

Educación, conocimiento y Tecnología. Apuntes para su estudio en la era digital¹.

Elizabeth Caporal Aguilar²



En las siguientes líneas se pretende exponer cómo la educación hace que el hombre, no viva solo por sus instintos de conservación y en apego a la vida, sino por sus “actos técnicos” que le permitirán hacer una reforma o un cambio a una circunstancia que la naturaleza le presenta, se procurará también una exploración sobre la relación que guarda la educación, el conocimiento y tecnología en la era digital, para considerar qué sentido tiene en las escuelas convencionales o si muros, sus formas de enseñar y de aprender, pero sobre todo para procurar el análisis, reflexión y debate de sus implicaciones para la educación del presente siglo.

Se incorporan también algunos datos resultados de una encuesta que permiten al lector crear nuevas líneas de investigación, para ahondar en el tema que se aborda en este artículo, considerando principalmente la disposición de las personas hacia la tecnología.

Conocimiento y desarrollo socio – tecnológico

El hombre con su “don técnico” siempre satisface una necesidad *sine qua non* de la vida, con el mínimo esfuerzo, lo anterior por su anhelo por estar en el mundo y crear objetos que no hay en la naturaleza (cfr. Ortega y Gasset; 1939), por ejemplo, desde el neolítico, es posible apreciar a un ser que vivía en pequeños grupos dispersos; pero la lucha por la supervivencia hace que el hombre de *Pequín* y *Java*

¹ Artículo publicado en el Libro “Miradas Educativas” por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad 151 Toluca y Castellanos Editores, Estado de México, México, con ISBN: 968-5573-46-1 en un tiraje de 500 ejemplares de su primera impresión en diciembre de 2016, presentándose en junio de 2017.

² Embajadora Digital México de la Red Educativa Mundial (REDEM) a partir de 2017. Actualmente en la UPN 151 cuenta con el proyecto de investigación Los procesos de formación en habilidades digitales de las Licenciaturas de la UPN 151. Problemas y Retos.

como el de las cavernas más tarde, se resguarden no solo del clima. El *homo sapiens*, utilizará las astillas de hueso, la piedra o los cuernos afilados, lo que se hace posible el dominio de algunas técnicas, este proceso le posibilitará además formar clanes, hordas y tribus.

Cuando el hombre no puede satisfacer las necesidades inherentes a su vida, que la propia naturaleza le facilita, este no se resigna y entonces transforma a la naturaleza: hace fuego, hace agricultura o cacería, hace casas, pirámides o edificios, la técnica, entendida como la reforma a la naturaleza, le permite, la satisfacción de una necesidad, al ser anulada, harán no solo una especie autónoma en la tierra, sino darán pauta al conocimiento. Así también el Hombre tendrá ideas y utilizará los objetos, dando base a un método tecnológico.

La conciencia asociada al empleo de herramientas, permite la sobrevivencia en un mundo hostil y difícil, y con ello, después de varios millones de años, es posible, la hominización, entendida esta como una transformación del estado físico y mental del pre homínido al estado humano. Pero la conciencia como prótesis cultural (Bartra; c 2014) se construye a partir del lenguaje y uso de símbolos, en la mentalidad primitiva hay un carácter mágico cuando se interpreta los fenómenos naturales, en las cosas o en los seres (Cfr. Ponce; 2010, 10ª reimpresión), a finales de la prehistoria. Al continuar el hombre en el mundo físico natural y habitar en él, se aprende a temer la naturaleza, pero también a vivir con ella, somos hombres a través del aprendizaje humano, hay una comunicación común, que es una creación de sentido, esto al convertir un sonido en palabra (García; 2009), pues hasta este momento, del desarrollo del hombre, se requería para vivir de un esfuerzo mental - memoria-, ya que no había otra forma de registrar la información, como lo fue después la escritura-.

Si bien en la evolución del ser humano, como menciona Ponce inicia con un comunismo de tribu, donde los pequeños grupos están unidos por “vínculos de sangre”, y es posible una educación natural y espontánea que no estaba confinada a un espacio determinado, ni a nadie en particular (Cfr. 2010, 10ª reimpresión). El conocimiento, entendido como *la acción o resultado de conocer*, se adquiriría “cara a

cara y/o cuerpo a cuerpo”; en el pequeño grupo y mediante una enseñanza que pudiera decirse era “para la vida y por medio de la vida”, todos debían de aprender lo mismo para satisfacer las necesidades de subsistencia propias y de su tribu (Cfr. Ponce, 2010, 10ª reimpresión).

Cuando la actividad principal de los humanos fue la agricultura y la ganadería, las herramientas tecnológicas poco a poco fueron logrando una sofisticación, ya en la edad antigua, la educación establecerá una forma de pensar y explicar el mundo distinto, pues el hombre tiene una inquietud permanente, por saber la esencia de las cosas. Además con el comercio, el uso de un lenguaje escrito y la comunicación por tierra o por mar, le permiten la generación, acumulación y transmisión de conocimientos.

De la mente oral, entonces se pasa a la mente escrita, logrando una manera de contener el saber y comunicarlo, hasta este momento el hombre, ya no es un animal racional y social, también es un animal creyente.

Los cambios sustanciales darán pauta a una organización social, con pueblos conquistados y esclavos, gobernantes del imperio o reinados, burgueses o proletarios, políticos, administradores, enseñantes o aprendices, en un territorio; también se conformará un espacio escolar con la instalación de un tradicionalismo educativo³ (teocrático, filológico, burocrático o práctico) que definirá, no solo formas de gobierno, sino un proyecto de sociedad acorde a ello un sistema económico. El ideal pedagógico, como los espacios destinados a la preparación de los sujetos, así como la construcción y validación de los conocimientos.

. Los fines de la educación, determinan el tipo de hombre y sociedad que se desea formar. En este sentido, con la educación se establece también el “destino del hombre” (Savater; c1997, 42).

³ Entendido como la transmisión de un conjunto de creencias y tradiciones que serán la norma moral y una idea del mundo basada en una religión (cosmogónica y mitológica). En las culturas antiguas son varios los tipos de tradicionalismo que surgen, mientras que en Egipto hay un *tradicionalismo práctico* que procura la transmisión del conocimiento con sentido de utilidad en las tareas; en la India el *tradicionalismo filológico* se afianza, mediante la constitución de castas y el acceso al conocimiento considerando el lugar que se ocupa en su sociedad. Pero China el *tradicionalismo burocrático* tiene como meta, la preparación de los funcionarios para gobernar y asignar los puestos públicos.

