

## **Tic, Lectura Y Escuela**

## **Tic, Reading & School**

**Jorge G. Paredes M**

**[jgparedesm@gmail.com](mailto:jgparedesm@gmail.com)**

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

### **Resumen**

Educación y tecnología siempre han estado interrelacionadas. La Educación desde mediados del siglo XX está enfrentando nuevos retos como consecuencia de las nuevas tecnologías y del mundo digital en el cual ahora está inmersa. Los profesores tienen que conocer y utilizar adecuadamente todas las herramientas que brindan las tecnologías de la información y la comunicación. Los países han logrado que la educación no sea un privilegio. Ahora, es necesario que la educación, especialmente la educación pública, sea de calidad.

**Palabras claves:** Educación, profesores, TIC, Internet, escuela.

### **Abstract**

Education and technology have always been interrelated. From the mid XXth century, education has been confronting new challenges in the digital world in which we find ourselves immersed. Educators need to know how to use technology's useful tools to communicate information. Some countries have successfully achieved quality, universal, public education. It is no longer considered a privilege but a necessity. Now, it is necessary that education, especially public education, is of quality.

**Keywords:** Education, teachers, ICT, Internet, school.

### **Introducción**

En la evolución de las sociedades confluyen muchos factores y elementos, con más o menos influencia, dependiendo de multitud de variables o situaciones, pero uno de los factores más influyentes son la ciencia y la tecnología, que en muchos casos vienen ambos de la mano, formando ese binomio que podemos llamar tecnociencia, para referirnos al impacto que aquéllas pueden causar en la sociedad

(Aguadero, 1997, p, 43)

Si los maestros carecen de tiempo, incentivo o ingenio para proporcionarlo, si los estudiantes se sienten demasiado desmoralizados, aburridos o distraídos para prestar la atención que sus maestros necesitan recibir de ellos, entonces ese es el problema educativo que hay que resolver y resolverlo a partir de la experiencia de los maestros y los estudiantes. Si en vez de ello se recurre al computador, no es una solución, sino una rendición. (T. Roszak, El culto a la informática, 1988. Citado por José Antonio Pérez Tapia, Tareas de la educación en la cultura digital. Parte I)

El presente estudio tiene como base la ponencia que, con el mismo título, llevé a cabo en el Seminario “La lectura en el mundo digital”, organizado por la Sección de Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Pontificia Universidad Católica del Perú, realizado los días 2 y 3 de diciembre del 2010. Las características propias de una ponencia, que incluye por lo general un tiempo breve de exposición y luego intercambio de ideas, exigía necesariamente tocar muy concisamente los temas, otros mencionarlos tangencialmente e incluso varios de ellos dejarlos de lado. Con este trabajo pretendo analizar el tema propuesto en forma más amplia, con un mayor sentido analítico y reflexivo, además de actualizado.

Una de las trascendentales consecuencias de este mundo globalizado en el cual vivimos, y cuyos orígenes se remontan al siglo XV, es la aparición de la Historia Mundo. Las historias “nacionales” comienzan a cobrar sentido solo desde la visión globalizadora de la Historia Mundo. A partir del siglo XV, con el expansionismo europeo, los pueblos africanos, asiáticos y americanos comienzan a entrar en contacto y transformación como producto de la violencia e imposición cultural europea y de los procesos de transculturización que afectan tanto a vencidos como a vencedores.

Si la teoría de la relatividad, a comienzos del siglo XX, nos hizo ver y comprender conceptos tan abstractos como son espacio y tiempo de una manera tan diferente a como se veían desde la óptica de la Física clásica, actualmente las TIC han relativizado en forma cotidiana lo que es el espacio-tiempo. Puedo leer un correo mandado desde cualquier lugar del mundo enviado hace unas horas o hace unos segundos o saber que entra a mi bandeja mientras estoy leyendo o escribiendo. Los nativos digitales, pero también los migrantes, aunque a algunos les cueste más que a otros, prescinden en los hechos de estos dos conceptos. Sé que escribiré a tal o cual persona, o grupo de personas, y que con un clic enviaré el mensaje y si una de ellas está con su desktop o laptop encendida lo recibirá a escasos segundos de haberlo enviado. Y, hoy en día, también lo podrá recibir y leer en su móvil o celular, en su iPad o en su iPhone ¿Importa en qué lugar se encuentre el que envía o en qué lugar el que lo recibe?

Mucho de lo que hoy se lee se hace a través de Internet. Por ello es muy importante plantear y analizar las relaciones entre tecnología y educación, toda vez que -como docentes- nos encontramos frente a la supuesta, aunque realmente falsa, no lectura o disminución de la lectura entre los jóvenes. Ellos leen en pantalla y lo hacen de manera diferente a como se lee en formato de papel. Suelen leer, por lo general, muy superficialmente. Hacen sus trabajos escolares e incluso de estudios superiores recurriendo al “copia y pega”. Todo ello es cierto, pero también que leen y escriben mucho más de lo que se hizo en generaciones anteriores. Esto no significa desconocer la problemática en torno a lo que se lee, fundamentalmente en lo que se refiere a la lectura de los textos canónicos. Pero esta temática exige un análisis extenso por lo que remitimos a nuestros trabajos “La lectura. De la descodificación al hábito lector” y

“Libro y lectura en la era digital. El gran desafío de la educación actual”.

En un diálogo entre Umberto Eco y Javier Marías, realizado el 13 de diciembre del 2010, Eco señala:

“Internet es la vuelta de Gutenberg. Si McLuhan estuviera vivo tendría que cambiar sus teorías. Con Internet es una civilización alfabética. Escribirán mal, leerán deprisa, pero si no saben el abecedario se quedan fuera. Los padres de hoy veían la televisión, no leían, pero sus hijos tienen que leer en Internet, y rápidamente. Es un fenómeno nuevo”.

Al respecto, Robert Darnton señala como la generación “nacida en la era digital” está: “siempre conectada”, hablando por el teléfono móvil, enviando mensajes o creando redes dentro de realidades auténticas o virtuales. ... Si a nosotros nos enseñaron a dirigir un lápiz con el índice, basta con observar cómo los jóvenes utilizan sus pulgares en los teléfonos móviles para darse cuenta de la manera en que la tecnología marca a la nueva generación en cuerpo y alma” (Darnton, 2010, p. 13).

Los docentes -por lo general migrantes digitales- tenemos que tener los instrumentos metodológicos y didácticos adecuados para esta nueva realidad.

Tecnología, lectura y escuela constituye una tríada indisoluble y esto desde los orígenes mismos de la educación sistemática, para contraponerla con la educación espontánea que es aquella que se ha dado, se da y dará fuera de las instituciones educativas, llámense éstas escuelas, colegios, universidades, etc.

Desde tiempos tan lejanos como las épocas sumeroacádica y egipcia tenemos noticias de escuelas que funcionaban adjuntas a los templos y donde el escriba (dubshar, entre los sumeros) y los estudiantes, con tablillas de arcilla y el estilo, sentados en pequeños bancos, escribían y descifraban lo escrito, es decir leían. Junto a sus bancos los estudiantes disponían de los materiales para preparar las tabletas necesarias para la escritura. Tenían que ser preparadas en el momento porque se escribía cuando aún

estaba fresca. Sólo si se requería una conservación indefinida las tabletas eran sometidas a cocción en un horno. Así fueron preparados los primeros libros y así surgieron las primeras bibliotecas, algunas tan famosas como la de Asurbanipal.

En escuelas del antiguo Egipto han sido hallados óstracas y papiros utilizados por los estudiantes. Pero un dato importante, como el papiro era costoso (porque su preparación era complicada) los estudiantes, para sus tareas escolares, se servían de plaquetas de piedra caliza debidamente pulimentada. El papiro sólo era utilizado cuando el estudiante ya dominaba la técnica y el arte de escribir y entonces transcribía un texto completo, por lo general un cuento. (Montet, P., 1961)

Si, aunque muy someramente, nos refiriésemos a las época grecorromana, medieval y subsiguientes etapas de la historia de la humanidad, constataríamos que la trilogía mencionada ha sufrido cambios, algunos de ellos verdaderamente revolucionarios.

Raffaele Simone (Simone, 2001) y Robert Darnton (Darnton, 2010) nos hablan de grandes fases de la historia del conocimiento producidas por fenómenos técnicos y mentales. Mientras que para Simone son tres fases para Darnton son cuatro. En el fondo hay una profunda coincidencia entre estas dos posiciones. Lo que sucede es que para Darnton la aparición del códice, es decir el paso del rollo al códice, primero manuscrito (segunda fase) y pocos siglos después al códice impreso, gracias a la imprenta (tercera fase), constituyen como puede apreciarse dos fases. En cambio Simone considera que estas dos fases constituyen una sola y la divisoria entre la primera y la tercera lo constituye la aparición de la imprenta y por lo tanto del libro impreso.

Entre los factores técnicos se tienen que tener en cuenta todos aquellos instrumentos materiales que se han inventado, desde el estilo o punzón, del mundo antiguo, hasta las modernas computadoras con sus múltiples y sofisticados procesadores de textos. Entre los fenómenos mentales, Simone enfatiza el trascendental tránsito de la oralidad a la escritura. Sobre este tema en particular no debería dejar de leerse un libro pequeño pero magistral: “La musa aprende a escribir. Reflexiones sobre oralidad y escritura desde la antigüedad hasta el presente” de Eric A. Havelock, Asimismo, “Oralidad y escritura” de

Walter Ong y el libro de Vandendorpe “Del papiro al hipertexto”.

