan la corteza cerebral para enlazar áreas vinculadas no solo con el ver y dar sentido, sino también con la audición, el análisis espacial, y la adopción de decisiones, como afirma Wolf Maryanne citada por Carr “[...] nuestros antepasados sabían leer esta tablillas porque sus cerebros eran capaces de conectar sus regiones visuales básicas con las regiones adyacentes dedicadas a un procesamiento visual y conceptual más sofisticado” (Carr, 2011, p. 71).

De modo tal, cuando se impusieron las tecnologías de sistema logosilábico caracterizado por reproducir los mensajes lingüísticos mediante el empleo de signos logográficos y signos fonéticos silábicos, esto es, designar no sólo cosas relacionadas con el ver para

otorgarles sentido, sino también con sonidos del habla, este sistema de comunicación, se amplió a un sin número de caracteres, lo cual, según Nicholas Carr (2011) implicó que su memorización resultara más compleja y que sólo fuera empleado por unos pocos privilegiados. Esta tecnología avanzó mucho más allá, hasta constituirse en una herramienta que al simplificarse en gran proporción para su uso resultaba más compleja para el intelecto. Incluso la interpretación de estos rudimentarios estigmas sobre arcilla, requerían de la reconfiguración del sistema de redes neuronales del cerebro de la gente, como, por ejemplo, conectar el área visual del cerebro con aquellas áreas cercanas al sistema que interpreta los símbolos y permite tomar decisiones.

Por su parte, los griegos, hacia el 750 antes de Cristo inventaron la tecnología del alfabeto fonético que incluye caracteres que representan sonidos de vocales así como de consonantes; estos analizaron todos los sonidos y los fonemas que se utilizaban en el lenguaje hablado “[...] las palabras se componen no solo de letras sino de unidades funcionales de sonido o fonemas” (Ong, 1993, p. 15), reduciendolo a veinticuatro caracteres, lo que hacía de su alfabeto un sistema complejo y eficiente para la escritura y la lectura. Al menos en esto están de acuerdo los lingüistas como lo afirma Nicholas Carr (2011): en esta fase de la humanidad se cambia de una cultura oral a una cultura donde el conocimiento intelectual se intercambia mediante el habla a una cultura escrita, en la que esta se convierte en el principal medio de expresión del pensamiento, esta fue una revolución que modificaría el cerebro de la humanidad. A continuación, se presentan imágenes de escritura cuneiforme, jeroglíficos egipcios, alfabeto griego.

**Figura 2.**

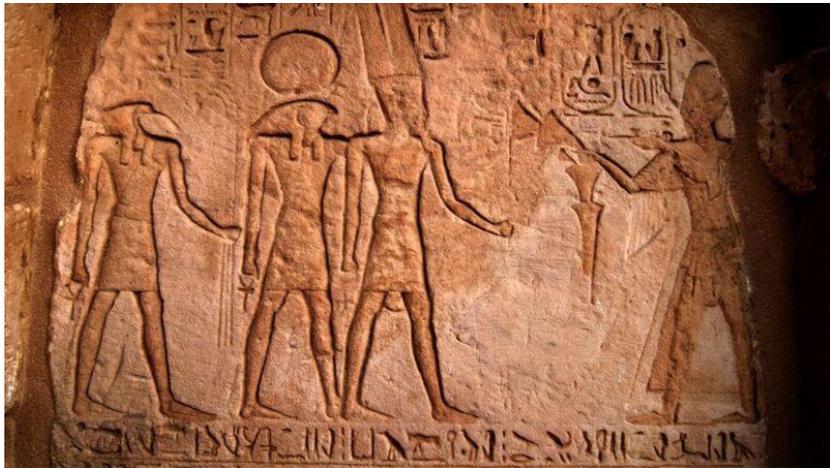
Inscripción cuneiforme de la civilización aquéménida del siglo VI a.c.



Fuente: BBC Mundo (2020)

**Figura 3.**

Jeroglíficos del Gran templo, construido por el faraón Ramsés



Fuente: BBC Travel (2018)

#### Figura 4.

Alfabeto griego



Fuente: BBC Mundo (2014)

Ahora bien, ante los ojos de Sócrates, en palabras de Platón, estas tecnologías de la escritura que fomentaban la lectura será un equívoco, pues para el mismo filósofo, el libro escrito es externo, a lo sumo sirve de recordatorio, no es parte constitutiva del hombre, ni reacciona a cuestionamientos o a preguntas, ni mucho menos puede defenderse si lo contradicen; no es sabiduría, a lo sumo es información, pero en absoluto conocimiento. Empero, para Sócrates, el aprendizaje se adquiere cuando la palabra se graba en el alma, de la que la escritura es solo su imagen, decía Sócrates en palabras de Platón:

Este es, mi querido Fedro, el inconveniente así de la escritura como de la pintura; las producciones de este último arte parecen vivas, pero interrogadlas, y veréis que guardan un grave silencio. Lo mismo sucede con los discursos escritos; al oírlos o leerlos creéis que piensan;

pero pedídes alguna explicación sobre el objeto que contienen y os responden siempre la misma cosa (Platón, 1871, p. 342).

