



LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ¿AVANCES O FRUSTRACIONES?

Raúl Darío Oroño¹

RESUMEN

El artículo plantea el nuevo escenario que se ha producido en la sociedad, y por lo tanto en la educación, ante la aparición de las NTIC. Este acontecimiento marca también un modo de estar en la sociedad actual, ¿es posible vivir sin estos instrumentos?, ¿somos usuarios permanentes o usuarios ocasionales?, ¿nos encontramos dentro o fuera del mundo de las tecnologías?

La escuela, inserta en este ambiente social, necesita cuestionarse y colocarse en el escenario actual: qué hacer ante estas tecnologías, cómo interactuar con ellas y como utilizarlas de modo educativo.

Nada está dicho, pero es bueno esbozar reflexión y plantear nuevos horizontes de pensamiento pedagógico.

Palabras claves: nuevas tecnologías, TICs, educación tecnológica, alfabetización tecnológica.

ABSTRACT

The article explores the new spaces that are emerging in society and in the area of education, with the rise of New Information and Communication Technologies. This development also marks a form of "being" in our present society: is it possible to live without this technology? Are we permanent users or occasional users? Do we find ourselves inside or outside of this world of new information technology? The school, inserted in this social environment, needs to question and consider itself within this current setting: What can be done with these technologies, how do we interact with them and how can we use them in an educational manner. Nothing is certain, but we need to stress the importance of further reflection and suggest new ways of pedagogical thinking.

Key Words: new technologies, TICs, technology education, technological alphabetization.

1. JUSTIFICACIÓN

El planteamiento nace de las lecturas últimas que he podido realizar sobre los avances tecnológicos, los nuevos escenarios de pensamiento y la realidad en muchos sectores del país y de Latinoamérica, en donde pareciera que tecnología es sinónimo de actualidad pero también de idealidad. Aunque estemos en el mundo de las comunicaciones existen lugares en donde el acceso a la comunicación es imposible

Las NTIC son un avance en el pensamiento y la comunicación humana, y responde a una determinada forma de visualizar la realidad humana en estos tiempos, pero también marca una brecha de diferenciación social y económica; muchos estamos dentro, pero otros tantos están fuera de la misma y hasta están los excluidos totalmente de estos sistemas.

Quisiera plantear en este aporte la inquietud sobre lo que significan las NTIC para la sociedad embarcada en educar al ciudadano. No es un trabajo finalizado sólo un alcance que puede ayudar a pensar la acción y el trabajo en la educación.

2. INTRODUCCIÓN. ¿EDUCACIÓN? ¿Y PARA QUÉ?

Muchas veces veo a mi pequeño hijo, de unos pocos meses de vida, y me pregunto ¿cómo estará el mundo cuando crezcas?, ¿qué planteamientos serán los que tengas o te hagan para pensar tu vida? Mi señora y yo nos miramos, y nosotros que somos de una cultura amasada con el libro, la tiza, el pizarrón de color negro, de la maestra de delantal blanco que espera en la puerta del aula y nos hace formar fila para ingresar,

¹ Doctor en Filosofía. Profesor en la Universidad Bolivariana de Santiago de Chile.



de los horarios armados de tal hora a tal otra mediando las campanas o el timbre que marcaban los inicios y fines de clases o recreos, de lápiz o birome con borrador para ejercitar las tareas y copiar lo que la maestra decía; ahora estamos sumergidos en un nuevo tiempo, nada de aquello ha quedado y estamos ante un nuevo escenario al cual la educación y sus interlocutores o protagonistas principales deben responder: la computadora, el mouse, los multimedia, el lenguaje de la imagen, el internet, las bibliotecas cibernéticas, los power point, las tablas múltiples y los macros que se insertan como función nueva y que permiten realizar dos y hasta tres pasos en uno, son algunos de los elementos que hablan de una nueva generación de comunicación, información y acceso al conocimiento.

Los datos y las estadísticas son múltiples, casi diría que es imposible acceder y recordar todo lo que se “cuelga” en las páginas del mundo, parece ser que hoy para ser un buen seleccionador de contenidos hay que tener un buen nivel de conocimientos para realizar esta función. La pequeña experiencia que voy haciendo en mi página web² me ha sorprendido en cuanto a la comunicación y a la posibilidad de dar a conocer un pensamiento y socializarlo no sólo a los integrantes de un aula, sino a la magnitud del mundo convertido en una sala de clase.

Esta situación toca fuertemente a los docentes y en ellos a los centros educativos los cuales han capacitado o formado en una cultura académica con una visión más general que permitía un ingreso al mundo en donde se debía actuar. Esta situación, ha cambiado con el ingreso de las nuevas tecnologías que no sólo son instrumentos de trabajo sino modelos nuevos de organización del pensamiento, formas de acceder al mundo conocido y maneras nuevas de comunicación entre las personas. Pensemos el simple hecho de la lectura: el libro con sus hojas, letras, capítulos, separaciones, páginas y la forma utilizada para leer, para pasar al texto computarizado, al hipertexto, a los iconos que organizan secuencias y a los procesos en donde se pueden leer dos o más capítulos o autores diversos, etc.

Esto nos coloca de frente a la cuestión: la escuela ¿educa para el mundo futuro?, ¿en qué consiste educar actualmente?, ¿podemos hablar de una educación para la inserción o aún debemos alfabetizar en este lenguaje?, ¿son las tecnologías elementos positivos de progreso o son un punto de separación, exclusión y división clasista?

No creo que pueda responder a todas las cuestiones planteadas, pero me permito hacer un camino que nos posibilite analizar y reflexionar nuestra acción educativa.

3. HACIA UNA DEFINICIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

La expresión nuevas tecnologías nos dice que existieron otras que ya quedaron en el recuerdo, pero también que es una visión actual de ciertas herramientas que han surgido con la explosión de la comunicación cibernética, sabiendo que, en un futuro próximo o lejano, estas mismas pueden quedar antiguas al aparecer otras mucho más sofisticadas.

Podemos definir a la tecnología como “... el uso de materiales, herramientas, técnicas y fuentes de energía con el fin de hacer que la vida sea más fácil o más placentera y el trabajo más productivo. (...) la tecnología se concentra en hacer que las cosas sucedan”³.

Sin ingresar en la dinámica del análisis que implican la obtención de información, la interpretación de la misma y el camino que se recorre para accionarla, digamos que las tecnologías no son elementos aislados sino que se insertan dentro de una red de relaciones de personas, de ambiente social y de instituciones influyendo de modo marcado en el progreso de las mismas.