El *tradicionalismo teocrático del pueblo hebreo* a diferencia de los otros, la transmisión de las enseñanzas son con un sentido netamente religioso, pues el fin y principio, es divino.

La historia de la sociedad humana, ha sido una lucha ininterrumpida entre opresores y oprimidos (Cfr. Marx y Engels citado por Ponce; 2010, 10ª reimpresión), pues las intenciones y los resultados de la educación, enfatizan la relación del hombre con el trabajo y con el orden público, es así que en el devenir histórico de la sociedad, se promueve en la población, el amor o temor de Dios, la fidelidad al Rey y/o al presidente, así como se construyen una serie de virtudes contenidas en la <disciplina social> que no es más que el sentido de interiorización del orden, de la docilidad (cfr. Ulrich; s/r), por ejemplo, en la edad media, el latifundio y la esclavitud se vuelve innecesaria, los esclavos “dejaron de producir más de lo que costaba mantenerlo” (Cfr. Ponce; 2010, 10ª reimpresión), por lo que los siervos se costearán su propia vida y los villanos serán los dueños de la tierra y poseedores de la tecnología de la época.

La educación del hombre feudal, estará en el dominio total de los religiosos, en lo que se identifica como la alta edad media, serán algunos elegidos los que puedan acceder al conocimiento de las escrituras. Aunque más tarde los monasterios tendrán dos categorías, una destinada para el bajo pueblo cuyo fin será familiarizarles con la doctrina cristiana, y otra para los nobles, destinados a gobernar o administrar sus bienes y los de la iglesia (Cfr. Ponce; 2010, 10ª reimpresión). Lamentablemente, este tiempo fue conocido como oscurantismo, ya que no era posible, ni permitido, conocer, ni admitir ninguna verdad que no fuera la religiosa.

Ya en la edad moderna como en la contemporánea, surgen y se desarrollan una pluralidad de concepciones y “versiones del mundo”, la visión laica es y será un paradigma emergente, a la visión religiosa (Cfr. Frabboni). Es en el siglo de las luces que florecen diferentes maneras de pensar la realidad y explicar el mundo, el desarrollo de la ciencia y la razón, serán el nuevo esquema de pensamiento, el *homo criticus* pensará al sujeto por sí mismo, el dogma o visión religiosa estará en crisis, pues el hombre se asumirá como creador de su ser y no como producto de una divinidad.

Las cuatro épocas del desarrollo de la humanidad desde el punto de vista socioeconómico que hace Riegle (2007) citado por Pérez Gómez (2012, 48) que son la época de piedra, la época agrícola, la industrial y la época de la información permiten apreciar la “aceleración exponencial del cambio y de la evolución del ser humano.

En este orden de ideas, el hombre, en cuanto es hombre, será un ser social, que en efecto, como se ha expuesto en las líneas anteriores, es la única criatura a diferencia de los animales, que es educada en su naturaleza y que conserva un cierto salvajismo durante toda su vida. También pudimos apreciar cómo el hombre puede guardar en su propia persona “la dignidad de la humanidad” (Cfr. Kant, 2008, 13), en la educación está escondido el gran misterio de la perfección de la naturaleza humana; el hombre en la tierra, se hace así mismo, se auto fabrica (Ortega y Gasset; 1939), al integrarnos en el mundo vamos aprendiendo, y será “salvaje, aquel que no sea disciplinado” (Kant, c2008, 27, 32 y 41), es decir educado.

Hasta aquí podemos asumir que somos hombres a través del aprendizaje humano, educar, significa humanizar, es aprender a escuchar al otro, enseñar a actuar por un bien común. El camino a nuestra HUMANIZACIÓN es y será no solo en lo social, para lograr el respeto y reconocimiento del otro, sino en instalar un pensamiento crítico en las aulas del futuro que queremos y que tenemos ahora.

La educación para el desarrollo humano, señala Jacques Delors (1997), debe de lograr que la humanidad pueda dirigir cabalmente su desarrollo y destino, con la intención de que contribuya al progreso de la sociedad en la que vive, entonces educar para humanizar, debe marcar la diferencia entre los seres que habitan la tierra, según Savater “todos nacemos humanos, pero no nos basta solo con nacer, tenemos que llegar a serlo (...), nuestra humanidad biológica se confirma entonces a partir de la educabilidad” (c1997).

La educación de los seres humanos, como se ha mostrado, inicia con la conformación de la disciplina mediante la crianza y la instrucción que dan los

padres a sus hijos, pero también implicará una formación espiritual que dará pauta más tarde a la razón.

Educación⁴ en la era digital y el sentido de educar

Lograr una educación para todos, es un ideal que considera la política educativa, pero no ha sido posible, incluso en la última etapa del siglo XX <década de los noventa> y lo que va del siglo XXI, es posible apreciar que los retos educativos se están diversificando.

Aun cuando en las agendas políticas de los gobiernos de los distintos continentes ponen al centro la educación, persiste un pesimismo educativo, esto por los problemas de reprobación, deserción, bajo rendimiento académico, rezago educativo, o la existencia de instituciones educativas con grupos que superan el máximo de estudiantes permitidos y la existencia de docentes habilitados sin la preparación profesional o experiencia en el aula, y que no se diga de escuelas sin acceso a internet o con un edificio exprofeso.

La crisis de la educación, no solo proviene de la “deficiencia en que la educación cumple con los objetivos sociales que tiene asignados, sino más grave aún es no saber qué finalidades debe cumplir y hacia dónde deben de orientarse sus acciones” (Savater; c 1997, 14).

Mejorar la calidad de la educación, no es ponderar una racionalidad técnica, sino considerar la formación de un hombre completo, sensible de su entorno.

En la era digital, es apremiante un educador que provoque tanto en un salón presencial, como virtual, el pretexto para “buscar”, que logre “detonar” en el educando “su sentido de atención” y le permita manifestar sus ideas, pero sobre todo, que exista una confrontación de las mismas, solo así, es posible llegar al conocimiento.

⁴ como “todo proceso permanente dirigido a la optimización de la persona en el ser, el conocer y el convivir” (García; 2009, 86).