A pesar de los excelentes aportes de Sócrates a través de Platón; el primero no se percató que gracias a Platón fue posible saber sobre su pensamiento, de lo contrario su filosofía habría quedado a la sombra, y es gracias a una de las tecnologías intelectuales de mayor influencia en las sociedades modernas, como lo ha sido la imprenta, que hoy poseemos conocimiento de la obra de Platón, que durante más de cinco siglos ha sido la principal responsable de elaborar, almacenar y transmitir el conocimiento a través de sus productos.

La invención de Gutenberg supuso una expansión del lenguaje y de las posibilidades de pensamiento que hasta entonces había quedado reservada a una élite cultural. El libro impreso es una tecnología que exige centrar en ella la atención y fortalece la capacidad de pensamiento abstracto, profundo y creativo; afirma Nicholas Carr que en algún momento de 1445 un orfebre Alemán llamado Johannes Gutemberg montó un taller en Maguncia, poniendo en práctica sus habilidades metalúrgicas creó moldes ajustables para colar por ellos letras alfabéticas, con esta letras de molde se podía disponer rápidamente de una página de texto. Gutemberg vio la posibilidad de automatizar la producción de libros y otras obras escritas sustituyendo al venerable escribano por una máquina de impresión (Carr, 2011, p. 89).

### **Tecnologización de la experiencia en la era digital**

Todas las cosas están en permanente movimiento, todas las cosas sensibles fluyen perpetuamente, incluso el mismo conocimiento está

en permanente cambio. Según Rodolfo Mondolfo (2007), Heráclito desterró de los universos la calma y la estabilidad al afirmar: “En los mismos ríos ingresamos y no ingresamos, estamos y no estamos”. Del mismo modo, según la interpretación de Aristóteles sobre este postulado de Heráclito dirá: “Otros en cambio afirman que las demás cosas tienen todas nacimiento y flujo y ninguna está firme, pero que una única y sola queda permanente, de la que todas éstas han nacido para transformarse: lo cual parece que quieren decir muchos otros y Heráclito de Éfeso” (Mondolfo, 2007, p. 14).

No obstante, la zanja pedregosa a través de la cual fluye perpetuamente el agua se constituye en el medio a través del cual discurre el contenido, la piedra sigue siendo piedra a lo largo y ancho del río, permanece estable. En su lugar, el río fluye, su fondo no salta a la vista porque nuestra atención se centra en verlo discurrir, él no se considera un medio mientras no avistemos el bello cosmos de biodiversidad que se esconde en sus entrañas. Según Heráclito, el bello espectáculo de la vida no comienza hasta la puesta del sol en el horizonte “[...] el sol siendo director y vigilante, determina y decreta y hace aparecer y muestra los cambios” (Mondolfo, 2007, pág. 42). De hecho, el contenido de la obra no saldría tras bambalinas si el teatro no se ilumina: “No obstante, tal y como lo demostró David Hume en el siglo XVIII, no hay principio de causalidad en la mera secuencia. El hecho de que una cosa siga a otra no explica nada. Nada sigue al seguir, excepto el cambio” (McLuhan, 1996, p. 33).

El río sigue su curso, con ímpetu, sereno, agreste según favorezca el clima, aumenta el ritmo, la cadencia y su velocidad, de igual forma este nunca es el mismo cada vez que se ingresa a este. Lo que proporciona su belleza es el ecosistema que hay en su profundidad, el medio a través del cual circula es el mismo, lo que cambia es su

contenido y lo que experimentamos ingresando a él. En un día de lluvia su caudal es torrencioso y veloz, en él todo fluye a gran velocidad e incluso su contenido también.

Del mismo modo, en la actualidad, las nuevas tecnologías nos proporcionan velocidad y acceso a información rápida y continua. Sin embargo, el medio sigue siendo un objeto inanimado, lo que nos lleva al siguiente cuestionamiento ¿Quién puede vivir en la actualidad sin tener en sus manos un dispositivo móvil, el cual le proporcione alta fidelidad en imagen, velocidad de acceso a información a través de aplicaciones? “IBM sólo empezó a operar con una visión clara cuando se dio cuenta de que su negocio no consistía en la fabricación de maquinaria para oficinas y empresas, sino en el procesamiento de información” (McLuhan, 1996, pp. 31-32).

La era de artefactos electrónicos como la televisión y la radio, está siendo reemplazada por la era de las tecnologías digitales. El hecho de que un televisor, una máquina de escribir, un computador, un radio, incluso nuestras propias funciones cerebrales como la capacidad de almacenamiento de información están siendo reemplazados por un celular da cuenta de este cambio. El sustituto de todos estos artefactos en la era digital se encuentra hoy al alcance de la mano y de un clic, mediante la acción de presionar una aplicación del celular de un modo más simple, y más eficaz aún, en un solo dispositivo que llamamos “celular”.