² La página es realizada conjuntamente con mi esposa con dos niveles de acceso: el familiar y el educativo. <[Http://www.soldedario.cl](http://www.soldedario.cl)>

³ Britannica, Enciclopedia Universal Ilustrada, Tomo 18, pp. 2544.



Ahora es cierto que en la actualidad las tecnologías marcan algo distintivo de lo experimentado hasta el momento:

- a. Hay una novedad en lo cuantitativo dado que permiten procesar una cantidad enorme de informaciones muy superiores a lo conocido en la actualidad.
- b. La velocidad con la cual es procesada la información. Lo que sucede en un lugar es conocido al momento que acontece.
- c. El nivel de accesibilidad a las técnicas se hace tal que se encuentran en todo el ámbito de la vida cotidiana.
- d. El entorno ya no es lo real, como elemento distintivo de uno y otro ser sino lo virtual.

Pero esto no es únicamente lo que marca la diferencia, hay un cambio de paradigma científico en cuanto hay una nueva manera de mirar los procesos de desarrollo de los organismos vivos. La ciencia clásica estaba dominada por la cadena de causa y efecto de manera jerárquica y ordenada, en la actualidad los procesos son complejos, autorregulados, sin jerarquía alguna ni una relación de causa y efecto de modo lineal, a esto podemos agregar lo que se ha denominado inteligencia artificial en donde se armonizan indistintamente el *hardware* y el *software*, todo esto ha adquirido una expansión increíble debido a que es posible producir a bajo costo y a gran escala dos motores básicos: el microprocesador o chip y las redes de telecomunicaciones⁴, imaginemos una ciudad conectada por antenas *wi-fi* de modo que en un mismo momento e instante de tiempo todos pueden tener acceso a lo mismo aunque se esté en diferentes lugares geográficos sin mayores costos.

Además de lo dicho anteriormente, se ha expandido la idea de que los vínculos sociales que se asientan en la comunicación se entienden cada vez más como redes flexibles y cambiantes. Esto está permitido por la “*plataforma arquitectónica* de Internet” que admirablemente comunica sin ser afectada por la distancia física ni el paso del tiempo, sino por los flujos cambiantes entre los diversos emisores y receptores, sin tener un centro regulador siendo impredecibles sus movimientos y soportando una enorme complejidad. No estamos hablando de herramientas de trabajo sino de imagen cultural del mundo presente que transforma lo que actualmente podemos conocer como prácticas habituales y constantes.

Esto se acentúa más cuando entendemos que esta cultura es global y afecta lo social y político hasta el mismo elemento de poner en entredicho las fronteras del mundo y la incapacidad de poder denominar nación a una determinada región incapaz de ejercer soberanía a lo largo y ancho de su geografía.

3.1. Vivir con las NTIC

Ya no podemos decir que no conocemos estas tecnologías que están en nuestro mundo, quizás podemos afirmar que no tenemos un dominio excelente o estructurado en algunos de los aspectos de algunos programas, pero los elementos necesarios para interactuar con ellos los aprendemos o por gusto o por necesidad, además del ámbito laboral en donde no se puede concebir un trabajo sin el dominio de algún factor que permita dominarla como herramienta de trabajo.

Estamos insertos y convivimos con las tecnologías de la información y comunicación. El planteo puede estar en la distancia concebida entre la persona y la tecnología, entre la ubicación subjetiva en el mapa de las relaciones sociales, en el lugar en donde cada persona se coloca en relación con las NTIC.

Miremos al mundo del acceso a las nuevas tecnologías⁵, como una forma de visualizar un aspecto de la realidad que nos circunda.

⁴ Cfr. PNUD. “Desarrollo Humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro? 2006”, Santiago de Chile, ps. 57-59.



3.1.1. Estar fuera

Son frecuentemente las personas que piensan que las tecnologías implican más amenazas que oportunidades y poseen una actitud negativa ante estos nuevos elementos que aparecen en la sociedad. Veamos esta característica:

A. Los excluidos

Es un grupo al cual no le interesa y no necesita las nuevas tecnologías. No hay interés en aprender sobre la tecnología, ya que no le ven utilidad para sus vidas cotidianas. Tienen una actitud negativa y creen que con éstas se disminuirá el contacto directo con las personas haciéndolas más dependientes de lo técnico. El mundo actual es mucho más complicado que el que vivieron sus padres y abuelos. Una actitud sería decir que “ya estoy afuera y no me importa este hecho”.

B. Automarginados

No utilizan las nuevas tecnologías porque no saben cómo hacerlo y tampoco han intentado aprender a utilizarlas. No les encuentran utilidad práctica y por lo tanto no les afectarán en su exclusión. Aquí está el grupo que piensa que las tecnologías no han generado cambios en la calidad de vida de los habitantes del mundo.

Les complica el mundo tecnológico actual y creen que todas estas cosas no están pensadas para ellos y no tienen las habilidades ni los recursos económicos como para poder acceder a ellos.

Tienen un bajo consumo cultural, tienen poca información de lo que sucede en la realidad circundante a nivel mayor pero poseen un conocimiento de lo que sucede en lo cotidiano y práctico. Su mundo no es mayor que las necesidades de la periodicidad de los días y lo necesario para moverse en el lugar determinado. La actitud es “para qué interesarme sobre estas cosas, si no las necesito”.

C. Inseguros con la tecnología

Son las personas que creen que pueden ingresar a este mundo si se lo proponen y tienen la voluntad para aprender a manejarlas. Han intentado aprender a usarlas y piensan que si no lo realizan pueden quedar atrás si no lo efectivizan. Las tecnologías están pensadas para ellos, pero dicen que no poseen facilidad para poder utilizarlas.

Se sienten capacitados pero tienen miedo de cometer algún error y provocar una hecatombe, son los que dicen: “me encantaría aprender, pero ¿seré capaz?”.

D. Aspiraciones tecnológicas

Es el grupo en donde lo que más pesa es la razón económica para no tener acceso a las tecnologías. Es un grupo que desea ingresar en este mundo pero que no tiene los recursos económicos necesarios para hacerlo. Es el grupo que se siente más amenazado por estas nuevas herramientas que, si no se actualizan y forman para usarlas, quedarán atrás y perderán oportunidades.

Son los que dicen: “quiero ingresar en este mundo pero me falta dinero”.