La posibilidad de enseñar en cualquier lugar o espacio educativo, lleva a procurar aprendizajes significativos, esto es, hacer que el estudiante aprenda cosas que no sabemos, que desee conocer o saber más. Los contenidos deben entonces de lograr una HUMANIDAD, justa, tolerante, democrática. El valor de la educación, radicaría entonces, en cómo definimos el destino del hombre. A través de la educación debemos aprender a pensar y no instruir solo para ser eficientes en el trabajo. Trascender en el aula (presencial o virtual), es pensar en los educandos, es hacer una humanidad “humana”, pues el aprendizaje humano nos ha permitido ser lo que somos.

Distintos profesionales de la educación u otras disciplinas, tienen de oficio la docencia, es decir acuden a la escuela a cumplir más que nada una jornada laboral y asegurar principalmente un ingreso mensual, pero otros, van más allá, ejercen el oficio de educar, porque han llegado a la escuela “por vocación”, es así que el educar incide en la construcción de una humanidad.

En el oficio de educar a los alumnos del presente siglo, los educadores debemos procurar la reflexión y el análisis de la realidad, fomentar el compromiso ético en su profesión, a pesar de que exista un proyecto de educación que busca manipular mentes o controlar el pensamiento.

Conviene insistir que la educación en la sociedad actual, radica en procurar desde la más tierna infancia, la función formadora de las ciencias del espíritu. No solo la educación debe de tener una finalidad acorde a las demandas del sistema productivo o económico, sino el desarrollo de talentos. Kant afirma que la educación es un arte, “cuya ejecución tiene que ser perfeccionada por muchas generaciones” (2008, 35) y que existe una diferencia entre un preceptor y un pedagogo, mientras el primero es un maestro que enseña en la escuela, el segundo es un guía y enseña para la vida (2008, 45).

Sin embargo, la educación en un salón de clases o un espacio virtual, no alcanzará su fin, si solo produce uniformidad. Es necesario trabajar en una educación más adecuada que permita un descubrimiento de “la libertad interior”. En una auténtica educación, hay que hacer mucho para que los educandos aprendan a pensar.

En este marco el docente en la era digital, está llamado a educar al “hombre que vive hoy y él que vivirá mañana”, la finalidad de la educación debe procurar, sí “el aprender a ser, a pensar, a hacer y actual”, pero no deberá perder de vista que debe ser con conciencia.

Como se ha expuesto en las líneas anteriores, si bien con la educación se procura un hombre civilizado “inteligente para adaptarse a la sociedad humana”, este elemento se asume como un ideal, por tanto, la formación de un ciudadano crítico, analítico, es el desafío para la escuela convencional o sin muros de nuestro tiempo. Para lograr lo anterior, debemos formar en las escuelas (presenciales o virtuales) sujetos pensantes.

Debe superarse en el aula presencial o virtual, la preocupación de dar contenidos y concluir el programa de una asignatura o cubrir el plan de estudios en un tiempo establecido, el educador debe tener claridad de que no es solo un instrumentador, sino saber que en su propuesta de intervención y a través de los contenidos él o ella será, que se busque que exista un pretexto, para que se haga “la luz” en el aula, es decir, exista un conocimiento. La tarea del educador, en ese “llamado” a ejercer la docencia, es poner en “aprietos al discípulo” para que este despierte.

En el arte de enseñar, el docente de un aula presencial o sin muros, tiene que llegar a ser juicioso, no ser nada más un reproductor de ideología, al ser un generador de conocimiento que ha de desarrollar la naturaleza humana, de tal forma que alcance su destino, habrá que reflexionar sobre la educación para el hombre del presente.

En la época de la información (que inicia desde 1975 según RIEGLE 2007 citado en Pérez Gómez (2012)), ya no será la tradición oral y la convivencia diaria de los niños con los adultos la base para aprender y transmitir los conocimientos, ahora en la *Sociedad del Conocimiento*⁵ con la llamada “revolución informacional” toda persona tiene como insumos fundamentales el propio conocimiento y el procesamiento de la información.

⁵ Concepto que emerge por los 90s se refiere a un “estadio más evolucionado”

La tecnología, en este momento se utiliza más y más en todos los ámbitos de la actividad humana, tanto que parece ser indispensable en la casa para vivir en confort o incluso para que el sujeto que aprende en un aula convencional o virtual, obtenga un aprendizaje más significativo.

En la aldea global es necesario la construcción de una sociedad que recupere el pensamiento analítico, que de vida al sujeto crítico. La escuela <no solo la universidad> debe de procurar la generación de conocimiento, en las ciencias duras o las del espíritu. Prepararse para el futuro, exige de acuerdo con Bindé una “ética de la discusión” y una ética del futuro que plantea que las sociedades humanas deben “desarrollar una mayor capacidad de anticipación, de pronosticar y de tener visiones a largo plazo” (Bindé; 2000, 10). Eduardo Portella <filósofo brasileño> nuestra tarea en el siglo XXI es revitalizar el lenguaje, mismo que revitalizará el pensamiento y una <<ecología de la mente>> que Gregory Bateson dice propicie a largo plazo un pensamiento sostenible en una ética sostenible en culturas sostenibles, los estudios orientados hacia el futuro en este tenor deben de alentar “un debate verdaderamente ilustrado y democrático” las preguntas que pondrán a prueba el pensamiento orientado hacia el futuro son entre otras ¿es posible predecir el futuro en un mundo tan incierto? ¿Avanzamos hacia un mundo mejor con las biotecnologías o hacia un mundo feliz? ¿Podremos domesticar la inteligencia artificial o nos convertiremos en sus esclavos? ¿Cómo podemos representarnos los futuros posibles de la sociedad de la información, del ciberespacio, de los medios de comunicación, de lo virtual? ¿Cuáles son las perspectivas de la educación a distancia? (Cfr. Bindé; 2000, 11- 12).

En la era de la información la Sociedad Red (SR)⁶, es una estructura social que se basa en redes, Castells la define como un “sistema muy dinámico y abierto,

⁶ “red es un conjunto de nodos interconectados y un nodo es el punto en el que una curva se interseca a sí misma, lo que un nodo es concretamente, depende del tipo de redes a que nos refiramos (...). La tipología definida por redes determina que la distancia (o intensidad y frecuencia de la interacción) entre dos puntos (o posiciones sociales) sea más corta (o más frecuente o más intensa) si ambos son nodos de una red que si no pertenecen a la misma (...) las redes son estructuras abiertas, capaces de expandirse sin límites, integrando nuevos nodos mientras puedan comunicarse entre sí” (Castetells, 1999, 506).

susceptible de innovarse sin amenazar su equilibrio” (1999, 507), expresa los procesos, intereses y valores sociales y, toma forma a través del internet, dado que el Internet es “el corazón de un nuevo paradigma socio-técnico” que procesa la virtualidad y transforma nuestra realidad.