Empero, que una cosa parezca seguir a otra no explica nada, no hay un principio de causalidad en la mera secuencia, nada sigue al seguir, excepto el cambio, como arguye McLuhan que demostró David Hume en el siglo XVIII. El hecho de que una cosa siga a otra no explica nada, aclara McLuhan que el cambio más sustancial se dio con

la electricidad, la cual acabó con una concatenación de sucesiones. Advierte, en correlación con Hume, que con la velocidad instantánea las causas de las cosas comenzaron a asomarse a la conciencia: “[...] nuestro sistema nervioso se ha extendido tecnológicamente hasta implicarnos con toda la humanidad e incorporarla toda en nuestro interior, participamos necesaria y profundamente de las consecuencias de todos nuestros actos” (McLuhan, 1996, p. 26).

McLuhan (1996) pensaba que todos los medios, para su caso, los medios eléctricos del siglo XX, eran una extensión del sistema sensorial humano y que a su vez, alteraban la relación de la persona con el mundo circundante, por ejemplo, para él la letra impresa fomentaba lectura individualizada y el control personal; por el contrario, los medios electrónicos del siglo XX fomentan una conciencia trivial compartida de carácter global. McLuhan vivió en una era de medios de comunicación electrónica, no de hegemonía digital; de ordenadores digitales, smartphones, tabletas, las cuales facilitan la comunicación con personas de todo el mundo. A diferencia de los medios de comunicación del siglo anterior, los actuales son medios más personales que a diferencia de la televisión y la radio, las personas pueden controlar los contenidos que recibe, además animan a participar activamente en la cadena comunicativa. Distintamente a los dispositivos eléctricos del siglo anterior, artefactos cuya función era pasiva, ahora contamos con la posibilidad única de gestionar nuestros propios contenidos y mensajes. Esto, desde lugares y con emisores concretos a cualquier lugar del mundo, a cualquiera que tenga acceso a un dispositivo digital. A pesar de ello ¿Qué repercusiones en el aparato cognitivo de los estudiantes podría traer este fenómeno? En otras palabras ¿Cómo está influyendo la tecnología en el pensamiento de los estudiantes?

## **Las tecnologías digitales transforman nuestras funciones cerebrales**

A continuación, se busca aportar pruebas empíricas a partir de estudios de neurología que muestran cómo el cerebro está compuesto por un entramado de circuitos neuronales. Estas evidencias sostienen que el cerebro cuenta con la capacidad de establecer nuevas conexiones, gracias a la capacidad que posee para reconfigurarse. Ello en virtud de su enorme plasticidad, gracias a la posibilidad de interconexión de las neuronas a través de uniones sinápticas. Estos enlaces son el medio a través del cual se comunican las neuronas entre sí y elaboran sus propias conexiones “[...] a medida en que las facultades mentales se desenvuelven las diversas partes del cerebro están en una relación de comunicación” (Darwin, 1909, p. 23). Es desconectando y conectando circuitos neuronales como el cerebro logra adaptarse y reorganizarse. Las pruebas neurológicas aquí halladas demuestran que todas las actividades mentales tienen una repercusión biológica en nuestros cerebros, estableciendo nuevas conexiones neuronales.

De esta manera, arguye Nicholas Carr (2011) que la utilización de cualquier tecnología exige un tipo de actividad mental que provoca cambios biológicos en las conexiones neuronales de nuestro cerebro. Mientras Sigmund Freud trabajaba como investigador en un laboratorio neurofisiológico vienés, a través de los resultados de sus experimentos dio a conocer que el cerebro, al igual que otros órganos del cuerpo, está formado por muchas células diferentes, expandiendo los horizontes de su investigación al estudio de los huecos intercelulares –como él les llamó “barreras de contacto”– desempeñan un papel importante en el gobierno de las funciones cerebrales dando forma a nuestra conciencia “Conciencia es aquí

el lado subjetivo de una parte de los procesos físicos del sistema de neuronas” (Freud, 1992 pp. 355-356).

En este orden de ideas, la neurona es el elemento constitutivo estructural y funcional fundamental del cerebro; es la pieza constitutiva de su estructura y la unidad elemental en la transmisión de señales, es la unidad estructural del cerebro y su elemento unitario de señalización (Kandel, 2007, p. 87). Es en la compleja estructura neuronal donde la experiencia se traduce en un concierto de impulsos eléctricos y químicos, es en el cerebro donde emerge la melodía de la conciencia, el circuito neuronal es el medio mediante el cual circula el contenido de nuestra experiencia. El entramado neuronal nutre su contenido a partir de la experiencia moldeando lo que vemos y cómo lo vemos, es una ventana al mundo, a nosotros mismos y somos quienes somos por cuenta de lo que experimentamos en el proceso de aprendizaje “somos lo que somos por obra de lo que aprendemos” (Kandel, 2007, pp. 28-29).