3.1.2. Estar dentro

Son los que estructuran la base sobre el uso cotidiano de internet. Varían mucho la intensidad y diversidad de su uso.

A. Distantes

⁵ En esta parte seguiremos lo que nos dice el documento de PNUD. Op. Cit. ps. 82ss.



Tienen un uso bajo de internet fundamentalmente para buscar algunas informaciones que le sirvan a su vida, en especial para el trabajo. Acceden al medio a través de lugares públicos, casas de amigos o parientes.

Usan el medio de forma esporádica y eventual con gestiones que no son centrales en su acción. Saben lo básico y es suficiente para lo que ocupan de las tecnologías. No confían mucho en éstas y no creen saber lo suficiente como para poder entablar un diálogo y trabajo con ellas. Son los que dicen “¿tecnologías nuevas como internet?, puede ser, pero no sé”.

B. Lúdicos

Son los que utilizan los medios, pero con un fin precisamente lúdico. Es una herramienta de entretenimiento. Generalmente es el grupo joven el que usa este medio.

Le dan importancia en cuanto, como herramienta de trabajo, es importante para el futuro que se le presente.

Este elemento les permite conocer y contactar un número grande de personas y hacer amigos. Con relación a los otros grupos, hay una tendencia al consumo cultural. Son los que “quieren entrar al juego de la red”.

C. Trabajadores

Los miembros de este grupo utilizan la red y el internet todos los días, en su lugar de trabajo tanto para efectuar contactos como para buscar información referente a su ámbito laboral.

Les interesa aumentar sus conocimientos, pero en general creen que se manejan suficientemente bien en la red con los elementos que le son útiles. Son los que “admiten que la tecnología es una herramienta útil para hacer sus cosas”.

D. Conectados

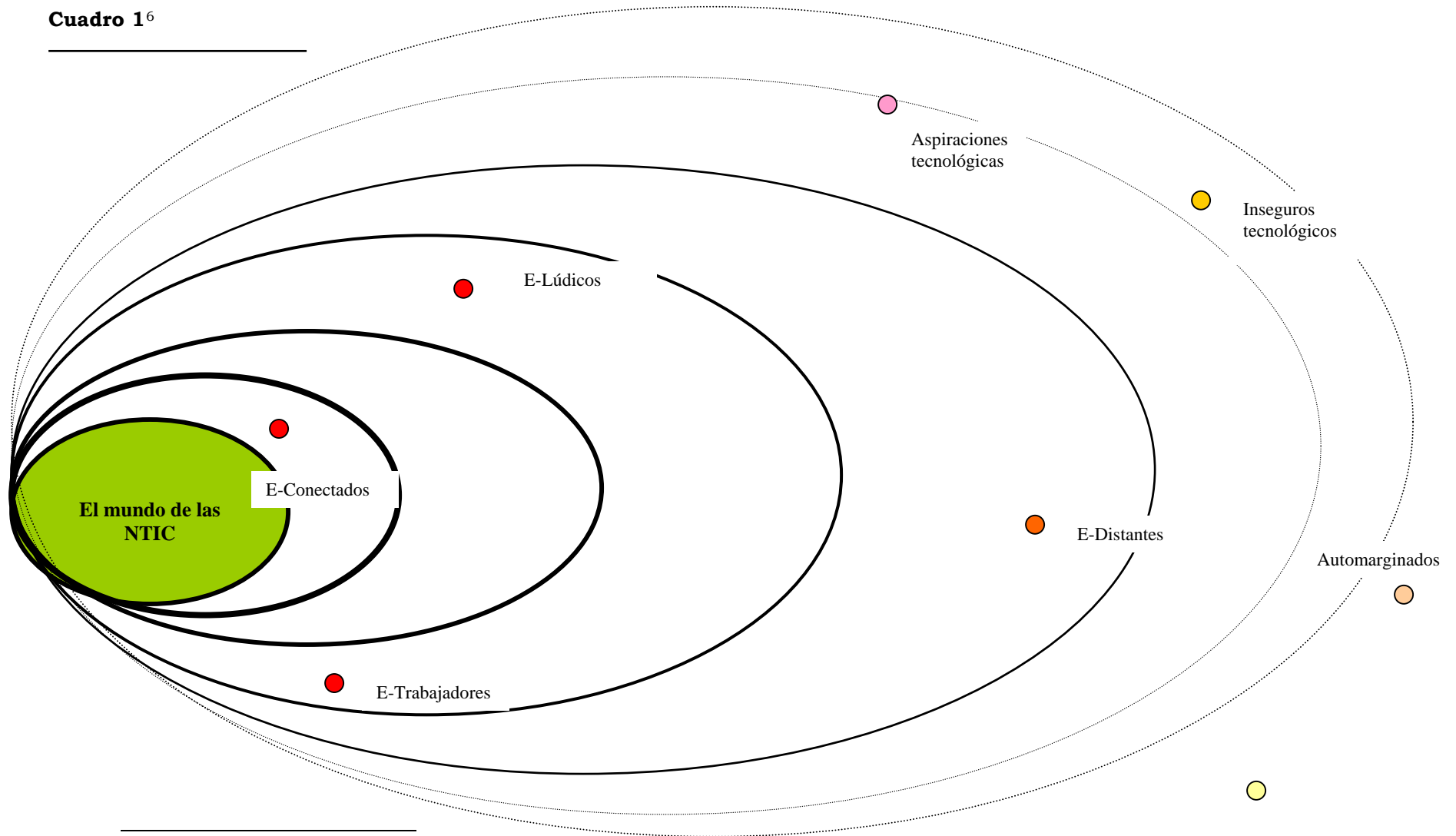
Son los que plenamente están insertados en el mundo de internet y la incorporación de esta herramienta es un recurso de acción en diversas partes de su vida. Utilizan la red todos los días y con un uso muy diverso: planificar las actividades, catear, realizar trámites, divertirse, leer noticias y bajar informaciones de las más variadas. Utilizan el correo electrónico para sus comunicaciones.

El escenario de acción es el hogar, aún cuando también acceden desde el trabajo o estudio.

Llevan bastante tiempo utilizando este medio y demuestran su experiencia en el manejo de los mismos, lo que refleja que privarse de ellos es altamente problemático.

El problema será cómo desconectarse por un momento de tanto medio de conexión. Admiten la importancia de estar conectados, pero admiten también lo complejo que son las tecnologías al actuar autónomamente y no ser controladas por la comunidad. Son los que evidentemente manifiestan que “internet es parte de su vida”.