### **1 El impacto de la escritura en el conocimiento**

La primera gran fase comienza con el invento de la escritura. Platón, en el Fedro, ha descrito magistralmente el impacto que significó esta innovación y el rechazo que produjo. Leer era mal visto y por ello se hacía a escondidas. Alfredo Troncoso, en su artículo “Homo apocaliypcticus”, escribe: “Tal como un padre de hoy se preocupa pensando que si su hijo sigue viendo tanta TV se volverá tonto, un padre ateniense del

siglo V a.C. probablemente se decía: «este hijo mío se volverá tonto si sigue leyendo tanto». Y siguiendo con las similitudes de actitudes con relación a las nuevas creaciones, Troncoso nos relata como Sócrates sorprende a Fedro, un joven ateniense muy adinerado, leyendo un discurso de Lisias, aunque al ser sorprendido Fedro intenta esconder el texto. ¿Qué puede tener de vergonzoso, dirá un lector dos y medio milenios más tarde, el leer un texto escrito? Troncoso nos dice que es similar a la situación que se presentaría hoy en día si un estudiante de literatura es sorprendido viendo una telenovela.

Es cierto que Troncoso, en el mencionado artículo, hace un análisis muy lúcido sobre la posición de Platón acerca del tránsito de la oralidad a la escritura y sostiene que la posición de Platón es más matizada, más compleja, en realidad más sabia, de lo que al parecer se desprendería de una lectura superficial del tantas veces citado relato platónico: Cuando el dios Thamos le replica a Theut, el inventor de la escritura, la cual supuestamente haría más sabios y memoriosos a los egipcios, que en realidad su invento produciría el efecto contrario: “porque la escritura producirá en las almas de lo que la aprendieran el olvido precisamente por descuidar la memoria, ya que, confiados en lo escrito, desde afuera y por extrañas improntas y no desde dentro de sí mismos le vendrá el recuerdo. Inventaste, pues, no remedio para la memoria sino para la reminiscencia”. Aquí me detengo sobre el tema porque exigiría más espacio y nos alejaríamos de nuestro tema central.

Mi intención era hacer ver que la actitud novofóbica no es nada nueva y el enfrentamiento entre apocalípticos e integrados, tampoco. Sin embargo, es bueno destacar que cuando se produce una innovación tecnológica muy significativa es natural que, en un primer momento, se produzca no siempre un rechazo pero sí ciertas dudas o suspicacias, que es lo que vemos en el Fedro de Platón. Al respecto, Christian Vandendorpe nos cuenta que en el siglo III, que es la época en la cual se pasa del rollo al códice, un tribunal romano tuvo que decidir si los libros mencionados en el testamento de un rico patricio designaban sólo los rollos o incluían también las obras en formato códice. El abogado Paulus sentenció: “los códices deben también ser considerados como libros”. Como señala Vandendorpe, este tránsito del rollo al códice demuestra, al igual que otros inventos, que el soporte del texto se somete a la ley del progreso; aquel que cumple mejor su papel ayuda a la lectura, como trabajo intelectual y comunicación de las ideas, llega necesariamente a sustituir al anterior.(Vandendorpe, 2003 b).

¿Sustituirá el libro electrónico al libro impreso? Es una interrogante muy interesante y largamente debatida. Personalmente, considero que sí porque al igual que el códice tuvo ventajas sobre el rollo y por ello lo sustituyó, aunque no sin plañideros y nostálgicos lamentos, el soporte electrónico ha de sustituir al libro impreso que data de mediados del siglo XV. Sin embargo, el tiempo de coexistencia de los dos soportes aún tiene para largo. Como nos ha tocado vivir este momento de transición en el cual han de

coexistir textos en ambos soportes o formatos es lógico que nos preocupemos por el futuro del libro y el libro del futuro, así como también el de las bibliotecas.

Pero constatamos que ahora se está centrando mejor el problema. Ya no preocupa tanto el libro como soporte. Soy un amante de los libros, un lector compulsivo, pero a quien más que la materialidad del libro lo que le atrae es la lectura, independientemente si es un manuscrito, un libro impreso o un texto electrónico. Por ello considero un gran acierto poner más énfasis en la lectura, independientemente del soporte en el cual ella se pueda dar. Sin que esto signifique despreocuparse por el futuro del libro o de las bibliotecas, de la digitalización de los textos impresos, de proyectos como el de Google Book Search, tan minuciosa y críticamente analizado por Darnton (Darnton, 2010) pero que en última instancia conlleva centralmente al tema del acceso a la lectura.

Pero volvamos a la primera fase señalada tanto por Simone como por Darnton. Esta primera fase, es bueno enfatizarlo, va de la mano con la enseñanza-aprendizaje de esta tecnología y, por supuesto, con la escuela, institución encargada de transmitir los conocimientos, los cuales ahora sí pueden ser almacenados, conservados, modificados, perfeccionados y difundidos gracias a la escritura. La escritura como tecnología significó una verdadera revolución, independientemente de los soportes en los cuales se iría dando y del instrumental que se emplearía para su realización, es decir desde el punzón hasta los modernos procesadores de textos. Y, por otra parte, también significó una gran revolución en el campo educativo, tanto en lo que se refiere a la infraestructura de las instituciones dedicadas a la enseñanza, de los materiales para dicha tarea y del personal especializado para la transmisión de los conocimientos, así como de la tecnología para dicha transmisión. En gran parte somos herederos de esta primera gran revolución.

### **Códice impreso y conocimiento**

La segunda fase, según Simone (tercera para Darnton) se inicia con la aparición de la imprenta y por lo tanto con el surgimiento del libro tal como lo conocemos. Esta innovación tecnológica implicó cambios profundos que han sido minuciosamente analizados por Elizabeth Eisenstein. (Eisenstein, 1994) aunque Roger Chartier, con innegable acierto, ha señalado que es exagerado atribuirle características de revolucionarios a esos cambios. Chartier señala que en el paso del códice manuscrito al libro impreso (que en el fondo sigue siendo un códice)

“... la transformación no es tan absoluta como suele decirse: un libro manuscrito (sobre todo en los últimos siglos del manuscrito, en los siglos XIV y XV) y un libro posterior a Gutenberg se basan en las mismas estructuras fundamentales: las del codex. Ambos son objetos compuestos por hojas, dobladas ciertas cantidades de veces, lo cual

determina el formato del libro y la sucesión de cuadernillos. Estos cuadernillos se unen, se cosen uno junto al otro y se protegen mediante la encuadernación.” (Chartier, R., 2000, p. 13).

Debemos señalar, que el paso de la lectura oral a la silenciosa, así como también de la escritura continua a la separada, ésta última un aporte de los monjes irlandeses a partir del siglo VI d.C., constituyen cambios tecnológicos de gran significación, lo cual ha sido analizado por Sergio Pérez Cortés (Pérez, 2006). Ambas innovaciones implicaron significativas consecuencias tanto para el proceso lecto-escritural como para el de su enseñanza-aprendizaje. No olvidemos, por otra parte, que el libro es, como bien lo señala Antonio Rodríguez de las Heras, “la mejor máquina de memoria que hemos construido y, en consecuencia, procura reproducir el funcionamiento de la memoria natural con los medios disponibles en un momento determinado2. (Charier y Rodríguez, 2001, p.19).

### **Las TIC y el conocimiento**

La tercera fase (cuarta para Darnton) está dada, innegablemente, por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Desde mi punto de vista de educador ellas constituyen un verdadero desafío (Paredes, 2003) porque estamos frente a un nuevo modo de cómo se forma, se estructura y se difunde el conocimiento. Si esto es así, y lo es, la escuela tiene ante ello un gran reto. Se suele señalar que si un ser humano que vivió en siglos pasados hubiese tenido la oportunidad de asistir a una institución educativa del siglo XIX e incluso de mediados del siglo pasado, y me atrevería a decir aún en escuelas de hoy caracterizadas por su inmovilismo, su tradicionalismo, simplemente no notaría grandes diferencias con las de su época y se adaptaría con suma facilidad.

Pero en estas tres o cuatro últimas décadas se han producido, y se siguen produciendo, tal cantidad de innovaciones tecnológicas y a un ritmo tan vertiginoso, que la escuela necesariamente tiene que cambiar, tiene que asimilar y hacer suyos esos cambios. J.J. Brunner nos dice que la educación vive un tiempo revolucionario pero cargado de esperanzas e incertidumbres, donde las esperanzas se mezclan con las frustraciones, las utopías con las realidades (Brunner, 2003). Las nuevas tecnologías, y especialmente Internet, hace ahora posible que la educación, que durante tantos siglos fue un privilegio de una reducida minoría, pueda masificarse pero teniendo que proponerse como objetivo fundamental superar la baja de calidad que implicó la primera fase de este proceso masificador y que se viene replicando en los sistemas educativos de los países poco desarrollados (que son la mayoría a nivel mundial) a pesar del esfuerzo que se hace para emplear las nuevas tecnologías. Pero la realidad es que todo esto es tan solo una posibilidad. Se tiene que trabajar, y mucho, para hacerlo realidad. Las

desigualdades socio-económicas tan marcada en la mayoría de los países poco o escasamente desarrollados son de tal dimensión que constituyen una traba que parece, a veces, insuperable.