También la SR es considerada como un eje articulador, ya que en las últimas décadas, la investigación científica sobre el proceso de aprendizaje humano y su relación con la tecnología ha generado vertientes relevantes de estudio, entre las cuales se destacan seis líneas que aportan conocimiento de frontera sobre los entornos virtuales de aprendizaje, éstas son: “a) el desarrollo de tecnología educativa, b) el empleo de las TIC en el proceso educativo, c) el impacto de las plataformas tecnológicas, en la educación, d) la influencia de Internet en los procesos educativos, e) los modelos y modalidades de educación a distancia, y f) el fenómeno de la virtualización educativa” (Edel, 2009, 5).

Hacia una cibercultura y ciberciudadanía. Implicaciones para los educadores

En la ciberciudadanía, se está en un espacio público social y en un entorno telemático a la vez, se “es” por la internet, se “existe” por una actuación en la plataforma digital (Cfr. Ester Schiavo citado por Rueda; 2005), la inteligencia colectiva, de acuerdo con Levy es una inteligencia repartida en todas partes, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias, su objetivo es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, solo comienza con la cultura y aumenta con ella. Ciertamente, pensamos con ideas, con idiomas, con tecnologías cognitivas recibidas de una comunidad. Pero la inteligencia culturalmente informada ya no es telegrafiada o programada como la de una comejenera o la de un panal.

El hombre como usuario del internet o ciudadano digital (Ester Schiavo citado por Rueda; 2005) logra un acceso al conocimiento rápidamente con la información multimedia, de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto; consume datos simultáneamente de múltiples fuentes de su localidad o de otras partes del mundo; espera respuesta instantáneas de familiares, compañeros de la

escuela o del trabajo; permanece comunicado permanentemente y puede crear también sus propios contenidos en la red.

En la provincia digital (Finquelievich y Prince; 2010) los ciberciudadanos navegan con fluidez; tienen habilidad en el uso del ratón; utilizan reproductores de audio y video digitales a diario; toman fotos digitales que manipulan y envían; y usan, además, sus ordenadores para crear videos, presentaciones multimedia, música, blogs, etc. (Guzman; 2005).

Cultura digital, en este contexto significa la posibilidad de poder utilizar distintas herramientas que permitan a las personas un conocimiento de diferentes programas para valerse del ciber espacio, una persona que enfrenta dificultades para manejar el lenguaje de un entorno virtual y el uso de la tecnología, es considerada un analfabeto digital (Cfr. Milad Doueihj; 2010).

Las tecnologías, consumo y usos diversos, empezarán a conformar relaciones complejas, entre diversos actores sociales.

La Teoría de la Conectividad como una teoría de aprendizaje emergente, a partir del teórico de la enseñanza digital George Siemens, permite comprender cómo aprenden los jóvenes hoy y cómo pueden aprender en el futuro. Las ideas del autor permiten reflexionar sobre cómo es posible que un estudiante logre establecer conexiones con el mundo, con sus pares, así como lo que aprendan sea relevante y puedan más adelante incorporarse al campo laboral. Lo anterior, hace que se pregunte qué sentido tiene, la implicación de tener un libro impreso en la mano o una serie de equipos electrónicos, el internet como un medio que permite ampliar la posibilidad de acceder a una información, intercambiar datos a través de un blog, un video o algún otro servicio gratuito en línea para “conectarse” con otras personas, a este llama “entorno personal de aprendizaje”.

También se considera necesario revisar las ideas de Stephen Downes en lo que respecta a la cultura digital, habla de un aprendiz conectado, y reflexiona sobre la identificación y evaluación de las condiciones para el diseño de cursos masivos y el aprendizaje abierto en línea.

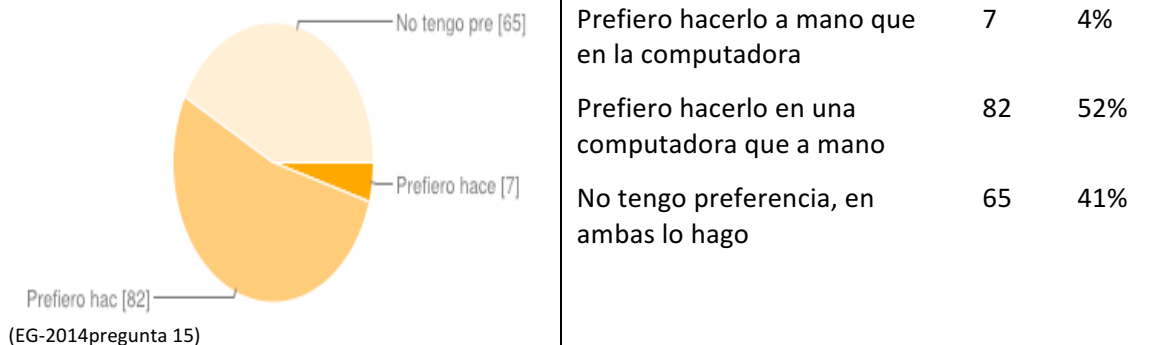
Por otra parte, Marc Prensky apuesta al aprendizaje electrónico considerando la tecnología en la escuela del siglo XXI, el papel del docente

para educar a los estudiantes de hoy, ante el llamamiento de los nativos digitales.

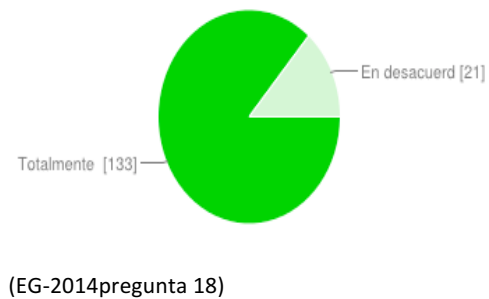
Los residentes digitales ahora forman parte de una generación que utiliza las Nuevas Tecnologías, desarrollándose entre equipos informáticos, videoconsolas y todo tipo de artilugios digitales, convirtiéndose los teléfonos móviles, los videojuegos, Internet, el email y la mensajería instantánea en parte integral de sus vidas y en su realidad tecnológica. Navegan con fluidez; tienen habilidad en el uso del ratón.