Cuadro 1⁶



⁶ Esquema armado sobre lo desarrollado en PNUD. “Desarrollo Humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro?”p, 83.



Excluidos

3.2. Las NTIC como formador de cultura

Hemos visto que las nuevas tecnologías son instrumentos que ya están presentes en nuestra sociedad, que inciden en la manera de pensar y hasta comportan una forma de pensamiento.

Los argumentos para esta realidad se presentan desde las perspectivas técnicas que aportan lo positivo, atractivo y motivador o desde las perspectivas catastróficas que hablan de la manipulación y colonización cultural a la cual nos someten todos estos nuevos elementos. Pero deberíamos colocarnos desde la mirada de que estos instrumentos son formadores de cultura, mente y corazón.

Las NTIC tienen una influencia superlativa en todos los ámbitos de la sociedad a tal modo de dar lugar a nuevas formas de interacción entre las personas. Para esto debemos formarnos si no queremos ser parte de la historia pasada. Ahora es cierto que las tecnologías no surgen sin un soporte cultural de por medio, es decir, nacen en un contexto social específico que genera nuevos modelos y escenarios sociales, culturales y económicos. Este sería un buen planteo para visualizar futuros escenarios sociales.

Las personas en la actualidad somos actores directos de los procesos de cambio a través de la comunicación mediatizada, basta corroborar el movimiento de los pingüinos⁷ que utilizando este medio de comunicación movilizaron a todas las organizaciones para realizar la protesta educativa. Las NTIC son diversas a las tradicionalmente conocidas como la televisión, cine, prensa y radio.

De esta forma "... las NTIC (*nota del editor*) a las que nos referimos posibilitan la creación de un pensamiento colectivo como resultado de la suma de los pensamientos e intervenciones individuales de los participantes, siendo la tecnología más que un canal de distribución de información, un canal de conexión directa entre las personas, y por tanto de conexión entre mentes, y de conexión entre mentes situadas en espacios y tiempos diferentes, y en culturas diversas"⁸.

De aquí decimos que las NTIC son formadoras de mentes y culturas entre las personas, crean, destruyen, construyen, diversifican, intensifican, disminuyen maneras de pensar y de estar en la sociedad. No existe un centro único que genera la información, sino más bien una dispersión entre ellos y la modificación del rol del que emite los mensajes. Esto es lo que McLuhan afirma cuando habla de "la aldea global".

Ahora es cierto que no todos los que utilizan el medio del ciberespacio lo hacen generando pensamiento, muchos no participan y son los catalogados como "mirones", o sea que están buscando información o lugares en donde instalarse pero no generan nada nuevo. Hay que hacer una distinción entre estar conectado con participación contribuyendo al conocimiento amplificado y los que simplemente usan el medio. De aquí que sea necesario estar formado y tener actitudes y habilidades para la participación para estar en el canal comunicativo

Otro elemento importante para analizar es el de la distinción posible de realizar entre estar conectado y formar conocimientos pues conectividad no significa participación en lo colectivo según reglas y normas y en el mismo sentido se están creando un mundo inmenso de soledades conectadas cuya única salida es lo virtual.

⁷ Nombre que se le dio al movimiento estudiantil secundario en Chile que ocurrió a partir del mes de Mayo de 2006 que pretendía cambiar el modelo educativo vigente en el país.

⁸ ALMENARA, J. "Reflexiones sobre las tecnologías como instrumentos culturales", en MARTINEZ SÁNCHEZ, F. & PRENDES ESPINOSA, M^a. (Coord.) (2004). "Nuevas tecnologías y educación", pp. 16.

También hay una restricción para ingresar a un determinado sector porque de alguna forma la red segmenta según intereses y necesidades para participar en sectores habilitados para tal fin.

Pero fundamentalmente hay que tener en cuenta que las redes telemáticas son redes de comunicación, por lo cual no son exclusivamente técnicas sino fundamentalmente formada por personas y esto nos lleva a entender que las redes son de interacción humana y por lo tanto no funcionan de forma neutra sino con valores, actitudes y creencias que no siempre son explícitas en el entramado que se evidencia.

Esto evidencia algunos “lugares vacíos” que colocan a las NTIC como lo que permite el crecimiento del pensamiento de los pueblos y en realidad no es del todo correcto. Siguiendo a Almenara (2004) podemos citar algunas características armadas sobre estas herramientas.

- Es un error creer que en la construcción del conocimiento de la red participan todos pues no toda la información tiene una distribución libre y es muy probable que la de verdadera calidad sea de muy difícil acceso de modo gratuito. La información la producen unos pocos y la gran mayoría consume esta información, lo cual puede llevar a crear un pensamiento único en el sentir del mundo.
- Un segundo error es creer que la información está alejada de cargas valorativas y expuestas de forma libre y transparente. Si el usuario no está formado es muy probable que crea en la participación en la red cuando en realidad simplemente siguen a los “dueños” de la red.
- El tercer elemento es creer que todos tenemos acceso a la red cuando en realidad hay un enorme sector de colectivos (humanos, regiones y países) que se encuentran afuera y no tienen acceso a la información y a los servicios de la misma creando un nuevo elemento de separación y fractura social. Este elemento es de suma importancia dado que, si las NTIC son un elemento básico para el desarrollo y el impulso del conocimiento, la imposibilidad de acceder a ellas implicará quedar afuera de sus beneficios. Éste no acceso esta abriendo más la brecha entre los países ricos y los que están en vías de desarrollo.
- Como último elemento decimos que la velocidad de desarrollo e implante de las NTIC no es la misma en todas las partes del mundo ni en todas las colectividades humanas, creando algo que no es deseable como son los bolsones de marginalidad mundial.

La interconexión en el mundo actual de las personas es hecho real y es acentuada más aún cuando esta comunicación se realiza de una forma hipertextual y no lineal según los intereses del propio usuario. Esto es lo que ha cambiado notablemente esta realidad de otros descubrimientos técnicos realizados anteriormente: el usuario es el que construye el itinerario comunicativo y formativo; itinerario múltiple según sean los intereses y experiencias del que utiliza el medio.

Estas tecnologías no sólo son instrumentos que nos aportan información, sino que modifican y reestructuran nuestra estructura cognitiva por otros sistemas simbólicos movilizadas. Los efectos no son sólo cuantitativos sino cualitativos dado el tipo de tratamiento y uso que realizamos de ellas.