Esta tercera fase está impregnada por la revolución digital y específicamente en el campo de la lectura y la escritura por el tránsito que estamos viviendo de la escritura impresa y lectura sobre papel a la escritura numérica y la lectura en pantalla. La estudiosa Suzane Bertrand-Gastaldy plantea una interrogante fundamental: ¿El cambio de soporte conlleva, como algunos pretenden, cambios realmente revolucionarios en la lectura?

### **Revolución digital y lecto-escritura**

Hay perfecto acuerdo entre los especialistas de hablar de una revolución digital, de una

“cultura digital”. Como bien señala José Antonio Pérez Tapia, de la Universidad de Granada, España, dicha expresión no alude a que toda la cultura se haya digitalizado,

“sino que el digitalismo marca la pauta de la cultura en su conjunto como un sector emergente de ella. El digitalismo es el resultado dinámico del desarrollo y expansión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las cuales inciden fuertemente en la sociedad y en la cultura desde las que nacen modificándolas a su vez profundamente”.

(Pérez, 2006).

Algo más, se señala que esta revolución tecnológica, esta sustitución del átomo por el bit, produce una profunda transformación de la esencia misma del ser humano, el cual está evolucionando, a un ritmo exponencial, de homo sapiens a homo digitalis, con todas las consecuencias, que en todos los campos de la vida humana, ello implica y en y con lo cual ya estamos inmerso, no siendo el campo de la educación una excepción. (Gros, 2000, p.20)

Según Fernando Sáez Vacas, esta revolución tecnológica está produciendo una noomorfis (“formación de la inteligencia”), un cambio de las estructuras mentales y la forma misma de la inteligencia que se está operando fundamentalmente entre los llamados nativos digitales como consecuencia de su temprana e intensiva inmersión en una infoestructura cada vez más densa y extensa, denominada, por el citado autor, Red

Universal Digital: “conjunto heterogéneo de todas las redes, un organismo electrónico gigantesco por su extensión y operativamente invisible, que está creciendo a



nuestro alrededor y soportando cada día más funciones sociales, sin que apenas seamos conscientes de su realidad y sobre todo de su magnitud”. (Sáez, 2004).

Esta realidad digital es un hecho independientemente de las actitudes que podemos tomar ante ellas como ciudadanos de esta Telépolis, de este denominado tercer entorno (espacio electrónico o digital) según la terminología de Javier Echeverría, muy viene analizada por A. González Andino y F. Sáez Vacas en su exhaustivo trabajo “Análisis del tercer entorno y su aplicación al estudio de la nueva innovación tecnológica”. Este tercer entorno creado por las nuevas tecnologías (teléfono, radio, televisión, las redes bancarias, las redes telemáticas, los multimedia y el hipertexto) no deben ser estudiadas, como señalan los autores mencionados, solo desde un criterio estricta y exclusivamente técnico, sino “como implementos que el hombre incorpora en su vida para realizar acciones fuera del alcance de las propiedades de las dos primeros entornos”. Como dice el propio Echeverría:

“El tercer entorno posee una estructura fisico-matemática muy distinta a la de los otros dos entornos: es distal, reticular, electrónico, digital, representacional, multicrónico, transterritorial, bisensorial (hoy por hoy), asentado en el aire (no en tierra), inestable, etc. Quien quiera hacer cosas en el espacio electrónico ha de adaptarse a dicha estructura y adquirir nuevos conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan actuar a distancia, en red y operando con representaciones digitalizadas de objetos y personas” (Echeverría, 2010, pp. 78-79).

Desde el punto educativo es muy importante enfatizar que, como señala Echeverría:

“Para ser un ciudadano activo en el tercer entorno no sólo se requiere disponer de las tecnologías TIC que permiten conectarse, acceder y actuar en E3, sino que, además, es preciso tener nuevas habilidades y destrezas.” (Echeverría, 2010, p. 79). Y es, por supuesto, en y con la escuela que tenemos que adquirir esas habilidades y destrezas.

Un aspecto también muy importante que debe tenerse en cuenta desde el punto de vista educativo es que en este entorno la complejidad para conocer, manejar y adaptarse a estas tecnologías es cada vez mayor y se sabe que cuanto mayor es la edad del ser humano, mayor es su resistencia al cambio. Si bien es cierto que la novofobia no es nada nueva, sin embargo actualmente esta resistencia a aceptar lo nuevo, que en el fondo es una resistencia al cambio, se agudiza porque, como veremos más adelante, las nuevas tecnologías se caracterizan por su complejidad, la cual aumenta a velocidades realmente asombrosas. Incluso, los jóvenes o nativos digitales suelen usar estas nuevas tecnologías con gran destreza aunque su conocimiento acerca de ellas deja mucho que

desear. Es por ello que es fundamental diferenciar el uso del conocimiento de estas tecnologías.

## 5 Lectura y comprensión en el entorno digital

Actualmente está perfectamente precisado que la lectura, independientemente de su soporte, es comprensión de lo que se lee, que leer es comprender. Sin embargo, ello no significa que no importa el proceso decodificador como erradamente se sostiene al contraponer decodificación y lectura (Paredes, 2006). Es necesario lograr que en los dos primeros años del aprendizaje de la lectoescritura este proceso se automatice y de esta manera optimice y potencialice la comprensión lectora. La profesora Juana Pinzás, escribe al respecto:

“Para poder comprender, es decir para construir significados, interactuar con el texto y lograr una lectura estratégica, el lector debe dominar los procesos básicos tales como la decodificación, al punto de que ellos se vuelvan automáticos. Esto es, que no demanden el esfuerzo deliberado o la atención consciente del lector. Libre de dicha responsabilidad, la atención puede entonces centrarse en los procesos “superiores” de comprensión. Esto significa que para que la lectura incluya la comprensión, necesita ser fluida. Sin una buena decodificación no es posible una buena comprensión”. (Pinzás, 2001, p. 33)

La revolución digital trae importantes implicaciones en este proceso de lecturadecodificación-comprensión. Los soportes de la escritura son condicionantes tanto del proceso decodificador como de la comprensión. El soporte electrónico implica un lenguaje de máquina de tipo numérico-binario que es un verdadero arcano para lo no especialistas. Ello no solo pasa desapercibido sino que, por lo general, ni el que escribe ni el que lee un texto electrónico tiene conciencia de ello. Reconociendo que “...tanto en lo tecnológico como en lo informativo, si algo hay de revolucionario en el siglo XX es la conversión de cualquier tipo de información a secuencia binaria de cero/uno, o, lo que es lo mismo, conversión digital” (Aguadero, 1997, p. 19); sin embargo, es necesario reflexionar acerca de todo lo que ello implica en cuanto que ese proceso binario, que es la médula del proceso digital, es ignoto para la mayoría de usuarios de las nuevas tecnologías. ¿Carece totalmente de importancia esto? ¿Podemos quedar satisfechos argumentando que lo importante es su utilización aunque no entendamos cómo funciona?

Roger Chartier ha señalado que el texto electrónico supone una nueva economía de la escritura. Si en el texto impreso aspectos tales como el de autor, editor, difusor del texto estaban claramente diferenciados, en el texto electrónico estos papeles “se pueden unir casi en una simultaneidad dentro de la misma persona”. Lo propio en cuanto a la

materialidad del texto. Tanto en el código manuscrito como en el impreso, el texto y el objeto que lo contiene forman una unidad en todo momento presente, lo cual genera un determinado tipo de lectura. En cambio, en el texto electrónico ese visible, palpable y permanente binomio texto-soporte no se da. Ello produce significativas consecuencias para el proceso lector que, como educadores, es de nuestro especial interés. Así por ejemplo, la unidad textual se difumina y el lector del texto electrónico se encuentra de nuevo con la misma práctica del lector de la Antigüedad, porque en ambos casos hay una lectura de un rollo, el que se despliega en la pantalla o el del lector de la antigüedad Griega o Romana. Pero, como señala Chartier, a quien venimos siguiendo, el rollo electrónico se despliega en formas vertical y no horizontalmente como en los rollos del mundo antiguo y, por el contrario, se asemeja más al código de los siglos I y II de la era cristiana. (Chartier 1999, p. 101).

El tema es complejo y sumamente interesante. Los docentes somos conscientes que los niños y jóvenes hacen uso de las nuevas tecnologías con una enorme destreza pero que muchas veces fallan cuando tratan de hacer uso de ellas para la búsqueda de información. Como educadores esto reviste suma importancia porque, por lo general, el conocimiento que ellos tienen de los motores de búsqueda y de cómo actúan es casi nulo y por ello sus limitaciones en cuanto a su uso es algo que salta a la vista. Es necesario que los docentes sepamos, por lo menos lo básico, de cómo funcionan estos motores de búsqueda en base al Álgebra booleana para así afinar nuestras búsquedas y, lo que es mucho más importante, poder orientar adecuadamente a nuestros estudiantes en este tan importante y valiosísimo campo, para que ellos puedan realizar búsquedas mucho más racionales y efectivas a través de la Red. (Dodge)

Los procesadores de textos muestran en formato analógico lo que subyace en formato electrónico y por ello cuando se les utiliza es como si estuviéramos actuando con una máquina de escribir sumamente versátil y de múltiples funciones. Por ello, estos procesadores crean y archivan “documentos”. Quienes actuamos con una computadora por lo general obviamos el cómo se crea, el cómo y dónde se guardan esos documentos. ¿Dónde está este documento cuando decido cerrarlo? Por lo general, solemos responder que se encuentran en el disco duro de la computadora, en el USB, en un disco externo o de cualquier otro tipo. Se puede conocer estos artilugios, incluso manipularlo pero el texto logra un formato inaccesible sin un reproductor.