El hilo esencial que une los estímulos sensoriales y las respuestas motoras se localiza en el intersticio de las estructuras cerebrales que implica mecanismos neurológicos, reacciones químicas y fenómenos eléctricos que son indispensables para develar cómo se manifiesta la mente; ello plantea la pregunta: ¿Cómo se transmite la información de la experiencia a través de dichos impulsos eléctricos? Kandel, en respuesta a este interrogante, explica la naturaleza de la información transmitida a través del conjunto estructural de neuronas. El cerebro desde esta óptica se puede comprender como una estructura de redes neuronales, semejante a un circuito electrónico computarizado, el cual está conectado por vías o carreteras por donde viaja la información hacia los transistores, resistencias, condensadores, microchip etc.

La naturaleza de la información se transmite de acuerdo con una serie de elementos activos, de los sistemas funcionales y operativos con los que se comunica, mediante una serie de cableado parecido a las neuronas humanas. Sin embargo, lo que nos hace diferentes de las computadoras es que estas no pueden enamorarse y sentir lo que se siente al amar, reír o soñar, etc. Una computadora no responde a estímulo externo alguno, el cual genere una respuesta sensitiva en sí misma. Esto significa, que no responde a estímulos sensoriales, no pueden ver, sentir, escuchar, saborear; ello sugiere, que, a diferencia de las computadoras, en nuestro cerebro existe un cableado de neuronas activas y fijas que cumplen funciones específicas, en correspondencia con la vía de comunicación de que forme parte y por la cual discurre la información. La transmisión de esta, depende del tipo de fibras nerviosas activas y de los sistemas cerebrales específicos a los que se conecta. Cada tipo de sensación se transmite por vías neuronales específicas y el tipo de información transmitido por una neurona depende de la vía de la que forma parte. En una vía sensorial la información se transmite desde la primera neurona sensorial –un receptor que responde a un estímulo ambiental táctil, doloroso o lumínico– a neuronas específicas y especializadas de la médula espinal o del cerebro (Kandel, 2007, p. 102).

Del mismo modo, la tecnología se constituye en el medio que, si se usa en gran proporción, nos modifica como individuos y sociedad; los cambios en el pensamiento de los sujetos no se dan en el nivel de los patrones de percepción “[...] los medios proyectan su magia, o su mal en el propio sistema nervioso” (Carr, 2011, pág. 15). En consecuencia, es el poder que, a través de los dispositivos tecnológicos, crea y recrea a su antojo la subjetividad que estructura el pensar, establece aquellos medios que nos mantienen ocupados, distraídos, abrumados; alienta el alma humana como el pez que, atraído por una carnada a merced de nuestros deseos, nos arrojamos a desgarrar esa carnada, que no es

real, solo es un simple señuelo; cautivados por la carnada creemos encontrar el medio para satisfacer nuestro foco de atención. Como el pez estamos tan distraídos en ingerir el señuelo que somos incapaces para advertir tanto lo que sucede en nuestra mente, como para tomar una decisión consciente y práctica tendiente a salvaguardar la vida. El trozo jugoso de carnada que lleva el pescador resulta un acierto para distraernos, pero un desacierto para nuestra mente, que como un pez hambriento siempre muerde la carnada.

Al respecto, Franz Schubert en uno de sus famosos *lieder* pinta con sugestivos tonos armónicos y melódicos, el bello cuadro musical donde se recrea esta trágica realidad del hombre actual, cuyo texto de la canción es del poeta Christian Friedrich Daniel Schubart:

En un claro arroyuelo,  
Se precipita alegremente  
La trucha juguetona,  
Que pasa como una flecha.  
Yo estaba en la orilla  
Y en un dulce sosiego  
Vi el baño del alegre pececito  
En el claro arroyuelo.

Un pescador con su caña  
Se colocó en la orilla,  
Y miró a sangre fría,  
Los serpenteos del pececillo.  
Mientras el agua siga clara,  
Y no se enturbie, pensé,  
No podrá coger a la trucha  
Con su anzuelo.

Finalmente, el ladrón se cansó de esperar.  
El pérfido, enturbió las aguas del arroyuelo  
Y antes de que me diera cuenta,  
La caña dio tal respingoue enganchó al pececillo.  
Y yo, con la sangre alterada,  
Miré a la presa engañada (Historia de la Música, 2015).

En el marco de este poema, surgen los siguientes interrogantes  
¿Cómo puede el sujeto actual engañarse a sí mismo y ser engañado?  
¿Cómo es que tan solo con artilugios de resplandor y magia cae el espíritu bajo engaño? ¿Qué toque de piedra elimina el juicio en la mente para dejar de pensar las cosas y luego hablar al mundo?

Entretejer la telaraña para hacer caer como presa al sujeto moderno tiene sus condiciones de posibilidad; algo similar sucedía en los siglos XVII y XVIII, se pretendía la dominación del cuerpo para ejercer una coerción sobre este en sus partes, un ejercicio del poder sobre los cuerpos sutiles, de asegurar las fuerzas útiles de los cuerpos dóciles, asegurar presas al nivel de la mecánica: movimientos, gestos, actitudes, rapidez; se procuraba asegurar el agenciamiento del poder infinitesimal sobre el cuerpo activo como lúcidamente lo describe Michel Foucault (1983) en Vigilar y castigar. Según este pensador, disciplinando la sociedad se buscaba la coacción de las fuerzas más que sobre los signos.