En el plano de la formación educativa el desarrollo aún es más amplio desde el punto de vista que no solamente se trata de colocar un texto en la red para ser trabajado por los estudiantes sino innovar y crear cosas nuevas y diferentes adaptadas a las posibilidades que nos ofrecen estos escenarios.

Hay que centrar la discusión, no en si convienen estas herramientas, sino en los nuevos objetos simbólicos presentes en la actualidad, en las nuevas formas de conexión y la manera de organizar los escenarios presenciales o virtuales de la formación.

Los espacios vitales han cambiado, esto no significa que estemos mejor o peor que antes, simplemente son diferentes y están marcados por nuevas reglas y principios que, de alguna forma, no pueden dejar de lado lo que hace digna y verdaderamente humana la relación entre las personas.

4. EDUCACIÓN: CALIDAD Y TECNOLOGÍA

La educación, sobre todo la escolar, es un ámbito fundamental en el proceso humano de llegar a ser uno mismo y es también correcto pensar que, ante la presencia de las NTIC, se produce un planteo con un alto nivel de discusión sobre su fuerte impacto en esta realidad, por las posibilidades o no del acceso a estas nuevas formas de comunicación e información.

Desde la Declaración de Jomtien en 1990 y la rectificación de las premisas de una educación accesible a todos y de forma más pertinente por parte de la Declaración de Dakar en el 2000, colocaron a la noción de calidad en el centro del debate educativo. El derecho a una educación de calidad es “la médula de la educación” con las características necesarias para la misma: educandos (sanos y motivados); procesos (docentes competentes que usan metodologías activas); contenidos (planes de estudio pertinentes) y sistemas (buena administración y distribución equitativa de los recursos).

Frente a este planteamiento existen diversas corrientes o formas de ver la educación, las cuales desde su postura visualizan lo mejor para el proceso educativo⁹:

- Los humanistas que rechazan los planes de estudios normalizados, dichos y definidos por el exterior dado que de esta manera se deja de lado la situación individual del estudiante. La evaluación es un método para poder formar una mayor conciencia del aprendizaje. El docente es un mediador y no instructor. El aprendizaje es una práctica social y no el resultado de una intervención individual.
- Los conductistas propician los planes de estudio normalizados desde el exterior basándose en objetivos prescritos y determinados independientemente del estudiante. La evaluación es una medición objetiva de lo que se ha aprendido de acuerdo a criterios preestablecidos. Los exámenes son un medio para planificar y distribuir recompensas y castigos. El docente dirige el aprendizaje y refuerza constantemente el aprendizaje deseado en la mente de los estudiantes.
- La corriente crítica busca en la calidad educativa fomentar el cambio social con un programa de estudios y métodos pedagógicos que estimulen el análisis crítico de las relaciones sociales de poder y los modos de producción y transmisión de conocimientos y en donde el estudiante sea activo en la experiencia de aprendizaje.
- Los enfoques autóctonos ponen en tela de juicio las ideas predominantes de los países desarrollados proclamando la importancia de la pertinencia de la educación con respecto a la realidad sociocultural del estudiante. Buscan elaborar los programas en el propio lugar. Los conocimientos previos adquiridos son de gran importancia y cualidad.

⁹ El siguiente resumen está elaborado sobre lo presentado en Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo, 2005 “Educación para todos. EL IMPERATIVO DE LA CALIDAD”, pp. 34-38. En: <[Http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169S.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169S.pdf)>.

No existe una postura única o una sola forma de enseñar sino una combinación de dos o más pensamientos que colocados en el proceso formativo llevan a una alfabetización de la persona.

Si bien la alfabetización la podemos entender como un proceso de aprendizaje de la cultura para poder integrarse e interactuar con ella, en donde la familia es el primer lugar en donde se desarrollan tales funciones y la escuela complementa esta tarea, también la podemos hacer extensible al aprendizaje de los nuevos lenguajes existentes que implican nuevos esquemas y nuevos paradigmas de comprensión. En este sentido se encuentra la alfabetización para vivir con las nuevas tecnologías, no es simplemente saber utilizarlas sino ingresar en un nuevo mundo que abre nuevas perspectivas.

Abriendo brechas en este concepto de alfabetización podemos apoyarnos en el informe de la UNESCO del 2006 que toma esta temática afirmando de antemano de que no existe un concepto bien definido que abarque todos los aspectos necesarios de la persona humana. Sin embargo el documento acerca una definición ya planteada en 1978:

“Está funcionalmente alfabetizada la persona que es capaz de realizar todas las actividades en que la alfabetización es necesaria para la actuación eficaz en su grupo o comunidad y que le permite seguir valiéndose de la lectura, la escritura y la aritmética al servicio de su propio desarrollo y el de la comunidad”¹⁰

Siguiendo en la línea del documento, la alfabetización es una serie de aptitudes para leer, escribir y calcular, características que se adquieren gracias a diversos procesos de aprendizaje realizados en la escuela u otros entornos de comunicación.

En la actualidad existen una cantidad de 771 millones de personas adultas analfabetas y dos tercios de ellas son mujeres¹¹. Según este simple dato podemos decir que estamos aún muy lejos de lograr la meta de la alfabetización básica para poder emprender el trabajo de la alfabetización digital que permita el acceso a las nuevas tecnologías.

Ahora bien, es cierto que admitiendo esta base de conocimiento, se han dado otros pasos, aunque sea de modo metafórico, para denominar con el mismo término una serie de adquisiciones de conocimiento como son la “alfabetización visual” o alfabetización en medios de comunicación de masas”, etc. Por esto es posible hablar de una capacidad para leer la información como también para poder moverse activamente, esto es con un complejo de competencias que le permiten cuestionar, juzgar, comunicar pareceres, en medio de una cultura que vive rápidas mutaciones a lo largo del tiempo. De aquí que algunos autores hablan de alfabetizaciones múltiples o sea “modos de lectura del mundo en contextos específicos relacionados con la tecnología, la salud, la informática, los medios de comunicación de masas, las ciencias, etc.”¹².

De aquí podemos decir que la alfabetización debería encaminar hacia el aprendizaje o sea que a medida que se aprende uno mismo se alfabetiza pasando de un nivel de menor comprensión a uno de mayor complejidad.

Existen una serie de posibilidades que se dan desde el punto de vista de las NTIC para poder acceder y permitir la alfabetización, ya que las tecnologías y el aprendizaje a distancia pueden permitir una serie de logros en el campo de los aprendizajes. Veamos algu-

¹⁰ Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo 2006, p.32. En: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001470/147000s.pdf>>.