¿Qué implicaciones posee el formato numérico en la escritura? Múltiples y muy importantes desde el punto de vista de la escuela. Tengamos en cuenta que los procesadores de textos pueden trabajar con diversos formatos de párrafo, tipos, colores y tamaño de fuentes, interlineados múltiples prefijados o personales, sangrías, márgenes, cortado y pegado de textos, supresión de errores, transposición de párrafos dentro de un texto, corrector ortográfico, que debe ser manejado con sumo cuidado, etc. etc. Si antes había, por parte de ciertos profesores, un cuidado por lo general extremo en la grafía, el orden y la limpieza del texto, del documento, hoy este aspecto formal de la

escritura se puede lograr muy fácilmente y con un acabado de excepcional presentación.

En el formato numérico o electrónico los códigos semióticos son más variados. Los textos electrónicos son polifónicos en la medida que combinan códigos lingüísticos, visuales y sonoros. Por tanto, en el soporte digital las posibilidades de un texto son mucho más ricas. Se puede incluir no solo diversos tipos de ilustraciones que ya se hacían en el formato código, sino además música, vídeos y las conexiones intertextuales, en su sentido más amplio, vía los links. Ello implica la ampliación del poder comunicativo, informacional, estético e incluso hedonístico del texto electrónico.

Los saberes previos, tan importantes para una adecuada comprensión de lo que leemos, puede ser mucho mejor aprovechado en el mundo digital. La interacción del lector con el texto electrónico es mucho más activa, o puede serlo, dependiendo, en gran parte, del como los autores de dichos textos utilicen las potencialidades que dichos textos brindan y las potencialidades que también ofrece la superficie plana de la pantalla. Sobre esto insiste, en forma muy especial, Antonio Rodríguez de las Heras, de la Universidad Carlos III de Madrid, para quien disponer de la superficie de la pantalla como si fuese una hoja de papel constriñe las potencialidades del texto digital y por lo tanto convierte al supuesto lector digital en un simple lector de un código electrónico, por llamarlo de alguna manera. Algo más, el citado estudioso ejemplifica como puede aprovecharse la pantalla en un relato electrónico muy original titulado “Los estilistas de la sociedad tecnológica”.

En cuanto al soporte electrónico, señala P. Bazin -según refiere Suzane Bertrand-

Gastaldy- transgrede por lo menos tres límites esenciales: “del texto mismo, en su extensión espacio-temporal; aquella que separa al lector del autor; aquella que, en último caso, distingue el texto de la imagen, este no texto por excelencia”.

El soporte electrónico está caracterizado, aunque sólo en apariencia, por su inmaterialidad. ¿Dónde se encuentra el texto, con toda la polifonía de códigos que hace posible? ¿A dónde se va cuando vamos desplazándolo a manera del formato rollo? ¿A dónde se va y de dónde viene cuando “linkeamos” o desplegamos textos? La respuesta es simple, aunque en el fondo se nos aparece como enigmática, misteriosa: a una memoria informática de tipo secundaria o de almacenamiento masivo (la primaria es la que hace posible el funcionamiento de la computadora). Puede encontrarse en la memoria interna de la computadora o disco duro pero también en memorias de tipo externo, disco duro portátil o un disco óptico (CD o DVD), USB, etc. Sin embargo, esta materialidad del texto es realmente imperceptible porque su materialidad está dada por el soporte pero el contenido del texto electrónico se guarece en una materialidad numérica binaria (0 y 1). Como dice Rodríguez de las Heras:

“El texto se diluye en ceros y unos y corre por los surcos interminables de un disco, en forma de microincisiones o de partículas imantadas, que puede estar próximo o a miles de kilómetros de distancia. Esos surcos se parecen más a un pentagrama: la música está escrita con un conjunto reducido de signos; cuando se leen, y se pasan por unos instrumentos musicales, brota el sonido, y la música queda sostenida unos instantes en el espacio acústico para volver luego al pentagrama. Al dar un clic, del pentagrama digital brotan unas palabras que quedan sostenidas en la pantalla hasta que otro clic del lector las hace desaparecer”.

Pero, y he aquí algo sumamente importante, lo señalado anteriormente hace posible, cuando se trabaja en red, la ubicuidad del texto.

## **6 Nuevas tecnologías y demandas educativas no satisfechas**

Actualmente somos mucho más conscientes que la educación no es un monopolio de las instituciones educativas. Pensemos solo en el rol que en este aspecto, para bien y para mal, juega la televisión pero también Internet. Ambas tecnologías brindan información y entretenimiento, no así conocimiento que es creación exclusiva de los seres humanos aprovechando, eso sí, la vastísima información, aunque de tan variada calidad, que brindan las Nuevas Tecnologías, muy especialmente Internet. Sin embargo, el abanico de fuentes que proporcionan información es muy amplio, ocupando un lugar muy privilegiado las fuentes escritas, impresas o manuscritas, pero también las fuentes orales, arqueológicas, epigráficas, etc. etc. A diferencia de la información que se obtiene a través de Internet, las fuentes escritas en formato papel (libros, periódicos, revistas, etc.) suelen ser más fiable (de ninguna manera absolutamente fiables) lo que se explica por los filtros por los que ha tenido que pasar para su publicación. Esto, en una altísima proporción, no ocurre con lo que aparece en Internet, muy especialmente lo que consultan los niños y jóvenes estudiantes y los no profesionales.

Un caso paradigmático es Wikipedia, cuyo nivel de confiabilidad es bastante bajo y, paradójicamente, es ampliamente consultado. Esto, por supuesto, no invalida el uso de tan popular fuente de consulta. Es tarea de los docentes hacer tomar consciencia entre sus estudiantes que cualquier consulta de información, independientemente del soporte en el cual se encuentre, tiene que ser hecha con el adecuado juicio analítico-crítico para poder determinar la fiabilidad de la fuente y para lo cual necesitamos proporcionales las herramientas heurísticas que les permitan una búsqueda adecuada así como el determinar el grado de fiabilidad de lo que se está consultando. Umberto Eco, en su artículo periodístico “Me he casado con la Wikipedia”, analiza la fiabilidad de

esta enciclopedia y en general de todo lo que proporciona Internet, y nos dice que él se fía de

Wikipedia “porque la uso con la técnica del estudiosos de profesión” y de inmediato se plantea interesantes interrogantes para nosotros los maestros: “¿Y los demás? ¿Los que se fían? ¿Los niños que acuden la Wikipedia para hacer los deberes del colegio? Nótese que el problema es válido también para cualquier otro sitio web...” (Eco, 2009).

La filósofa francesa Barbara Cassin al tratar esta temática de la fiabilidad de la información que proporciona Internet, nos dice:

“En la red, nada garantiza tampoco la fiabilidad, en el sentido de veracidad de la información que allí se encuentra. El hecho de que todo sea “información”, y por lo tanto esté en el mismo nivel, no ayuda a discriminar. El paradigma de esto es Wikipedia...” (Cassin, 2008, pp. 22-23)

El acceso a la información que proporciona Internet ha sufrido un positivo proceso de democratización. Ha comenzado a dejar de ser un privilegio de los sectores socioeconómicos altos, los cuales poseen sus propias computadoras o laptops, y ya los sectores bajos empiezan a tener facilidades para acceder a esta tecnología gracias a la difusión de los diversos tipos de cabinas de Internet, cibercafé o locutorios los cuales permiten, por precios realmente asequibles a la mayor parte de la población, poder utilizar computadoras en estos locales públicos. (Paredes, 2005).

De tal manera que las nuevas tecnologías de la información han permitido dar un salto gigantesco en lo que significa la democratización del acceso a la información. Como dice Marisa Avogadro:

“Internet nos acerca los libros de todo el mundo, a tan sólo un click de distancia. Con sólo acceder a sus páginas webs; durante las 24 hr del día, desde una conexión a la Red de forma gratuita, paga, pública, privada; desde el trabajo, el hogar, los teléfonos inteligentes, etc.”(Avogadro, 2013).

Sin embargo, reconociendo lo positivo de este proceso democratizador no puede dejar de señalarse que aún es muy restringido el uso de las computadoras, de Internet, de las TIC a nivel mundial. El problema se encuentra en los países de escaso desarrollo económico, de ingresos muy bajos, como veremos más adelante.

La educación hasta el siglo XIX y parte del siglo XX fue un monopolio de sectores altos de las sociedades y dentro de ellas los primeros privilegiados fueron los varones. Conforme fue avanzando el proceso de democratización de la educación, cada vez mayor parte de la población infantil y juvenil, tanto masculina como femenina, fue

accediendo a las escuelas e instituciones superiores. Es decir, la educación fue siendo cada vez más inclusiva. Sin embargo, con ese proceso de avance democratizador de la educación se presentó un problema que se suele ver todavía en los países poco desarrollados. El nivel de calidad de la educación fue disminuyendo lo cual se puede apreciar claramente en los resultados de evaluaciones internacionales como la de PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes) en las cuales los últimos lugares lo ocupan los países poco desarrollados que aceptan participar en ese programa. Otros, conscientes de su realidad se abstiene de participar.