En la actualidad, se lleva a cabo un ejercicio del poder sobre los cuerpos de una manera más sutil, a saber, con la tecnologización de la experiencia; aunque aún perviva el control de los cuerpos, también se ha hecho indispensable controlar y dirigir la subjetividad a objetivos específicos. Lo que importa es redirigir y controlar los contenidos que circulan a través de los dispositivos electrónicos y

con ello condicionar la conducta humana conforme a las lógicas que impone el mercado, lo relevante no es el medio sino el fin; el medio es el molino, la máquina de vapor, el telar, la imprenta, la computadora, los fines de estos son: las bellas visiones que operan en la mente como un vacío juego de magia, recrear el olfato, el paladar, y, finalmente, la sensibilidad quedará encantada “[...] sí puedes seducirme hasta el extremo de que quede contento con mí mismo, si puedes adormecerme en el seno de los placeres, sea aquel para mí el último día” (Goethe, 2003, p.22), Fausto dando tumbos viaja por el paisaje del mundo de deseo en deseo, de deleite en deleite, y en el deleite se halla ya suspirando por nuevos deseos, aun con el alma, empleando los medios posibles para recorrer los caminos, no encontraremos sus límites: “[...] los límites del alma humana, por más que procedas, no lo lograría encontrarlos aun cuando recorrieras todos los caminos: tan hondo tiene su logos” (Mondolfo, 2007, p. 36).

Es Jaron Lanier, como científico interdisciplinario en el campo de la realidad virtual y fundador de VPL Researchy en 1985, la primera compañía que vendió gafas y guantes de realidad virtual en el 2009, la cual forma parte de Microsoft Research, quien vio los peligros de la concentración empresarial en la tecnología. Para Lanier (2019), la gran cantidad de volumen de datos amasados por las compañías se emplea para explotar la debilidad psíquica de los usuarios. Asevera que a través de los teléfonos inteligentes nos está monitoreando y evaluando continuamente para poder enviarnos estímulos optimizados de forma dinámica, ya sea en contenidos o anuncios, con el objetivo de captar nuestra atención y alterar nuestra conducta, cuya respuesta sea la obediencia a las lógicas del mercado.

Lanier (2019) afirma que los algoritmos se atiborran de datos sobre nosotros mismos cada segundo como ¿En qué tipo de enlaces hacemos

clic? ¿Qué videos vemos hasta el final? ¿Cuánto tiempo tenemos en pasar de una cosa a la siguiente? ¿Con quién tenemos contacto? Los algoritmos establecen correlaciones de lo que hacemos con lo que hacen todos los días los demás. En este punto, los anunciantes pueden aprovechar el momento en el que estamos perfectamente predispuestos a captar la información para de esta manera influir en nosotros, estrategia que también ha funcionado con otras personas con las que compartimos rasgos y situaciones.

Ahora bien, todo aquel que esté frente al celular está expuesto a un caudal de estímulos sin descanso, lo que en otro tiempo se llamó “publicidad” se llama ahora modificación de la conducta a escala global (Lanier, 2019, pp. 8-9). Para este autor, “el imperio de modificación de la conducta” como lo son las redes sociales, por ejemplo, Facebook, esgrime desde sus estudios, nos podría estar convirtiendo en algo así como perros adiestrados. Esto obedece según Lanier (2019) a que los gestores de esta tecnología la emplean como lo hacía B. F. Skinner cuando experimentaba en su famosa “caja de Skinner”, en la cual encerraba animales que recibían recompensas cuando ejecutaban una acción en particular.

En líneas de pensamiento de Skinner, se podría afirmar según Lanier, que la psicología humana, vista así, consiste únicamente en el conjunto de reacciones orgánicas ante estímulos que se le presentan; desde esta perspectiva, si una conducta es recompensada, se repetirá, sino se recompensa desaparece. Según Skinner el primero que logró entrever un comportamiento mecánico en el hombre fue Rene Descartes, quien teniendo en cuenta la actividad de los animales definió el concepto del acto fundamental del sistema nervioso: el reflejo. En este linde toda la actividad del organismo responde a un estímulo externo y la acción estimulante entre el

órgano que envía los impulsos nerviosos al agente estimulante se hace por una determinada vía nerviosa. En palabras de Skinner: “[...] el agente estimulante vino a llamarse ‘stimulus’ palabra del latín que significa estímulo y el efecto producido en un organismo ‘respuesta’. Conjuntamente constituye lo que se llamó ‘reflejo’” (Skinner, 1986, p. 23)