¹¹ Cfr. Informe Educación par todos en el mundo, 2006, p. 33.

¹² Informe Educación para Todos en el mundo, 2006, p. 161.

nas características de esta particularidad¹³ tanto en sus posibilidades como en sus dificultades:

- Estas herramientas pueden permitir la interacción y la práctica.
- El acceso a las NTIC no garantiza un uso que permita la autonomía en el aprendizaje.
- Es necesario pasar desde la competencia técnica a la de capacitar a las personas y grupos para realizar prácticas sociales específicas.
- Hacer un hincapié en la adquisición individual de conocimientos y prácticas relacionadas con las NTIC podrían acrecentar la brecha digital en vez de reducirla.
- En muchos contextos la dificultad de acceso a las NTIC restringe su uso.
- La utilización de estas técnicas deben verse dentro de su contexto particular.

Ante esta situación me parece que hay una serie de elementos que son fundamentales tener en cuenta para trabajar en el logro de objetivos deseados en el marco educativo como son los materiales didácticos, las personas de los docentes y las infraestructuras escolares. Veamos algunos puntos de estos elementos:

- Los materiales didácticos: son las herramientas con las cuales los estudiantes podrán interactuar y hacer realidad su fantasía, no simplemente es lo que aparece en otros lugares sino que es posible aprender a utilizarlos. Hace unos días dando clases en una universidad ingresó el encargado de la carrera y preguntó quién no tenía conocimientos de computación, e increíblemente para mí, se levantaron algunas manos confirmando la pregunta. Y eso que somos un país que busca calidad educativa total.

El material didáctico es importante y la ausencia de ellos en el aula no es la insuficiencia de recursos sino la ineficacia del sistema de distribución dado que

“La multiplicidad de intereses involucrados en la distribución de manuales puede dar lugar a prácticas ilícitas y corrupción, que además contribuyen a la ineficacia.”¹⁴

Se necesitan una buena coordinación por parte del Estado en materia de distribución de libros, herramientas de informática *software* y *hardware* correspondientes a las necesidades de las personas.

Las herramientas de trabajo son fundamentales, no hay que dejarlos de lado dado que la buena calidad de los mismos influyen de manera positiva en el rendimiento de los aprendizajes; sólo una vez asegurada esta parte, todo depende de la metodología del profesor. De aquí la conclusión importante en cuanto a la formación del docente para que sepa cuándo, cómo y qué herramienta didáctica utilizar.

Por todo lo anterior en preciso darle tiempo a las horas de clases adecuadas para una aprendizaje significativo, a una metodología coherente con sus procesos ubicados en el tiempo y conocimiento de los destinatarios del trabajo educativo. Todo esto teniendo una evaluación conforme a los objetivos planteados alcanzar.

¹³ Idem, Cfr. p. 247.

¹⁴ <[Http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169S.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169S.pdf)>
Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo, 2005, p.178.

- Los docentes: sin estos actores no existe reforma educativa que dé resultado, los docentes son fundamentales para mejorar la calidad.

La formación docente comienza con la selección de aquellos que desean ingresar en la profesión. Esta situación es importante plantearla dado que los criterios para la misma no son iguales y en esta parte se evidencian los primeros fallos, a veces no es por elección sino por descarte por lo que se elige la profesión de educar, la misma sociedad no la presenta como una profesión importante sino de segunda categoría en comparación con otras que ofrecen una mejor remuneración. En este punto es bueno plantearse los criterios y procedimientos de admisión.

Juntamente con esta parte es indispensable repensar la formación inicial en donde se puedan combinar el conocimiento de las asignaturas que se van a enseñar, la metodología propia, el adecuado conocimiento psicológico del proceso humano y las prácticas pedagógicas teniendo en cuenta de formar a los educadores con competencia lingüística, con material didáctico adecuado a las circunstancias y un programa que permita reflexionar sobre las prácticas pedagógicas de modo que aprender a enseñar no solamente sea adquirir conocimientos y competencias sino comprender al alumno en todas sus dimensiones.

Sin adentrarme en lo puntual de la reunión de profesores como apoyo a las prácticas profesionales continuas en la formación permanente, hago referencia a un trabajo realizado anteriormente sobre esta temática¹⁵.

Un punto que no puede dejar de ser tenido en cuenta es el de los sueldos del docente, quizás este elemento puede influir en la decisión de las personas para escoger o no, la carrera docente; de la misma forma pueden repercutir en la motivación e intensidad del trabajo que se realiza. No es un dato menor ni para dejarlo pasar desapercibidamente.

- La infraestructura: este concepto se encuentra muy cercano a la realidad didáctica de la educación, sin embargo tiene sus particularidades.

Es imprescindible que los gobiernos tomen en consideración que la oferta educativa no puede dejar de lado el lugar en donde se aprende, la higiene y el hábito al trabajo en un lugar destinado a la educación.

Es importante tener una buena infraestructura para que la enseñanza sea eficaz teniendo en cuenta el mapa escolar: zonas lejanas y solitarias, zonas rurales, zonas periféricas de las ciudades, capacidad de locales para evitar el exceso de estudiantes por aula, etc. En esto tiene mucha importancia el mantenimiento de las instalaciones de modo que no evidencien un descuido o desatención en su puesta al día.

No es difícil darse cuenta las Instituciones en donde no tienen una buena estructura edilicia para el aprendizaje, para el estudio y el logro de objetivos planteados en la educación. Es como querer enseñar a alguien a que pueda saborear un buen plato de comida cuando no se lo ha habituado a frecuentar el buen paladar culinario.

Las políticas educativas de los diversos países que tienen a la calidad educativa entre sus prioridades, en muchas ocasiones, pierden el sentido o el punto de vista de lo edilicio como una herramienta fundamental para poder educar.

¹⁵ Véase OROÑO, R. (2006). "La Educación escolar: reflexionar para actuar". *Revista del departamento de educación y de la escuela de educación inicial de la universidad católica Silva Henríquez*, n° 9 del mes de Septiembre.

4.1. Mejorar las escuelas

La escuela, siendo una institución social compleja, se encuentra inserta en un amplio contexto político y sociocultural. Se necesita que los gobiernos elaboren diversas políticas para esta institución cuyo destino sea la calidad educativa y por otro lado que puedan, estas instituciones, lograr mayor autonomía en la búsqueda y logro de objetivos finales.