Lo que sucedió es que al aumentarse la demanda educativa los Estados, que son los que mayoritariamente brindan este servicio, se vieron, y se ven, cada vez con más dificultades económicas y financieras para brindar una educación de calidad, toda vez que este proceso democratizador fue de la mano con la llamada educación pública obligatoria y gratuita, primero del nivel primario y al poco tiempo de todo lo que se considera como la educación básica, que involucra la primaria y secundaria, e incluso en algunos países la educación universitaria, en su demanda de gratuidad. Todo esto hace que a los Estados cada vez se les hace más difícil enfrentar el problema de infraestructura y también de personal docente. De allí que ahora uno de los grandes retos de la educación es poder contar con docentes de calidad.

Es necesario enfatizar que el punto neurálgico que hoy como reto tienen casi todos los países del mundo es proporcionar una educación pública de calidad por ser ello clave para el desarrollo de los pueblos. El deterioro de la calidad de la educación pública ha conducido, y lo sigue haciendo, a que cuando las familias logran una mejora económica una de las primeras decisiones que toman es trasladar a sus hijos de las instituciones educativas públicas a las privadas. Los Estados no pueden, realmente no deben, renunciar a esa tarea que le es propia simplemente y llanamente porque el acceso a la educación privada siempre va a ser minoritaria, siempre va ser un privilegio de las familias que puedan solventar los gastos que ella implica. Además, debe tenerse en cuenta que se les está exigiendo a las familias invertir en un campo que, cuando es de calidad, necesariamente es costoso y por lo tanto tiene que hacerlo a expensas de otras necesidades también básicas. Por otra parte, tengamos en cuenta que mientras en Latinoamérica la desconfianza en la educación pública es cada vez más creciente, países muy desarrollados de Asia, por ejemplo, poseen educación pública de altísima calidad y que por lo tanto goza de gran prestigio.

Por otra parte, equivocadamente muchos países creen que se va a poder solucionar el problema de la baja calidad educativa solo, o básicamente, a través de las evaluaciones de los docentes. Es como si pretendiéramos mejorar la calidad de la educación o de los estudiantes mediante las evaluaciones. Las evaluaciones son indicadores de una determinada realidad. Si los resultados de las evaluaciones aplicadas a estudiantes en las aulas no son satisfactorios ellas constituyen un indicador de que algo está fallando en el proceso enseñanza-aprendizaje. No por evaluar más se va a

conseguir mejores resultados, salvo que bajemos el nivel de dichas evaluaciones. Esta trampa, por llamarla de alguna manera, la han aplicado algunos países cuando ven que los resultados de las evaluaciones aplicadas a sus docentes son realmente catastróficos. No de otra manera se explica que los resultados cambien, a veces sustancialmente, de un año a otro o en periodos muy breves como pueden ser dos o tres años y que de ninguna manera se explican por los “cursos de actualización”.

Cualquier educador serio sabe que esta tarea requiere tiempo y medidas que ataquen el origen del problema. Si las evaluaciones señalan que la calidad de los educadores es baja o bajísima, esta realidad tiene que enfrentarse buscando la causa profunda y ella estriba en los centros académicos donde se forman los docentes (Universidades o Institutos) porque la baja calidad de los docentes es consecuencia de un efecto en cascada del deterioro general de la calidad de la educación. Hay que tomar consciencia que los docentes somos, a la vez, resultado y causa del sistema educativo. Por tanto, ¿con qué lógica perversa se actúa cuando a los docentes recién egresados de una institución formadora de educadores se le evalúa previamente para que ejerzan la carrera de profesores? ¿Por qué no se hace lo mismo con todos los profesionales y técnicos que pugnan por ingresar a desempeñar sus profesiones? Y que no se diga que todas los demás profesionales proceden de instituciones con la adecuada acreditación de calidad porque ello es totalmente falso.

### **7 La brecha digital**

Todo esto ha venido a complicarse aún más con la aparición de las nuevas tecnologías las cuales se imponen como una imperiosa necesidad en todos los niveles educativos. Resulta actualmente inconcebible pensar que se pueda brindar una educación de calidad si no se cuenta con computadoras y pizarras digitales, para solo mencionar dos de estos recursos. Pero, ¿están en condiciones la mayor parte de las instituciones educativas del mundo de hacer esto posible? Por supuesto que no. Lo que sucede es que muchas veces se suele prescindir de la realidad económica tanto de los estados como de sus pobladores y se suelen hacer castillos en el aire.

La denominada brecha digital y del conocimiento es una realidad que afecta a casi todos los países del mundo, muy especialmente a los menos desarrollados. Esta brecha puede ser fácilmente definida como la separación entre aquellos que poseen y utilizan las TIC y aquellos que no disponen o no tienen acceso a ellas y aunque pudieran acceder a ellas no sabrían cómo utilizarlas. Simple y llanamente estamos, en este último caso, ante un nuevo tipo de analfabetismo. Esta brecha tiende a ser cada vez más grande y dramática, tanto entre los llamados países info-ricos y los info-pobres como entre las personas pertenecientes a esos dos estatus socioeconómicos y culturales, especialmente en los países menos desarrollados.



En el 2004, según datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, 3 de cada 100 africanos usaban Internet, comparado con 1 de cada 2 habitantes de los países del grupo de los 8 (G8: Alemania, Canadá, Francia, Italia, Japón, Rusia, Inglaterra y Estados Unidos). Es cierto que el número de usuarios de Internet viene creciendo más en los Países en Desarrollo que en los Desarrollados (16% contra 5%, en el 2011). Sin embargo, la brecha digital es aún enorme. El porcentaje de personas con acceso a Internet en el 2011 a nivel mundial fue de 32,5%, pero con una diferencia gigante entre Países Desarrollados (70,2%) y Países en Desarrollo (24,4%). (UIT, 2012, p. 3).

Y en cuanto a lo que es específicamente la situación actual de las TIC a nivel mundial nos encontramos que en el mencionado Informe 2012 de UTI se señala que si bien casi todos los 155 países incluidos en el Índice de Desarrollo de las TIC mejoraron sus valores, lo que es clara señal del desarrollo que están teniendo estas tecnologías, sin embargo, volvemos a encontrar una brecha muy profunda entre los países desarrollados y los poco desarrollados (en desarrollo los denomina el Informe). En el Índice de Desarrollo de las TIC 2011 los 30 primeros puestos los ocupan países de alto desarrollo económico, de altos ingresos. Los 10 primeros puestos, en estricto orden, corresponden a Corea, Suecia, Dinamarca, Islandia, Finlandia, los Países Bajos, Luxemburgo, Japón, Reino Unido y Suiza.

Agrupados los 155 países en función de sus niveles del IDT (alto, superior, medio y bajo) el grupo con bajo IDT, que comprende el cuartil más bajo (o los 39 países peor clasificados) puede calificarse como “países menos conectados”. Los países de este grupo carecen de la infraestructura y los conocimientos necesarios para aumentar la tasa de penetración y el uso de las TIC. En este grupo se encuentran mayoritariamente países de África y Asia (Ghana puesto 177 a Níger puesto 155). Corea tiene un índice de IDT de 8,56 mientras que Níger 0,88. De Iberoamérica el mejor situado es Uruguay.

Veamos los respectivos índices. (Fuente: UIT, 2012, pp. 6-11).

País	Puesto	Índice
<b>Uruguay</b>	50	5.24
<b>Chile</b>	55	5.01
<b>Argentina</b>	56	5.0
<b>Brasil</b>	60	4.72
<b>Trinidad y Tobago</b>	61	4.57
<b>Panamá</b>	66	4.41
<b>Costa Rica</b>	71	4.37

Colombia	76	3.93
Venezuela	77	3.92
México	79	3.79
Ecuador	82	3.68
Perú	86	3.57
Paraguay	97	3.14
Bolivia	98	3.13
Guyana	99	3.12
El Salvador	103	2.99
Cuba	106	2.88
Honduras	107	2.72
Nicaragua	113	2.44

A todo lo anterior debemos señalar que estas brechas también se ponen claramente de manifiesto entre la educación pública y la privada. La educación gratuita de calidad demanda una inversión pública que la gran mayoría de países no están en capacidad de llevarla a cabo. Esto crea diferenciaciones perversas entre la educación pública y la privada, en todos los niveles educativos. Por ello es que cada vez con más frecuencia vemos las protestas de los diversos estamentos vinculados al sector educativo en demanda de una real gratuidad de la educación pero exigiendo que esta sea de calidad.

Esto es tan complicado como la cuadratura del círculo. Tarea realmente gigantesca pero que realmente tiene que ser llevada a cabo.