Otros datos para analizar:

Cuando tengo que escribir y elaborar un documento los encuestados responden:



En la actualidad recibir un mensaje por correo electrónico, es mucho mejor que esperar a que un cartero te entregue una carta.



| | | |
|-----------------------|-----|-----|
| Totalmente de acuerdo | 133 | 84% |
| En desacuerdo | 21 | 13% |

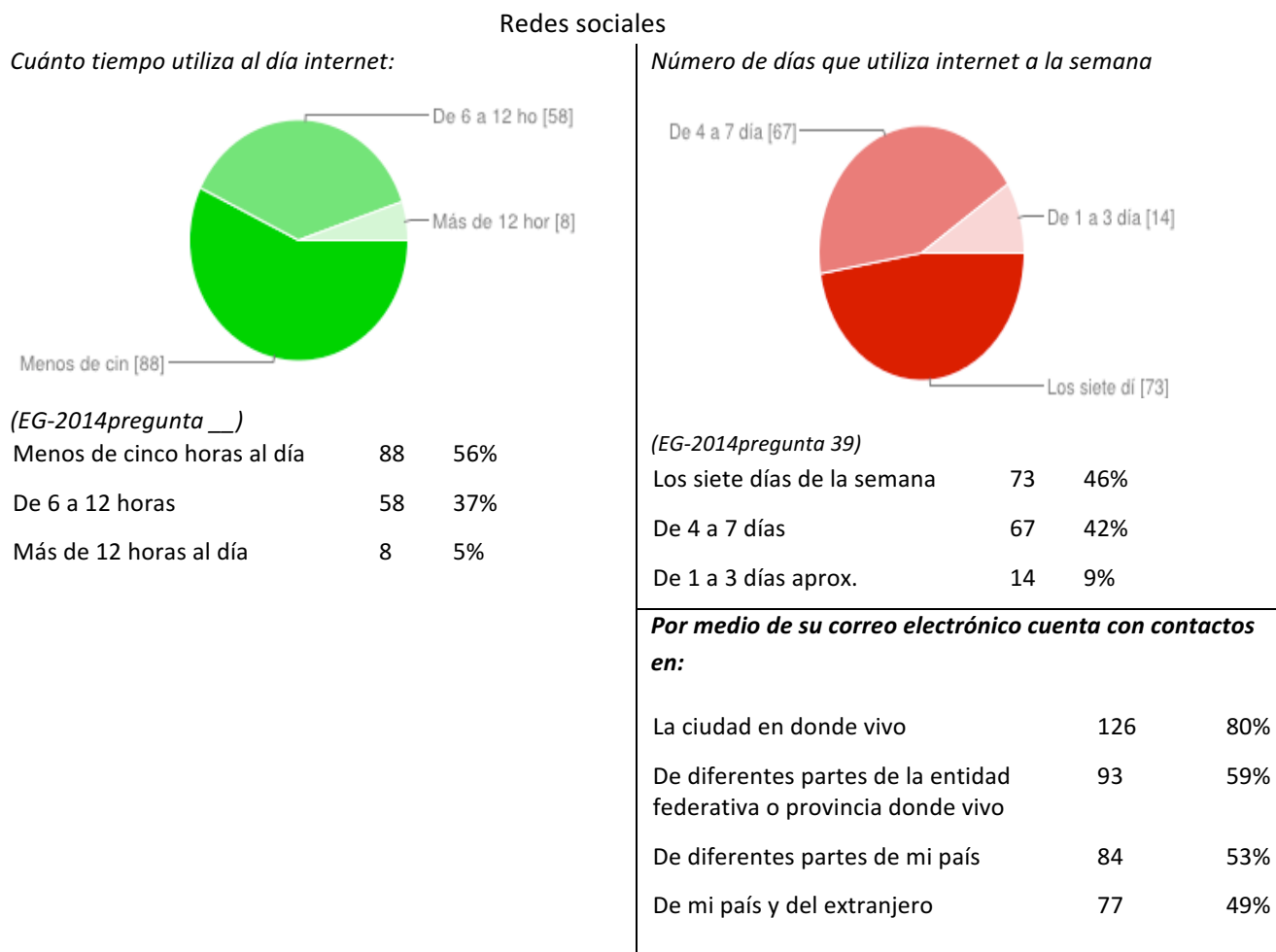
Lugar en donde utiliza internet

| | | |
|--------------------------|-----|-----|
| En casa | 129 | 82% |
| En mi trabajo | 88 | 56% |
| En un ciber | 43 | 27% |
| En la escuela | 81 | 51% |
| Con un vecino o familiar | 16 | 10% |

(EG-2014pregunta 37)

Los llamados nativos digitales⁷ forman parte de una generación que ha crecido inmersa en las nuevas tecnologías, desarrollándose entre equipos informáticos, videoconsolas y todo tipo de artilugios digitales, convirtiéndose los teléfonos móviles, los video juegos, internet, el email y la mensajería instantánea en parte integral de sus vidas y en su realidad tecnológica.

Algunos datos⁸ para analizar:



⁷ “Digital Natives” nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Su característica principal es sin duda su “tecnofilia”, es un término acuñado por Marc Prensky y los identifica con aquellas personas que han crecido con la Red y los distinguía de los inmigrantes digitales “digital immigrants”.

⁸ En las encuestas realizadas, en el marco del proyecto a cargo de quien escribe el presente artículo ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO EDUCATIVO EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN. PROPUESTA PARA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA ENTORNOS VIRTUALES es posible confirmar que la mayoría de los encuestados utiliza el internet en gran medida, así como para otras actividades pero para estudiar o trabajar es indispensable, como se aprecia en las gráficas.

| | | | | | |
|---------------------------|----|-----|---|-----|-----|
| Utiliza Facebook | | | Utiliza Twitter | | |
| Siempre | 93 | 59% | Siempre | 24 | 15% |
| La mayor parte del tiempo | 20 | 13% | La mayor parte del tiempo | 4 | 3% |
| Algunas ocasiones | 27 | 17% | Algunas ocasiones | 38 | 24% |
| No lo utilizo | 14 | 9% | No lo utilizo | 88 | 56% |
| Utiliza Whats App: | | | Utilizo una cuenta de correo electrónico personal: | | |
| Siempre | 83 | 53% | Siempre | 110 | 70% |
| La mayor parte del tiempo | 16 | 10% | La mayor parte del tiempo | 24 | 15% |
| Algunas ocasiones | 21 | 13% | Algunas ocasiones | 20 | 13% |
| No lo utilizo | 34 | 22% | No lo utilizo | 0 | 0% |

En otro orden de ideas, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) digitales implican una serie no solo artefactos y dispositivos (hardware electrónico), sino el soporte informático o sistema operativo con el cual trabajan distintos programas de cómputo (software digital).