Siendo el estudiante el centro del trabajo educativo escolar, las políticas deberían buscar el mejor rendimiento del destinatario de la acción educativa. Pero no podrá lograr cambios relevantes si no tiene una capacidad desarrollada y no cuenta con un apoyo continuo considerable. El problema no son los cambios si no que muchos de ellos no están insertos dentro de un marco de políticas bien definidas y no miran la mejora de la escuela.

Es importante concebir la mejora de la escuela desde el punto de vista de idear y facilitar condiciones que permitan a todos los actores de la obra: docentes, estudiantes, padres, otros agentes implicados, etc., el promover y sostener el aprendizaje mutuo dentro de la escuela y no en parámetros acordados a nivel nacional sobre los rendimientos de los establecimientos y los estudiantes que “respondan” adecuadamente a las demandas de cambios de organismos externos.

Mejorar la escuela es darle un lugar privilegiado al *aprendizaje*, a los *estudiantes*, al *rendimiento escolar* y a las *estrategias* de cambio que aplica la institución.

Ahora para esto es necesario tener en cuenta algunos presupuestos¹⁶:

- La reforma debe dar resultados en la escuela.
- Las vinculaciones del sistema deben ser amplias y profundas.
- Toda reforma es de por sí un proceso de aprendizaje.
- Se necesita una visión sólida de la reforma educativa.
- Centrarse en la práctica del aula.
- Los profesores deben aprender también.
- El compromiso resulta de la autonomía.
- Los padres de familia y la comunidad son determinantes.

Se debe pensar en lo que se quiere lograr con la mejora de la escuela como parte integrante del proceso de cambio: por un lado se debe esforzar por lograr que la escuela *comprenda* totalmente al niño, que centre su atención en su persona y en sus necesidades y por otro, en el formador, directivo o docente, los cuales necesitan formación y preparación permanente para acceder a estos estamentos.

4.2. Los horizontes de las nuevas tecnologías

“La cultura de las NTIC y, en particular, Internet, es el sistema de ideas científicas y artefactos técnicos desde los cuales nuestro hombre presente vive en el tiempo.”¹⁷

No es posible estar fuera de las tecnologías, aunque el desearlo no llega a tener sentido o final feliz, todos hacemos uso de las mismas de una u otra forma, existe la aldeanización cultural. Esto lleva a las patrias sin carné de identificación en donde documentos o mensajes pueden ser leídos, transmitidos y transportados a diversos lugares del mundo derri-

¹⁶ Informe de Seguimiento de la Educación Para todos en el Mundo, 2005, p. 190.

¹⁷ VILLAR ANGULO, L. “Cuestiones tecnológicas de difusa frontera” en MARTINEZ SÁNCHEZ, F. & PRENDES ESPINOSA, M^a. (Coord.) (2004). “*Nuevas tecnologías y educación*”, pp. 63.

bando las fronteras de los estados-nación. La revolución de los pingüinos en Chile durante el mes de Mayo de 2006, su organización y movilización fue acompañada y, sobre todo, sistematizada a través de los contactos vía internet, la movilización mental y tecnológica de los adolescentes fue más rápida que los llamados a dialogar que proponían los adultos. Las nuevas generaciones marchan a una velocidad distinta y “la velocidad” es un elemento fundamental a tener presente en estos tiempos.

Hoy realizar investigaciones de avances científicos significa también ingresar en la dinámica de la circulación de las ideas y de la información alcanzada haciendo que la sistematización científica sea heterogénea y desigual. El avance no se realiza teniendo en cuenta las dimensiones económicas para tal fin, el mismo interés y desarrollo de la investigación hace que diversas personas se unan en búsqueda de un objetivo común.

El lenguaje ha variado desde esta nueva plaza de pensamiento, ya no es preciso ir al centro de la ciudad para juntarse con los amigos, los cibercafés, las zonas *wi-fi* o *wi-max* se han convertido en lugares públicos de diálogo, reflexión, intercambio de ideas dando lugar a un nuevo movimiento de relación social. Se ha convertido en una forma de vivir y compartir identidades e incluso de inventar sueños y realidades que no existen. No existe una división definida entre lo literal y lo figurativo. La plaza griega del encuentro y conversación ha sido desplazada por el gran teatro cibernético de comunicación y diálogo. No es la palabra bien dicha la que causa emoción, es la imagen colocada en el momento justo con el movimiento y el *slogan* o música adecuada lo que provoca la emoción y el recuerdo de la vivencia que quiere revocar.

Cuando este elemento se pasa al ámbito áulico suceden muchas novedades en donde lo más sugestivo son los itinerarios no lineales en las narrativas de fenómenos que mezclan espacios y tiempos buscando nuevas formas de inteligibilidad. Se rompe lo que anteriormente existía como orden jerárquico por uno completamente no jerárquico, ya no hay receptor pasivo sino que se implica para interpretar e interactuar.

“El pórtico del currículum escolar tiene nueva mecánica. Los ejes espacio/tiempo contienen elementos de presencia/ausencia, inmaterialidad/textura, sincronía/asincronía, movimiento/imagen fija, interactividad/estatismo que se ejemplifican en cualquier planteamiento *on-line*”¹⁸.

Hay un nuevo renacimiento cultural, el anterior del siglo XVI ya ha terminado y cerrado su ciclo, las nuevas generaciones conviven con iconografías y realidades virtuales de naturaleza digital que le dan signos de identificación totalmente propios dando lugar a una imaginación nueva a base de Napster, que ya no es tan frecuente, de Kaza, Emule, Internet, módem, pantalla plasma, mouse, comics en webs, teléfono móvil, foto digital, gráfica digital, animación sintética, etc.

La información en la red es el nuevo conocimiento.

No estamos en una presencia de posibilidad sino de realidad, pero lo más sugestivo es saber si en nuestra realidad podemos hablar de avances tecnológicos como se necesitan en la actualidad, si los establecimientos educacionales tienen la tecnología y la política educativa tiene en cuenta no sólo los instrumentos sino la mentalidad para pensar y alcanzar objetivos desde lo tecnológico.

Debemos preguntarnos si aún existe la brecha digital que es más profunda y es anunciadora de una brecha aún más grande y más aguda como lo es la económica y la de la diferencia social.

5. UNOS PRESUPUESTOS FINALES

¹⁸ VILLAR ANGULO, L. Op. Cit., pg. 65.