## **8 Recursos de la Nuevas Tecnologías y su utilización en el ámbito educativo**

Todos los estudios realizados sobre la utilización de Internet señalan que se le utiliza básicamente como medio de comunicación (correo electrónico, chat, Messenger, etc.), especialmente entre los jóvenes, independientemente de su nivel socioeconómico y cultural (Roberto Balaguer Prestes), así como también para aprovechar todo lo lúdico que ella brinda. Esta innegable realidad explica lo que Sartori escribió sobre Internet:

“Afirmo de nuevo que las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal. Son y serán positivas cuando el usuario utilice el instrumento para adquirir información y conocimientos, es decir, cuando se mueva por genuinos intereses intelectuales, por el deseo de saber y

entender. Pero la mayoría de los usuarios de Internet no es, y preveo que no será, de esta clase. La paidèia del vídeo hará pasar a Internet a analfabetos culturales que rápidamente olvidarán lo poco que aprendieron en la escuela y, por tanto, analfabetos culturales que matarán su tiempo libre en Internet...” (Sartori, 1999, p. 57).

Los docentes tenemos que ser conscientes de esta realidad, que no es tan apocalíptica como la presenta Sartori, para poder actuar en la escuela y con nuestros estudiantes, no pretendiendo neutralizar esta tendencia, sino para encauzarla adecuadamente y poder aprovecharla para lo formativo, desde el punto de vista de la cultura escolar. Como bien señala Morduchowicz, la única manera certera de poder actuar y trabajar con nuestros estudiantes es partiendo del lugar en el que ellos se encuentran y no desde donde la sociedad y nosotros como docentes creemos que están o pretendemos que estén.

**(Morduchowicz, 2008, p. 25).**

El chat, por ejemplo, tenemos que apreciarlo como lo que realmente es, como una vuelta a un tipo de oralidad especial toda vez que se “conversa” escribiendo, aunque esta escritura no es la que usualmente conocemos y utilizamos. Los que por curiosidad profesional, por el hecho que nuestro mundo está ligado a niños y jóvenes estudiantes, al entrar a ese casi ignoto mundo descubrimos que somos iletrados, que no lo entendemos. Nos desconcierta, en un primer momento, el uso de abreviaturas, signos, emoticones, etc., así como la transgresión de las normas de ortografía y sintaxis. ¿Eso es malo? No. Es la realidad. Ningún profesor va a pretender que se chatee respetando las reglas ortográficas y sintácticas. Algo más, cuando los profesores chateamos (¿y quién no lo ha hecho?) también nos olvidamos de ellas. Ello, sin embargo, no significa que la escritura canónica, la escritura culta, por llamarla de alguna manera, no sea de nuestro interés y preocupación en cuanto a su enseñanza y su práctica tanto en la escuela como fuera de ella.

Solo conociendo el ciber mundo en el cual interactúan nuestros estudiantes podemos conocer esa realidad y, lo que es más importante, sacar el máximo provecho de las posibilidades que encierran esos “significados, consumos y prácticas culturales de los jóvenes de la generación multimedia”, según lo precisa muy acertadamente Roxana Morduchowicz (Morduchowicz, 2008).

Ante esta realidad, la escuela tiene que, con inteligencia y método, hacer uso del enorme potencial educativo que tienen las nuevas tecnologías y fundamentalmente Internet. Si el aprendizaje es una tarea que dura toda la vida, y esto lo ha sido siempre, hoy esto cobra características dramáticas porque como los avances científicos y tecnológicos son tan vertiginosos, la posibilidad de desactualizarnos nos persigue como un fantasma.

Los docentes tenemos que asumir las nuevas tecnologías como un gran desafío. La educación digital exige capacidades que es necesario conocer, aprender y dominar. Es cierto que aprender a aprender es una de las grandes metas que la educación de hoy se propone. Sin embargo, por una mala interpretación del constructivismo se suele considerar, por supuesto erróneamente, que esto implica desamparar a nuestros estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje, que ellos aprendan solos. Carece de sentido creer que por el solo hecho de tener acceso a Internet todo se puede conocer, que de todo se puede tener información, que todo se puede aprender. Francisco Martínez Sánchez, de la Universidad de Murcia, en un artículo relativamente reciente (2009) nos habla acerca de la mitología de las TIC en la sociedad y en la enseñanza. Él señala, por ejemplo, que entre estos mitos están el considerar que todo conocimiento estará en las redes, que todo el mundo tendrá acceso al conocimiento, que la brecha digital es consecuencia de la tecnología y que se solucionará con su incorporación y que con las TIC se aprende más y mejor. Sobre este último punto el citado autor señala:

“como principio general diríamos que con las TIC se puede enseñar o aprender mejor o no” pero que esto depende de otros factores.

Uno de estos factores es la preparación de los docentes. Si los jóvenes que se forman en las instituciones encargadas de la formación de los futuros docentes no son preparados para que puedan hacer un uso óptimo de estas nuevas tecnologías, una vez que se integren a sus tareas docentes bien poco va a ser lo que se logre en las escuelas. Además, debe considerarse que es imperativo que los profesores ya en actividad sean adecuadamente informados y preparados para hacer uso de estas tecnologías. Se debe tener siempre presente que no basta con un manejo elemental de estas nuevas tecnologías. Se necesita conocer todas sus potencialidades que pueden y deben ser aprovechadas en educación, tales como blogs, wikis, WebQuest, presentaciones multimediales, vídeos y audiotecas, comunidades virtuales, etc. ¿Puede alguien que no sabe jugar ajedrez, o que conoce tan solo lo más elemental de este juego, pretender enseñarlo?

Las nuevas tecnologías son también un desafío porque aunque el temor de Giovanni Sartori de la involución del homo sapiens en homo videns no es real, por lo menos no es lo apocalíptico en lo cual él cayó, probablemente tratando de prevenir las consecuencias negativas que podían tener un uso no racional de estas tecnologías, sin embargo los docentes tenemos que actuar con suma inteligencia para que el mundo de las imágenes, con todo lo llamativo en que se convierten con los movimientos que adquieren por los efectos y transiciones, en el PowerPoint por ejemplo, no se conviertan en un atractivo que solo distrae, en su doble acepción de entretener y de desviar o alejar la atención de un determinado objeto.

Algo más, hoy se lee y escribe mucho más que antes. Como señala Orlando Ortiz:

“... gran parte de lo que actualmente circula en Internet es información escrita. Por lo tanto, destinada a ser leída. En comparación con la televisión y el video —cuyos contenidos son básicamente imágenes y sonido— el computador y la Internet exigen mucho más habilidad lectora. El computador y la Internet estimulan la lectura mucho más que la televisión. De hecho la interactividad del chat, que tanto gusta a adolescentes y preadolescentes, se sostiene en la rapidez de la lectura y la escritura. La Internet abre la posibilidad de que lo escrito tenga la velocidad y la interactividad de lo hablado. El computador y sus aplicaciones han significado —a su manera— una revalorización de la escritura y la lectura”. (Ortiz, 2004).

Que no es la lectura y escritura canónica de la escuela tradicional, es cierto. Pero allí la escuela tiene que actuar con premura y acierto para sacar el máximo provecho de todo ello. El blog, por ejemplo, implica lectura y escritura, y puede ser elaborado mediante trabajo colectivo, lo cual es sumamente importante. Lo propio con las Presentaciones Multimedia. El PowerPoint, muchas veces pésimamente utilizados por expositores novatos o estudiantes a los cuales no se les orientan adecuadamente, constituye una herramienta atractiva y muy valiosa para la enseñanza-aprendizaje.

He preparado PowerPoint desde hace ya varios años y también lo han hecho mis alumnos. No se trata de quedarse con lo llamativo de lo formal, de las transiciones, los efectos, la posibilidad de incluir partes de un vídeo, imágenes de todo tipo, e incluso con vistas panorámicas en movimiento, inserción de sonido, etc. sino del real valor del contenido de lo que se transmite a través de esta herramienta. El pps no debe ser utilizado como un ayuda memoria por el ponente o expositor, mucho menos ser la materialización de lo que expresa porque entonces pierde interés y sentido lo que se expone y los participantes consideran que mejor es leer, con más atención y detenimiento, lo que aparece en las diapositivas, las cuales podrían haber sido impresas y entregadas para que su lectura, después de la exposición o ponencia, sirva de refuerzo de lo que fue motivo de la exposición e incluso permita un mayor análisis y reflexión.

PowerPoint constituye un programa de presentación desarrollado por Microsoft y que es muy utilizado en el campo educativo y empresarial, fundamentalmente como un medio auxiliar de las exposiciones. Es un programa que en el campo educativo debe ser aprovechado por toda la riqueza de interacciones que se puede hacer en cuanto a imágenes, sonidos, textos, etc. No solo para que los estudiantes lo utilicen adecuadamente cuando exponen sus trabajos sino también para presentar un determinado trabajo en formato PowerPoint. Como los jóvenes viven inmersos en un mundo de imágenes y sonidos (es común tenerlos con sus auriculares escuchando música o embelesados con sus videojuegos) resulta para ellos atractivos los pps por lo que su preparación, por parte de ellos y la de los propios profesores, puede ser muy bien

aprovechada con fines educativos, sacando buen partido de todo lo atractivo que aportan.

Las comunidades virtuales también constituyen una herramienta valiosa. Catalina Ordina, Adolfin Pérez y Jesús Salinas, señalan:

“Estas son entornos basados en la Web que agrupan personas relacionadas con una temática específica que además de las listas de distribución (primer nodo de la comunidad virtual) comparten documentos, recursos... El concepto de comunidad virtual está íntimamente ligado a la existencia de internet, tal como nos hace ver Harasim (1995), para la que internet no es una autopista sino una comunidad, no es un camino que va hacia cualquier sitio, sino que es un lugar (cuando alguien logra conectarse por primera vez dice ‘Ya estoy aquí’). Se trata de un universo paralelo creado y sustentado las telecomunicaciones al que se accede mediante cualquier ordenador conectado”.