Las TIC son necesarias en todos los países del mundo, a fin de acortar la brecha digital y ponderar el desarrollo humano. En la provincia digital, todos los pobladores deben tener “oportunidad Digital” es decir derecho a la banda ancha, en Finlandia, por ejemplo se comienza hacer realidad que en 2010 los pobladores cuenten con “una conexión mínima de 1Mbps, ello es parte de un plan más ambicioso porque al 2015 se buscará una señal de 100 Mbps” (Finquelievich y Prince; 2010, 28).

Con la expansión universal de las tecnologías surge la necesidad de políticas que procuren el desarrollo, la producción, utilización y explotación “equitativa” del conocimiento de toda persona en el mundo, es en este contexto que las TIC, se han convertido señala Amador, en una base estructural al parecer imprescindible de la sociedad, pero en este auge, es posible identificar dos posturas, mientras los tecnofóbicos “plantean una preocupación por la *tecnocultura* considerando la pérdida de la comunicación, desaparición de los fundamentos de la sociedad, los lazos sociales y el crecimiento de la exclusión”, los filotécnicos, por el

contrario “celebran la llegada de una nueva era tecnológica, la era de la inteligencia colectiva en el ciberespacio, la democracia planetaria de las decisiones colectivas, las nuevas relaciones en el nivel social y mundial y el conocimiento universalmente compartido, que van a producir un cambio de civilización” (2008, 10). De acuerdo con Amador, ambas posiciones, se aprecia un efecto en el hombre, considerando el uso de la tecnología y la forma de relación de las personas, “en lo que respecta al binomio cultura-naturaleza, tecnófobos y tecnófilos oscilan desde la admisión única de uno de los términos, hasta la disolución de la díada por la identificación de sus partes” (2008, 10)

El papel del alumno y el docente en el aula del siglo XXI. Los dilemas y retos de hoy.

Como se ha expuesto, los planteamientos en torno a la calidad de la educación de las políticas educativas de todos los países del mundo, no siendo la excepción México. El compromiso en pro de UNA EDUCACIÓN PARA TODOS, ha sido, es y seguirá siendo un tema de discusión y reflexión no solo para autoridades educativas o académicos al considerar el desarrollo educativo y la equidad social como un llamado a mejorar el desarrollo humano.

Si bien los modelos de educación y sus implicaciones en la Sociedad Red o “Global Village”¹⁰ con las políticas neoliberales, en la actualidad, solo “surten un efecto benéfico en sectores de la población muy minoritarios” y están teniendo “un fuerte impacto en los sistemas educativos, afectándoles de muy distintas maneras (...) no es posible olvidar que el principal ideal que debe guiar las reformas y las innovaciones educativas, debe ser la igualdad de oportunidades en la sociedad en que vivimos”.

El uso de las TIC se hace cada día más prescindible en el proceso de globalización, en el discurso de mejora de la calidad de la educación son una

⁹ Como por ejemplo: CEPAL-UNESCO en las Reuniones de Jomtien Tailandia y Quito en Ecuador en 1991; Banco Mundial, con préstamos que buscan financiar programas para mejorar la educación básica y las reformas educativas. Ejemplo: Programa de Escuelas de Calidad, entre otros.

¹⁰ “Global Village”, en: Kurnitzky Horst (2001) Retorno al destino. La liquidación de la sociedad por la sociedad misma. Colección Xochimilco. México. Ed. Colibrí. UAM.

condición de innovación en el aula. Sin embargo, no todos los centros educativos en este momento cuentan con los recursos o infraestructura básica para contar con ellas y promover propuestas de formación en diversas áreas de conocimiento.

Otros elementos para alizar:

Llama la atención que a estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía al hacerles la **pregunta ¿Cuándo trabajes, en qué crees, que vas utilizar la tecnología?** sus respuestas confirman la importancia que tienen las TIC en el ejercicio de su profesión:

A1: *En todo utilizaré la tecnología, pues quiero ser también maestra de computación*

A2: *Pues como estudio pedagogía, pues yo pienso dar clases, por tal motivo, estaré utilizando la Tecnología, por ejemplo al dar un tema en diapositivas, en utilizar videos, hacer mis presentaciones, comunicarme por face.*

A3: *La utilizaré al hacer cuentas, en las matemáticas, etc.*

A4: *En todo lo que haga, buscar información, comunicarme con mi jefe y compañeras*

A5: *En todo porque ya no va haber libretas y tenemos que utilizar un procesador de textos o la Tablet*

A6: *Para preparar mis clases, elaborar material didáctico y elaborar conferencias en línea.*

A7: *En todo, ya sea a la hora de realizar un trabajo o descansar en el tiempo libre, nos conectamos con las amigas*

A8: *Buscar información, hacer investigaciones.*

A9: *Para investigar temas nuevos o temas que me digan y no conozca de qué se traten*

A10: *A lo mejor en un programa o paquetería que me ayude a la mejora del aprendizaje, como lo serían trabajos en línea o actividades para recrear el aprendizaje de los alumnos, o así mismo la implementación de un pizarrón virtual o electrónico, el cañón, todo lo que sea novedoso, utilizaría como un apoyo tecnológico*

A11: *No lo sé, no tengo ahorita idea de qué hare cuando tenga que trabajar.*

A12: *Considero que en enseñar a los alumnos nuevas formas de adquirir conocimiento de forma fácil, llamativa e interactiva, la idea es aprender de todo.*

A13: *En todo la utilizaría, para preparar mis trabajos o guardar datos que necesite.*

A14: *en todo ya que es básico en estos tiempos desarrollar habilidades tecnológicas, se necesita para conocer más tipos de información sobre mi trabajo, para comunicarme con mis demás compañeros, para hacer todo tipo de trámites utilizando internet.*

A15: *En investigaciones por internet, bibliotecas virtuales, en cursos en línea para actualizarme*