Según Lanier (2019) “los imperios de la conducta” como lo son Facebook, Twitter y Google, buscan crear patrones de conductas adictivas mediante el sistema de estímulo y recompensa. Es así como el daño a la sociedad se produce debido a que la adicción enloquece, el adicto pierde contacto con la realidad inmediata y las personas reales, la dopamina juega un papel preponderante en la conducta del adicto. Asevera que las neuronas liberan un torrente de dopamina que dispara el mecanismo del placer, reacción similar a cuando se alcanza un orgasmo. La dopamina es el neurotransmisor protagonista en la obtención del placer y se cree que es responsable, entre otras cosas, de la alteración de la conducta en respuesta a una recompensa. De modo que la conducta es modificada, por ejemplo, como cuando le ofrecemos una galleta a nuestra mascota cada vez que realiza un acto que deseamos que ejecute, como dar una voltereta; un ejemplo sobre ello, traído a la era digital es:

Usar símbolos en lugar de recompensas reales se ha convertido en un truco esencial de la caja de herramientas para la modificación de la conducta. Por ejemplo, para resultar adictivo, un juego para el teléfono móvil como Candy Crush usa imágenes brillantes de caramelos en lugar de caramelos auténticos. Otros videojuegos adictivos pueden utilizar imágenes de monedas resplandecientes, o algún otro tesoro (Lanier, 2019, pág. 12).

Hasta el punto de que nos engañamos a nosotros mismos con la idea de que las tecnologías no tienen mayor importancia en sí mismas. Nos engañamos pensando que lo negativo de la tecnología no es su contenido, sino cómo lo utilizamos de manera positiva. O pensamos que no es el producto de la tecnología mala o buena en sí; sino que es el modo en que se usa lo que determina su valor, “Mucha gente estaría dispuesta a decir que el significado o mensaje no es la máquina sino lo que se hace con ella” (McLuhan, 1996, p. 29). Esta forma de pensar tiene una explicación y es lo que se denomina el fetichismo de la mercancía. Según Marx (2008), el consumidor inconscientemente compra trabajo humano traducido en mercancía, no lo saben, pero lo hacen. El valor de la mercancía tal como la piensa Marx, son aquellas fuerzas implicadas que impone el hombre a la naturaleza para transformarla en un objeto dispuesto en una vitrina comercial, luego entonces, en su lugar la mercancía es concebida por el consumidor como objetos útiles, como valor equiparable al intercambio social y esta concepción, según Marx, es una estratagema del lenguaje:

Por tanto, los hombres no relacionan entre sí los productos de su trabajo como valores porque estos objetos les parezcan envolturas simplemente materiales de un trabajo humano igual. Es al revés. Al equiparar unos con otros en el cambio, como valores, sus diversos productos, lo que hacen es equiparar entre sí sus diversos trabajos, como modalidades de trabajo humano. No lo saben, pero lo hacen. Por tanto, el valor no lleva escrito en la frente lo que es. Lejos de ello, convierte a todos los productos del trabajo en jeroglíficos sociales. Luego, vienen los hombres y se esfuerzan por descifrar el sentido de estos jeroglíficos, por descubrir el secreto de su propio producto social, pues es evidente que el concebir los objetos útiles como valores es obra social suya, ni más ni menos que el lenguaje (Marx, 2008, p. 90-91).

## Consideraciones metodológicas

Metodológicamente el camino que orientó esta indagación, tal como lo sugieren Roberto Hernández, Carlos Fernández, y Pilar Baptista. (2010), fue un camino con rumbo, pero no en línea recta; se constituyó en un ir y venir entre las citas halladas, entre los primeros datos encontrados y los últimos, se analizaron y se les concedió un significado, lo cual permitió ampliar el espectro comprensivo en respuesta a la pregunta planteada (p. 440). Esta aproximación reflexiva se ocupó de la selección de textos del campo de la neurociencia y la filosofía, se consolidó en una labor de rastreo en torno a los fragmentos de los textos seleccionados, una aproximación a las citas que permitieron llevar a cabo un análisis reflexivo consecuente con establecer la nueva configuración que está adquiriendo la experiencia de escribir y leer en las actuales tecnologías intelectuales digitales y su influencia en el pensamiento abstracto. Es decir, en esta indagación de enfoque cualitativo se intentó explorar y comprender el fenómeno, para posteriormente elaborar un análisis entorno a los objetos de estudio. La metodología empleada en esta investigación fue de carácter interpretativa centrada en el entendimiento sobre aquellos aportes realizados por la neurociencia y la filosofía que guardan una relación con la pregunta objeto de investigación, lo cual permitió ampliar el espectro de generación de preguntas e hipótesis a lo largo del ejercicio reflexivo. El tipo de alcance fue una aproximación reflexiva, esta indagación se ocupó en recabar las condiciones de posibilidad del fenómeno recurriendo a un análisis inductivo de la información relevante al objeto de estudio. Proporcionando así, nueva información relevante al campo educativo y pedagógico sobre la nueva configuración que está adquiriendo la experiencia de escribir y leer mediada por las actuales tecnologías intelectuales digitales.

## **A modo de cierre**

La escuela y la universidad son las instituciones directamente implicadas en los efectos negativos a largo plazo que pueda tener en los estudiantes la incidencia de la tecnología en la experiencia de leer, como dice Nietzsche citado por Nicholas Carr: “[...] nuestro útil de escritura participa en la formación de nuestros pensamientos” (Carr, 2011, p. 31). Esto, puesto que son las instituciones estrictamente vinculadas con el desarrollo y difusión del conocimiento. En la era digital, es a través de tecnologías como se da esta expansión, que, a su vez, participan en la modificación de nuestra manera de pensar.