Las Comunidades Virtuales son colectivos humanos unidos por intereses comunes donde el factor espacio no cuenta, así como tampoco cuenta necesariamente la identidad real personal-social de sus integrantes. Es un colectivo que se forma para dialogar, discutir, intercambiar información, etc. Constituyen una valiosa herramienta que puede y debe ser muy bien aprovechada en el campo educativo, siempre con el adecuado asesoramiento de los profesores toda vez que dichas Comunidades Virtuales encierran también riesgos que no deben ser pasados por alto por los educadores.

¿Qué lleva a la formación de estas comunidades virtuales? Se han dado múltiples razones e incluso se argumenta que ellas son una manifestación de esa soledad en multitud tan propia de la sociedad que nos ha tocado vivir. Nos encontramos que estas

CCVV rompen esa triste realidad, permiten “interrumpir la propia desgarrante soledad” (Lomello). Los educadores no podemos ignorar esto y por ello tenemos que ser muy conscientes de sus potencialidades y virtudes pero también de sus riesgos.

Adrián Lomello, al respecto señala:

“Si la información que otorga el rostro, la textura de la piel, el tono de la voz, el aspecto físico y todas las otra señales analógicas de una persona es suplantada por una simple clave alfanumérica del login y el password, del nick o el dominio, creados arbitrariamente para la identificación de una persona, valdría prevenirnos sobre la confiabilidad de las nuevas relaciones virtuales que se generan en la red de la sociedad de la información”.

Me propuse investigar sobre una cuasi comunidad virtual conformada por participantes y colaboradores de MPP, página web española que publica PowerPoint de diversas temáticas pero de la cual se excluyen los temas sexuales así como los de violencia de cualquier tipo y los que implicaran algún tipo de discriminación.

Con la colaboración de algunas personas de esta “comunidad” de colaboradores (los que publican pps) y/o participantes (los que dejan comentarios a los pps) logré recopilar datos sobre treinta personas, de diversas edades, sexo, nacionalidad y actividad profesional, laboral, ocupacional, que elaboran PowerPoints, algunos de ellos de excelente calidad. Lo curioso es que en este grupo priman las personas mayores de 30 años y no son pocas las que sobrepasan los 50. Muchas de ellas se comunican con relativa frecuencia a través del correo electrónico y también del chat o del Messenger, del teléfono fijo o del móvil, celebran virtualmente sus cumpleaños, se dan consejos, palabras de aliento, intercambian conocimientos para la preparación de los pps, etc.

Asimismo, por intermedio del correo electrónico, se han logrado preparar pps en dupla.

En mi caso, he trabajado varios pps con dos personas del grupo: con una española y con una argentina. Debo reconocer que he aprendido mucho sobre la técnica de la preparación de los PowerPoints gracias al intercambio vía e-mail muy especialmente con una de las personas del grupo con la cual ya por varios años mantengo una comunicación bastante fluida, estableciéndose eso que se suele denominar una “amistad virtual”, con la cual si hay que tener mucho cuidado en la orientación de nuestros estudiantes por los riesgos que innegablemente esconde cuando no se maneja con sapiencia y mucha prudencia.

Ha sido para mí una experiencia muy gratificante. Tenía el antecedente de haber trabajado, pero temas estrictamente académicos, vía también el correo electrónico, con una docente de la Universidad Pedagógica Nacional de Monterrey, México (Rodríguez, 2006) y con dos estudiosos argentinos (Meabe, Joaquín y otros). Sin embargo, la nueva experiencia que estoy relatando, es decir, esta experiencia no académica, me fue dejando muy en claro que estas relaciones vía la Red constituyen un enorme potencial que los docentes debemos aprovechar con nuestros estudiantes, orientádnoslos adecuadamente para que hagan uso de ellas en su más diversas modalidades que presentan, como pueden ser, por ejemplo, las redes sociales, una herramienta tan de actualidad y, por supuesto, las comunidades virtuales.

Sin embargo, también se ha generado problemas entre los integrantes de esta “familia” y que se expresaba en la sección Comentarios donde se dejaban, y se dejan, los comentarios a los pps publicados. A tal extremo llegaron esos desencuentros que determinados colaboradores terminaron por caer en ofensas personales cada vez de más grueso calibre. Tal fue la gravedad del caso que esta sobrepasó el papel moderador de la

administración de la Página. La medida de borrar los comentarios injuriosos fue insuficiente. Al salir de control esta situación, la administración tuvo que tomar medidas más severas buscando la causa que realmente motivaba este mal y que era simple y llanamente que como se llevaba un record del número de descargas que se hacían de cada pps y se establecía una galería de las más “bajadas”, algunos integrantes de esta comunidad lo que hacían era cometer fraude en el número de descargas, las cuales eran infladas en forma no real. Al terminarse con este record de descargas el problema finiquitó. Lo curioso es que ciertas “amistades virtuales” se rompieron, otras se debilitaron y algunos colaboradores prefirieron salir de la Página y migrar hacia otras.

### Conclusión

Hemos dejado sin tocar muchos recursos que nos brindan las nuevas tecnologías y entre ellos uno que es muy importante: las pizarras digitales. Sin embargo, estas constituyen, entre otros muchos recursos tecnológicos del mundo digital, un privilegio casi exclusivo de las instituciones educativas privadas por causas que ya hemos analizado. Algo más, la calidad docente en este campo se hace más compleja toda vez que el mayor porcentaje de docentes somos migrantes digitales que nos tenemos que ver con estudiantes que tienen la condición de nativos. Por ello, la calidad docente, de la cual hoy se habla tanto, necesariamente pasa por incluir una preparación de calidad de los profesores en y con estas nuevas tecnologías. No puede seguir como realidad, que no puede negarse, que un muy alto porcentaje de educadores proceda de instituciones de educación universitaria y superior donde estas nuevas tecnologías si no están totalmente ausentes, las poseen en un número totalmente insuficiente. Esto es una tarea impostergable si es que realmente quiere hablarse responsablemente de educación de calidad.

Es necesario precisar que en cuanto a la conceptualización de nativos digitales, como ya han señalado varios estudiosos, no es tan simple como se pretende al reducirla a lo estrictamente cronológico. Todos sabemos que no todos los niños y adolescentes actuales son nativos digitales. Por su baja condición socioeconómica de muchísimos de ellos, fundamentalmente los que proceden de sectores rurales donde el fluido eléctrico aún no llega, al igual como no llega el agua potable o la atención médica básica, no son realmente nativos digitales.

Los docentes cada vez tenemos que ser más conscientes, como nos lo recuerda Begoña Gros, que tan solo el uso intensivo de las tecnologías es lo que realmente conlleva su apropiación. Que realmente estarán integradas al quehacer educativo, al quehacer áulico, cuando dejemos de hablar de ellas, cuando sean algo invisible. (Gros, 2000, p. 11)

Finamente, con el desarrollo tecnológico logrado, pero teniendo muy en cuenta las desigualdades socioeconómicas culturales que existen en el mundo, los docentes



tenemos que saber sacar el máximo provecho de las nuevas tecnologías, pero teniendo plena conciencia de lo real, lo posible y lo necesario, parafraseando a Delia Lerner cuando se refiere a la lectura y a la escritura.

### Obras citadas

Aguadero Fernández, Francisco (1997). La sociedad de la información. Vivir en el siglo XX. Madrid: Acento Editorial.

Avogadro, Marisa (2013). Libros electrónicos: Las narrativas de las nuevas tecnologías, [en línea]. Razón y Palabra, Proyecto Internet del ITESM Campus Estado de México. Publicado el 21-4-2013 <http://www.razonypalabra.org.mx/>

Bertrand-Gastaldy, Suzanne (2002). Des lectures sur papier aux lectures numériques:

quelles mutations?, [en línea]. Archive Ouverte en Sciences de l'Information et de la Communication, 14/5/2002 [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00000256/](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000256/)(Debo la traducción de este interesante artículo, para exclusivo uso personal, a mi amiga la profesora de francés Gina Burga Rubini. A ella mi agradecimiento).

Brünner, José Joaquín (2003). Educación e Internet. ¿La próxima revolución? Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica Chile S.A.

Cassin, Barbara (2008). Googléame. La segunda misión de los Estados Unidos. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, S.A.

Chartier, Roger (1999). Las revoluciones de la lectura: siglos XV-XX, [en línea]. Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey, número 007. Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Monterrey, México, 1999, páginas 91-110. Transcripción de Érika Alejandra Menchaca.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=38400705&iCveNum=0>

Chartier, Roger (2000). Las revoluciones de la cultura escrita. Diálogo e intervenciones. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.

Chartier, Roger y Antonio Rodríguez de las Heras (2001). El futuro del libro y el libro del futuro. Una conversación entre Roger Chartier y Antonio Rodríguez de las Heras, [en línea]. Revista Litterae, Cuadernos sobre Cultura Escrita I, 2001, pp. 11-40 [http://earchivo.uc3m.es:8080/dspace/bitstream/10016/2259/1/Litterae-2001-I-](http://earchivo.uc3m.es:8080/dspace/bitstream/10016/2259/1/Litterae-2001-I-Chartier.Rodriguez.pdf)

[Chartier.Rodriguez.pdf](http://earchivo.uc3m.es:8080/dspace/bitstream/10016/2259/1/Litterae-2001-I-Chartier.Rodriguez.pdf)

Darnton, Robert (2010). Las razones del libro. Futuro, presente y pasado. Madrid: Trama editorial.