A16: *En el aula, por ejemplo dando clases, no abusando de herramientas tecnológicas, en presentaciones, mostrando videos para que sea más provechoso el aprendizaje, en complementar los aprendizajes que se obtienen en un aula y hacer uso de las nuevas tecnologías.*

A17: *En todo aquello de archivar información que nos pueda ser útil en el futuro de una empresa y también puede ser útil la tecnología cuando se trata de memorizar o guardar datos de nuestra familia esto quiere decir que podemos guardar números, fotos, videos etc.*

A18: *en una oficina a la hora de hacer pagos*

A19: *en las investigaciones, en proyectos que utilizare con mis alumnos*

A20: *En la elaboración de mis listas de alumnos, mandar comunicados a los padres y alumnos, trabajos, revisar o recibir tareas. Utilizarla como herramienta para el proceso de enseñanza - aprendizaje en mis alumnos.*

A21: *no lo se*

A22: *en gran parte de mi vida, tanto para aprender más en el trabajo como para investigar cosas nuevas*

A23: *Mas en cosas que necesite*

A24: *No obstante de la utilización de la tecnología en instituciones públicas y privadas, esta no es igual para todos, pues se observa que es más un beneficio para ciertos sectores y grupos que pueden ser "privilegiados" porque pueden pagar estos servicios y por tanto saben utilizarla. Cuando no se puede pagar esto en algunas sociedades origina un "analfabetismo tecnológico" y poco o nada se hace por combatir este problema. En este momento existen países con mayor utilización de las TIC y otros con una*

menor posibilidad.

Gimeno Sacristán (1999) plantea que la práctica profesional del docente es considerada como una práctica intelectual y autónoma, no meramente técnica, es un proceso de acción y reflexión cooperativa, de indagación y experimentación, donde el profesor aprende a enseñar y enseña porque aprende, interviene para facilitar y no imponer o sustituir la comprensión de los alumnos y, al reflexionar sobre su intervención, ejerce y desarrolla su propia comprensión.

Reyes Heróles señala que a través de la enseñanza se debe procurar el fomento de una ética pública que proporcione un comportamiento ciudadano tanto en un nivel nacional y global a la vez. Esto a través de la escuela, la acción del hogar y el impacto de los medios. Por otra parte, reflexiona sobre el valor del aprendizaje en comunidad mediante una acción colaborativa, de encuentro con el otro.

Mientras Benito Bucay aporta como un fin de la educación, el procurar a través de ella, la resolución de problemas del entorno social, y aprender a lo largo de la vida. Julieta Campos (Solana; 2006) asume que no es posible una educación para todos cuando vivimos en un mundo global y en donde la desigualdad social va en aumento. Los ricos se hacen más ricos, en medio de la pobreza generalizada. Los mecanismos del mercado global, han afectado a las sociedades más frágiles (pobreza y desigualdad).

Otros datos para analizar:

Situación económica que favorece o limita el acceso a la tecnología

Señale con qué equipos cuenta

| | | |
|---------------------------|-----|-----|
| Computadora de escritorio | 76 | 48% |
| Laptop | 127 | 80% |
| Ipad | 22 | 14% |
| Tablet | 38 | 24% |
| Notebook | 11 | 7% |
| Smartphone | 47 | 30% |
| BlackBerry | 11 | 7% |
| MP3 | 27 | 17% |
| Blue Ray, Proyector | 21 | 13% |
| Otro | 13 | 8% |

(EG-2014pregunta 38)

Por qué no todos tus compañeros o amigos creen tienen un celular, computadora e internet

- A1: Porque no tienen la posibilidad
- A2: Por la situación económica en sus casas
- A3: Por la situación económica
- A4: No los dejan usarlo
- A5: No se lo quieren comprar sus papas
- A6: La economía
- A7: No lo sé
- A8: Por la economía
- A9: Por su economía
- A10: Por falta de recursos
- A11: Porque se portan mal
- A12: No les gusta
- A13: Por falta de solvencia económica
- A14: Ni idea
- A14: Por qué no tienen las posibilidades
- A15: Por falta de economía
- A16: La situación económica no permite que tengan estos aparatos
- A17: No tienen las mismas posibilidades de adquirirlo
- A18: Por su situación económica
- A19: Por recursos económicos
- A20: Su conducta
- A21: Todos tienen

Las condiciones escolares en el medio rural están en desventajas, los maestros requieren de mejores condiciones de preparación y su mística de trabajo. En este sentido, es importante considerar el papel del maestro, como un alentador de conciencias, formador de espíritus y valores, en los tiempos de la globalización, el maestro, tiene un función realmente compleja, porque ayuda a los alumnos a despertar una consciencia crítica de la realidad del mundo en que vive, para no dejarlo caer en ese mundo de enajenación y consumismo; es una persona comprometida con el cambio y responsable en la transformación de su práctica docente, es ejemplo de valores y del trabajo colaborativo.

Si bien a lo largo de la historia de la humanidad, la educación ha pasado por momentos en los cuales predomina una visión religiosa o laica, y existe la obligación de procurar una libertad de conciencia. La mejora de la calidad apunta necesariamente a evaluar los logros o los problemas que existen por los prejuicios o todavía mitos de la humanidad.

De acuerdo a este ideal, las autoridades educativas –ministros- deben de no perder de vista hacia dónde deben orientar las políticas de calidad de los aprendizajes.

Repensar el papel de las universidades y las escuelas normales es un pendiente, considerando el énfasis en el desarrollo humano, el sentido de la educación, en este tener de ideas, debe de detonar nuestros dispositivos de atención para desear conocer algo. Es procurar escuchar “el llamado”, al indagar y desmenuzar eso que llama la atención, permitirá después decidir sobre la utilidad o no de ese saber.

Asomarnos al mundo de las TIC Jordi Adell (1997) señala que es en este momento necesario, ya que los medios de comunicación y las tecnologías de la información han desempeñado un papel relevante en la historia humana, el autor invita a reflexionar sobre el impacto de éstas en nuestras vidas. Las TIC son el conjunto de sistemas y productos que captan la información del entorno, la almacenan, la procesan, la comunican y la hace inteligible a las personas. Esta tecnología se materializa físicamente por medio de dispositivos. Los informáticos y de interconexión que funcionan internamente por medio de programas que emplean diversas interfaces e instrumentos de diálogo e interacción que las personas utilizan para llevar a cabo procesos de tratamiento de información y de comunicación de la misma.