Las instituciones educativas, a expensas de este fenómeno, se están viendo obligadas en reaccionar ante los nuevos retos que implican el acceso, producción y difusión del conocimiento que viaja por internet. En los últimos años, hemos estado asistiendo en la escuela y la universidad al permeable influjo que está ejerciendo internet, esto es, en el trabajo académico a través de dispositivos digitales. El uso de los medios digitales tecnológicos se ha convertido en un hábito para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerados estos de manera pomposa como un sinfín de posibilidades que nos ofrece la era digital.

Sin embargo, se está generando un cambio en la manera de leer y de pensar que no es producto de los medios que empleamos para procesar la información, como tampoco de los contenidos que empleamos para nuestras actividades académicas. En su lugar, como lo vimos desde McLuhan y aquí con Nietzsche, los medios tecnológicos además de ser canales de información proveedores de material para el aprendizaje, también modelan nuestro proceso de pensamiento. Lo que se está viendo transformado son las cualidades de los conocimientos que adquirimos a través de los medios

tecnológicos digitales. Así pues, independientemente del modo en que derive la utilización de un medio tecnológico, tan solo con usarlo ya estamos sujetos a una transformación.

No obstante, para dar respuesta a la serie de interrogantes planteados al inicio de esta investigación como: ¿Qué es leer? ¿De dónde surge esta apatía de los estudiantes a la lectura, esta aversión al reencontrarse con el intrincado mundo de la palabra y el sentido? ¿Cuál es la condición de posibilidad de que a los estudiantes ya no les guste leer? ¿Qué repercusiones en el aparato cognitivo de los estudiantes podría traer este fenómeno? ¿Cómo está influyendo la tecnología en la manera de leer de los estudiantes?, se acudió a un recorrido por las pruebas empíricas relacionadas con el tema de investigación propuesto, apelando a los estudios de la neurología llevados a cabo por Erik Kandel, Jaron Lanier, Nicholas Carr, McLuhan, Friedrich Nietzsche y Sigmund Freud quienes demuestran la enorme capacidad del cerebro para ser modificado, ya sea mediante la experiencia o la biología de su funcionamiento. Los hallazgos demuestran que todas las actividades mentales tienen una repercusión biológica del cerebro, estableciendo nuevas conexiones neuronales. De esta manera, la utilización de cualquier tecnología exige de un tipo de actividad mental que provoca cambios biológicos en las conexiones neuronales de nuestro cerebro.

Como se mencionó a lo largo de este escrito, una de las tecnologías intelectuales de mayor influencia en la sociedad moderna ha sido la imprenta. Durante más de cinco siglos ha sido la principal responsable de elaborar, almacenar y transmitir el conocimiento a través de sus productos. Como se dilucida en esta exploración, la era de Gutenberg supuso una expansión del lenguaje y de las posibilidades de pensamiento que hasta entonces había quedado reservada a una élite cultural. La invención del libro impreso supuso un elevado

desarrollo en los medios de producción intelectual humana. Este nuevo medio tecnológico contribuye al desarrollo intelectual de la mente en la medida en que exige centrar en ella la atención y fortalece la capacidad de pensamiento abstracto, profundo y creativo.

A mediados del siglo XX llegan los medios de entretenimiento eléctricos y electrónicos como la radio, el cine, el fonógrafo o la televisión para establecer una conexión de convergencia con los medios tecnológicos digitales, comenzando así, a gestarse un cambio sociocultural en la manera de experimentar el acto de leer, influyendo este proceso de transición en la mente humana. De esta forma, se puede evidenciar que la reconfiguración de la sensibilidad humana ha sido trazada por la industria del entretenimiento y de la distracción desplazando el imperio del libro en el aula. Según McLuhan (1974), la gran cantidad de información que promueven los medios de comunicación masiva excede la información transmitida por los textos en la escuela; ello ha provocado una destrucción del libro físico, destronando así su monopolio como ayuda de enseñanza, derribando los propios muros del aula (p. 155).

Estos medios eléctricos confluyen sincréticamente con tecnologías digitales, que quizá podían desplazarle, pero no sustituirlos artefactos eléctricos, empero estos, se ven en la dificultad de no proveer la palabra escrita a los libros impresos. Por ello los ordenadores y, más tarde, su posibilidad de conexión a internet con otros dispositivos supuso una revolución en la transmisión de la comunicación oral, a la palabra escrita. En este orden de ideas, para Carr “[...] el tránsito de la página a la pantalla no se limita a cambiar nuestra forma de navegar por un texto. También influye en el grado de atención que prestamos a un texto y en la profundidad en la que nos sumergimos en el mismo” (Carr, 2011, pp. 114-115).