Dodge, Berniey y Biblioteca de la Universidad de Albany. Motores de búsqueda y Álgebra booleana, [en línea]. Eduteka. Módulos. Competencias para manejar información. (CMI). Recursos por Pasos. Paso 2. <http://www.eduteka.org/modulos/1/162/49/1>

Eco, Umberto y Javier Marías (2010). Diálogo politeísta, [en línea]. Elpais.com Reportaje, Winston Manrique Sabogal, 22-01-2011. [http://www.elpais.com/articulo/portada/Dialogo/politeista/elpepuculbab/20110122elpba\\_bpor\\_9/Tes](http://www.elpais.com/articulo/portada/Dialogo/politeista/elpepuculbab/20110122elpba_bpor_9/Tes)

Eco, Umberto (2009). “Me he casado con la Wikipedia”. Lima-Perú. El Comercio, domingo 4 de octubre del 2009, Sección A, p. 5.

Echeverría Ezponda, Javier (2010). La agenda educativa europea y las TIC: 2000-2010, [en línea]. Revista Española de Educación Comparada, 16 (2010), 75-104.

[http://www.uned.es/reec/pdfs/16-2010/05\\_echeverria.pdf](http://www.uned.es/reec/pdfs/16-2010/05_echeverria.pdf)

Eisenstein, Elizabeth (1994). La revolución de la imprenta en la Edad Moderna Europea. Madrid: Ediciones Akal.

González Andino, Andrés y Fernando Sáez Vacas. Análisis del tercer entorno y su aplicación al estudio de la innovación tecnológica en las actividades socio-económicas, [en línea]. Página web de Fernando Sáez Vacas.

<http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/proyectos/pfcandresgonzalez.html>

Gros Salvat, Begoña (2000). El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. Barcelona: Editorial Gedisa.

Havelock, Eric A. (2008). La musa aprende a escribir. Reflexiones sobre oralidad y escritura desde la Antigüedad hasta el presente. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Lerner, Delia (2001). Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario. México: Fondo de Cultura Económica.

Lomello, Adrián Nelso. Identidad y responsabilidad en la sociedad de la información, [en línea]. Interactive Digital Media, blog del Dr. Roberto Igarza. <http://robertoigarza.files.wordpress.com/2008/11/art-responsabilidad-de-los-usuariosen-la-si-lomello.pdf>

Martínez Sánchez, Francisco (2009). Mitología de las TIC en la sociedad y en la enseñanza, [en línea], REDINED, Red de Bases de Datos de Información Educativa. Revista Educatio Siglo XXI, Vol. 27.2, pp. 33-42

<http://www.doredin.mec.es/documentos/01820103010564.pdf>

Meabe, Joaquín E y otros. Sobre el Colapso de los Imperios, la Fragmentación del Estado, y el Equilibrio de Poder y de Imaginarios Sociales en la Historia Mundial, [en línea] [http://er-saguier.org/nationstatecrisis.org/archivo/20081215\\_Obra-Prologo.pdf](http://er-saguier.org/nationstatecrisis.org/archivo/20081215_Obra-Prologo.pdf)

Morduchowicz, Roxana (2008). La Generación Multimedia. Significados, consumos y prácticas culturales de los jóvenes. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF.

Montet, Pierre (1961). La vida cotidiana en el Antiguo Egipto, Barcelona: Editorial Mateu

Ong. Walter J. (1999). Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra. Santafé de Bogotá: Fondo de Cultura Económica, Ltda.

Ordinas, Catalina, Adolfina Pérez y Jesús Salinas. Comunidad virtual de tecnología educativa. EDUTEC, [en línea]. Universitat de les Illes Balears (UIB) <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99/comunidad.html>

Ortiz, Orlando (2004). Lectura y escritura en la era digital. Desafíos que la introducción de las TIC impone a la tarea de estimular el desarrollo del lenguaje en niños y jóvenes, [en línea]. Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 17, marzo 04 [http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/ortiz\\_16a.htm](http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/ortiz_16a.htm)

Paredes Muñante, Jorge G. (2003). Libro y lectura en la era digital. El gran desafío de la educación actual. Zamora-España. Revista Cistercium, octubre-diciembre 2003, N° 233, año LV, Ediciones Monte Casino, 2003, pp.781-881.

Paredes Muñante, Jorge G. (2005) La educación peruana y las NTIC, [en línea] UNAM. Revista Digital Universitaria, 10 de noviembre 2005, Vol. 6, No. 11.

<http://www.revista.unam.mx/vol.6/num11/art103/int103.htm>

Paredes Muñante, Jorge G. (2006). Decodificación y lectura, [en línea]. Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Instituto de Investigación en Educación. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”. Volumen 6, Número 2, Año

2006, ISSN 1409-4703

<http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/2-2006/archivos/decodificacion.pdf>

Paredes Muñante, Jorge G. La lectura. De la decodificación al hábito lector, [en línea].

Razón y Palabra, Proyecto Internet del ITESM Campus Estado de México.

<http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/lecturades.pdf>

Pérez, Cortés, Sergio (2006). La travesía de la escritura. De la cultura oral a la cultura escrita. México: Taurus.

Pérez Tapia, José Antonio (2006). Tareas de la educación en la cultura digital. Parte I, [en línea]. Educere (Revista Venezolana de Educación), mar. 2006, vol.10, no.32.

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S131649102006000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131649102006000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Pinzás G., Juana (2001). Leer pensando. Introducción a la visión contemporánea de la lectura. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Rodríguez Dávila, Marlén (2006). Diálogos sobre educación: Entrevista. Revista Voz, Espacio y Tiempo (VET), 4a. Época, Junio de 2006/Monterrey, Nuevo León/número 2, pp. 16-18 Publicación Trimestral. Universidad Pedagógica Nacional Unidad 19A Monterrey.

Rodríguez de las Heras, Antonio (1999). Navegar por la información. Premio Fundesco de Ensayo de 1990 (Esta obra en doble formato, en átomos y en bits)  
[http://www.quadernsdigitals.net/apli/qd.php?accionMenu=biblioteca.LeerLibroIU.leer&libro\\_id=753](http://www.quadernsdigitals.net/apli/qd.php?accionMenu=biblioteca.LeerLibroIU.leer&libro_id=753)

Rodríguez de las Heras, Antonio (1999). El libro digital. Conferencia pronunciada en Barcelona el 21 de octubre de 1999, [en línea]. Revista digital d'humanitats.  
[http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/digitum\\_art\\_eras.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/digitum_art_eras.html)

Rodríguez de las Heras, Antonio. La lectura en pantalla, [en línea]  
[http://web.mac.com/rodriguezdelasheras/etextos/indice\\_files/La\\_lectura\\_en\\_pantalla.pdf](http://web.mac.com/rodriguezdelasheras/etextos/indice_files/La_lectura_en_pantalla.pdf)

Rodríguez de las Heras, Antonio. Los estilistas de la sociedad tecnológica, [en línea].

<http://www.campusred.net/intercampus/rod8.htm>

Sáez Vacas, Fernando (2004). La Red Universal Digital, [en línea]. Cap. 5 de “Más allá de Internet: La Red Universal Digital. X-Economía y Nuevo Entorno Tecno Social”. Extractos en formato pdf de algunos capítulos de la edición personal del propio autor.

[http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/Red Universal](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/Red%20Universal)

[Digital/libroExtractospdf/reduniversasldigitalpaginaweb.pdf](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/Red%20Universal/Digital/libroExtractospdf/reduniversasldigitalpaginaweb.pdf)

Sartori, Giovanni (1999). Homo videns. La sociedad teledirigida. (Buenos Aires: Taurus.

Simone, Raffaele (2001). La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo. Madrid: Taurus.

Troncoso, Alfredo (2002). Homo apocalypticus, [en línea]. Razón y Palabra. Proyecto Internet del ITESM Campus Estado de México, Número 24. Diciembre 2001 – Enero

2002

[http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n24/24\\_atroncos.html](http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n24/24_atroncos.html)

UIT (2012). Medición de la sociedad de la Información 2012, Resumen Ejecutivo, [en línea].  
Unión Internacional de Telecomunicaciones.

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2012/MIS2012-ExecSum-S.pdf>

Vandendorpe, Christian (2003). Del papiro al hipertexto. Ensayo sobre las mutaciones del texto y la lectura. (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, S.A.).

Vandendorpe, Christian (2003b). La lecture au défi du virtuel, [en línea]. Archive Ouverte en Sciences de l'Information et de la Communication, 29/6/2003  
[http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/04/98/sic\\_00000498\\_02/sic\\_0000498.html](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/04/98/sic_00000498_02/sic_0000498.html) (Debo la traducción de este interesante artículo, para exclusivo uso personal, a mi amiga la profesora de francés Gina Burga Rubini. A ella mi agradecimiento).

<sup>1</sup> Profesor de Historia y Geografía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú, con estudios de doctorado en Educación. Investigaciones y publicaciones en los campos educativo e historiográfico. Correo electrónico: [jgparedesm@gmail.com](mailto:jgparedesm@gmail.com)