Otro elemento también es el cuestionar el papel de los profesores en modelos presenciales y/o virtuales y sus implicaciones que tiene la educación en entornos virtuales en la Sociedad Red o “Global Village” dado que las políticas neoliberales, en la actualidad, solo “surten un efecto benéfico en sectores de la población muy minoritarios” y están teniendo “un fuerte impacto en los sistemas educativos, afectándoles de muy distintas maneras (...) no podemos olvidar que el principal ideal que debe guiar las reformas y las innovaciones educativas, debe ser la igualdad de oportunidades en la sociedad en que vivimos”(Torres; s/r, 12).

El uso de las TIC se hace cada día más prescindible en el proceso de globalización, en el discurso de mejora de la calidad de la educación son una condición de innovación en el aula. Sin embargo, no todos los centros educativos en este momento cuentan con los recursos o infraestructura básica para contar con ellas y promover propuestas de formación en diversas áreas de conocimiento.

Conclusiones

El término escuela, sugiere entonces una determinada forma institucional y un modo concreto de organización, evoca un lugar (el salón de clases, el patio para el recreo, incluso un lugar para encontrarse con compañeros(as), también está la dirección donde está un director(a)), hay espacios y tiempos para todo, un(a) docente enseña a un grupo de alumnos(as).

La escuela que conocemos procura el acceso a la educación, permanencia en un nivel o modalidad educativa y tiene como ideal que todos logren un egreso oportuno. Sin embargo, en la escuela hay reprobación de las asignaturas o incluso un grado escolar o también estudiantes que la dejan (deserción). Los alumnos que logran permanecer en la escuela, van como en una carrera transitando desde el jardín de niños a la preparatoria, pero solo algunos logran concluir sus estudios universitarios, con calificaciones destacadas, aceptables o incluso con un bajo rendimiento académico.

En conclusión las aportaciones expuestas han pretendido señalar que tenemos que conocer, estudiar y cuestionar en la relación de la educación, el conocimiento y la tecnología.

Una educación para todos, en la era de la información¹¹ es un ideal justo, es y seguirá siendo una convocatoria para mejorar el desarrollo y bienestar

¹¹ De acuerdo con Castells es “un periodo histórico caracterizado por una revolución tecnológica centrada en las tecnologías digitales de información y comunicación (...) una sociedad con la interdependencia global (...); es un proceso de transformación multidimensional que es a la vez incluyente y excluyente en función de los valores e intereses dominantes en cada proceso, en cada país y en cada organización social. Como todo proceso de transformación histórica, no determina un curso único de la historia humana. Sus consecuencias,

humano, no tan fácil de cumplir, considerando que existe en el planeta personas padeciendo hambre y desnutrición, enfermedades, pobreza, así como, en el ámbito escolar, índices altos de reprobación, abandono de estudios o bajos resultados en el aprovechamiento escolar, porque los estudiantes, no logran solucionar problemas complejos y tienen dificultades para pensar en forma crítica y creativa.

En este marco, la tarea para los interesados en las TIC Digitales, es continuar indagando sobre los aportes de los distintos expertos que vienen asumiendo una postura académica.

Comparto la idea de Pierre Levy cuando dice “nada es más precioso que lo humano” pues el hombre es fuente de las otras riquezas, criterio y portador viviente de todo valor ¿qué sería un bien que no fuera ni probado, ni apreciado, ni imaginado por ningún miembro de nuestra especie?

En este momento es urgente y necesario, continuar con un estudio sobre la ciberciudadanía, así como analizar con mayor cuidado las distintas posturas sobre la tecnología en la educación, así como de su futuro, de los datos que surgen de la encuesta, es posible debatir sobre los temas señalados en el presente escrito, seguro usted podrá aportar a la discusión sobre el sentido de educar en la era digital.

Bibliografía

ADELL Jordi (1997) Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Revista Electrónica de Tecnología Educativa núm. 7. EDUTECH. En: http://nti.uji.es/docs/nti/jordi_ADELL_edutec.html fecha de consulta: 02/05/2011

AMADOR BAUTISTA Rocio (2008) (Coordinadora) “Procesos cognitivos: el lugar del sujeto frente a las tecnologías de Información” por Sandoval Sandoval Edgar en: Educación y tecnologías de la información y la comunicación. Paradigmas teóricos de la investigación. Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. IISUE. México.

sus características dependen del poder de quienes se benefician en cada una de las múltiples opciones que se presentan a la voluntad humana.

BARTRA Roger (c2014) Antropología del cerebro y libre albedrío. Versión ampliada. ed. Fondo de Cultura Económica

CASTELLS Manuel (1999) La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1

DELORS Jaques (1997) "La educación" en La educación encierra un tesoro. Informe UNESCO, pp. 165-187. en: Educación, s/n.

DOWNES Stephen From Wikipedia, the free encyclopedia
http://en.wikipedia.org/wiki/Stephen_Downes Fecha de consulta 21 de febrero de 2015.

ORTEGA Gasset José (1939) Mediación de la Técnica. Vicisitudes de las Ciencias Bronca, ed. Esparsa – CALPE. Impreso en España. pp. 141.

FINQUELIEVICH Susana y Alejandro Prince (2010) El desarrollo de un provincia digital. San Luis Un Gobierno para Todos y Universidad de la Punta. Argentina.

FULLAN Michael Andy Hargreaves (c2001) La escuela que queremos. Los objetivos por los que vale la pena luchar. Biblioteca para la actualización del maestro. SEP – Amorrortu editores.

FRABBONI Franco, Franca Pinto Minerva siglo XXI (s/r) Introducción a la Pedagogía.

LÉVY, Pierre. (1998) ¿Qué es lo virtual?. Barcelona. Paidós Ibérica, S. A.

PONCE Anibal (2010, 10ª reimpresión) Educación y Lucha de Clases. México. Quinto Sol. 198 pp.

PÉREZ GÓMEZ Ángel I (2012) Educarse en la era digital. Ed. Colofón Morata

PRENSKY Marc Biografía. Disponible en:
<https://joselopezarineznm.wordpress.com/2008/03/25/biografia-marc-prenski/> fecha de consulta 21 de febrero de 2015

RUEDA Ortiz Rocio (2005) Apropiación social de las tecnologías de la información: Ciberciudadanas emergentes. Columbia.

SAVATER Fernando (c1997, 1º edición impresa en México) El valor de educar. Ed. Ariel. 227 pp.

SOLANA Fernando (c2000) Educar ¿Para qué? Colección reflexión y análisis. México