En respuesta a los cuestionamientos aquí planteados, a medida que se delega funciones intelectuales de pensamiento a los medios tecnológicos, la consecuencia es que, a su vez, estamos disminuyendo el potencial de nuestras funciones cerebrales. Estamos inutilizando el órgano que nos permite pensar. El siguiente paralelismo que establece Carr nos sirve como un ejemplo contundente: “Cuando un obrero que se dedica a cavar zanjas cambia su pala por una excavadora, los músculos de su brazo se debilitan, por más que él multiplique su eficiencia. Un intercambio muy similar podría estar llevándose a cabo cuando automatizamos el trabajo de la mente” (Carr, 2011, p. 260). A la vez que nos ofrece numerosas posibilidades las tecnologías de la era digital, también limita nuestra capacidad de ejercitar el cerebro. Cuanto más usamos las tecnologías digitales, más amoldamos nuestra mente a su forma y su función.

Estamos relegando las funciones elementales y fundamentales del cerebro a un objeto inanimado. No podemos pretender que el destino del cerebro sea quedar exhibido en un museo de antigüedades, como la suerte que tuvo el primer computador inventado por el hombre. De ser así, los límites de la expansión del lenguaje y posibilidades del pensamiento permanecerán a la sombra. Por ende, la tarea educativa no es proporcionar al estudiante instrumentos sensoriales como extensión del cuerpo, ni mucho menos crearle mundos ilusorios de entretenimiento, sino que la tecnología debe ser una posibilidad a la apertura a nuevos lenguajes con cierto poder de expresividad estética, estimulante del razonamiento, ante lo cual debe comprenderse, además, que la experiencia de leer y escribir en las nuevas tecnologías intelectuales digitales no es un acto pasivo de informarse, sino la posibilidad de trabajar con agrado el conocimiento en función de conjugar minuciosamente sus formas y contenidos con otros tipos de artes y técnicas narrativas.

## Referencias bibliográficas

- Carroll, L. (2012). *Alicia en el país de las maravillas*. México: Fondo de Cultura Económica
- Carr, N. (2011). *¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?* Bogotá, Colombia: Taurus.
- Cultura, R. (5 de abril de 2018). Según el DANE, en Colombia se lee más. *El espectador*. <https://www.elespectador.com/noticias/cultura/segun-el-dane-en-colombia-se-lee-mas/>
- Darwin, R. C. (1909). *El origen del hombre*. Valencia: Calle del pintor. [https://medicina.ufm.edu/images/7/7c/Elorigendelhombre\\_POR\\_CHARLES\\_DARWIN.pdf](https://medicina.ufm.edu/images/7/7c/Elorigendelhombre_POR_CHARLES_DARWIN.pdf)
- Dehaene, S. (2015). *Aprender a leer. De las ciencias cognitivas al aula*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Foulcault, M. (1983). *Vigilar y castigar*. México: Siglo XXI.
- Freud, S. (1992). *Publicaciones prepsicoanalíticas y manuscritos inéditos en vida de Freud Volumen I*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Goethe, J. W. (2003). *Fausto*. Biblioteca Virtual Universal. <https://www.biblioteca.org.ar/libros/8141.pdf>
- Hernandez, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Editores.
- Historia de la Música (24 de enero de 2015). Schubert. *Variaciones sobre la trucha (análisis)*. <https://bustena.wordpress.com/2015/01/24/schubert-variaciones-la-trucha-analisis/>
- Kandel, E. (2007). *En busca de la memoria*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Lanier, J. (2019). *Diez razones para borrar tus redes sociales de inmediato*. Editor digital: XcUiDi
- Marx, K. (2008). *El capital Tomo I*. Madrid: Siglo XXI.
- McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humanos*. Barcelona: Paidós.

- McLuhan, M. (1974). *El aula sin muros. Investigaciones sobre técnicas de comunicación*. Barcelona: Editorial Laia.
- Mondolfo, R. (2007). *Heráclito. Textos y problemas de su interpretación*. México: Siglo XXI editores.
- Nietzsche, F. (1982). *Así habló Zaratustra*. Bogotá: Oveja Negra.
- Nietzsche, F. (1984). *Crepúsculo de los ídolos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ong, J. W. (1993). *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Platón. (1871). *Platón. Obras completas*. Madrid: Medina y Navarro, Editores.
- Red Educativa Mundial (2 de Julio de 2014). *¿En qué países la gente lee más?* <https://www.redem.org/cuales-son-los-paises-mas-lectores-del-mundo/>
- Skinner, B. F. (1986). *Más allá de la libertad y la dignidad*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Universo Abierto (11 de 08 de 2019). *¿Dónde se lee más? Y ¿qué países publican más libros al año?* <https://universoabierto.org/2018/09/24/donde-se-lee-mas-y-que-paises-publican-mas-libros-al-ano/>
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Fausto. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf>
- Zuleta, E. (1982). *Sobre la lectura*. [http://www.ram-wan.net/restrepo/metodologia/zuleta\\_sobre%20la%20lectura.pdf](http://www.ram-wan.net/restrepo/metodologia/zuleta_sobre%20la%20lectura.pdf)