Es evidente que existe un cambio con la presencia de estas nuevas tecnologías en el medio cultural, que marcan situaciones diversas y colocan al conjunto de individuos y colectivos humanos en una condición en la cual es preciso tomar posturas y lugares mentales. Aunque visualizando un marco de trabajo como lo ha señalado el llamado a la Educación para Todos, aún los diversos objetivos planteados por este programa se deben seguir trabajando para alcanzarlos¹⁹, las NTIC pueden ser un factor de ayuda o de definitiva exclusión del mundo del conocimiento y participación ciudadana.

Las NTIC por sí solas no son un camino para el desarrollo, acceder a ellas es importante, pero es un paso difícil de lograr. Estas tecnologías poseen efectos positivos, pero en muchas ocasiones son ambivalentes, pueden servir para acrecentar el progreso pero también pueden marcar aún mayores diferencias.

Es necesario que se construyan condiciones personales y sociales que hagan de las nuevas tecnologías instrumentos efectivos del aumento de capacidades en las personas y en la sociedad. Deberían ser una herramienta de crecimiento, elemento no sencillo en la tarea política de los Estados, dado que no hay recetas posibles y no todo ocurre rápidamente ni libre de conflictos posibles; se necesitan diversos factores desde lo económico hasta los progresos culturales y sociales.

Estas situaciones plantean cuestiones a la luz de los avances que permiten realizar las NTIC pero que no van de la mano de los progresos normales de las personas y la sociedad. Veamos algunas de estas²⁰:

a. La brecha digital tiene múltiples dimensiones

La primera condición para el uso y apropiación de estas tecnologías es que todos puedan acceder a ellas y usarlas si lo desean o necesitan, dado que esto puede ocasionar nuevas y más fuertes formas de exclusión social. La brecha digital no es sólo poder o no acceder a la infraestructura tecnológica, es un factor más amplio y profundo aún.

Existen algunos principios desde los cuales es posible mirar esta problemática: uno es el acceso material a los instrumentos, dos son las diferencias en el uso por razones subjetivas y tres son las limitaciones que provienen de las jerarquías sociales en donde se colocan los usuarios.

Un factor importante en el uso son la cantidad de años de educación que se tiene, los que más han tenido acceso a la educación tienden a usar más las tecnologías.

Otro elemento es el lugar geográfico en donde se vive, los lugares apartados en donde no existe la infraestructura para conectarse.

El nivel de posibilidades económicas es un factor muy determinante en algunos casos, los sistemas de enlaces y los lugares de conexión popular hacen posible el acceso a estos estratos sociales más lejanos a la tecnología.

Pero la distancia de la brecha digital está dado por las diferencias subjetivas, o sea la cultura original de la cual se proviene, de la autoestima lograda, de la propia autobiografía existencial. Cuanto menos es la capacidad subjetiva de su propia percepción, las nuevas tecnologías son vistas con recelo y desconfianza.

No sólo es necesario proveer buenas conexiones, sino formar habilidades capaces de crear y sostener vínculos en red. El problema no es si se está o no dentro del mundo virtual sino cómo se está ahí dentro.

¹⁹ Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo 2007, Cfr. p. 210ss.
En: <[Http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001505/150518S.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001505/150518S.pdf)>.

²⁰ Cfr. PNUD, Op. Cit. P. 200ss.

b. Saber para qué usar las NTIC

Las nuevas tecnologías sirven para muchos objetivos y poseen efectos ambivalentes. Cuando se las utiliza como fines en sí mismos no sirven, porque solamente son instrumentos que favorecen otros elementos más importantes de la vida humana. Cuando estos elementos faltan surgen riesgos importantes y un gran repliegue de relaciones personales y colectivas.

Hay que subordinar las tecnologías a fines explícitos y que guíen su uso concreto, parece esto un argumento bastante evidente, aunque en los usos cotidianos de las tecnologías no lo son tanto. El uso es muy diverso dependiendo de las motivaciones que se tengan para el mismo. En esto también influyen los discursos emanados de la publicidad que patrocinan en estas herramientas un progreso y modernización.

Establecer un objetivo claro en torno a las nuevas tecnologías no es sencillo dado que a un instrumento, en la realidad actual, no se le puede separar su carácter de instrumental, simbólico o de valor; el simple ejemplo de internet es una muestra dado que se convierte cada vez más en un espacio de vida que en un instrumento de uso.

Es importante realizar la reflexión y el diálogo en torno al sentido del uso de las nuevas tecnologías, del modo de llegar a conclusiones adecuadas, por ejemplo en la escuela es importante tener una sala de computadoras para que los estudiantes tengan acceso y dialoguen con la tecnología, pero también es importante tener un docente que enseñe cómo relacionarse con ellas y que permita que el aprendizaje sea mejor y óptimo.

c. Promover regulaciones que resguarden los derechos de las personas

Parecen inocentes en un principio pero algunos derechos pueden verse atacados por las NTIC y algunos usos pueden tener efectos negativos. Esto es debido a que existen riesgos para los sujetos que provengan de la dependencia y del aislamiento y por otro lado la violación de la privacidad en cuanto hay control casi permanente de las personas. Esta situación no es masiva, pero hay que anticipar posibles riesgos como son los cibercrimenes, la pornografía cibernética, etc.

Es necesario regular el internet que debe ser a nivel global dado que su influencia y operación se realiza en esa escala.

El otro elemento importante es la adicción que crea el uso de estas herramientas, el aislamiento social y el tiempo dedicado al mismo. Se ha puesto en jaque a los mecanismos tradicionales de regulación social dado que no existe un instrumento único frente a estos riesgos ya que son de diferente naturaleza y de diversa realidad. No es lo mismo tener un "hacker" de sistema financiero que un joven que descuida sus estudios por un exceso de internet. Además la velocidad con que avanza la tecnología hace que toda regulación sea provisoria y difícil de integrar a un sistema coherente.

De aquí que sea necesario: un aprendizaje de criterios para estar en la red; asegurar los derechos individuales sobre todo en la protección de datos y de propiedad y la limitación de las asimetrías de poder, es decir regular a los sistemas que se mueven en ámbitos transnacionales que tienen privilegios y primacía sobre sus competidores más débiles en el manejo de información y acceso a los datos requeridos.

d. Neutralizar el impacto del orden social preexistente

El mayor potencial de las NTIC son la capacidad que tienen para formar redes digitales y acceder a ellas. Estas redes son vínculos flexibles que se establecen entre personas y máquinas sin una limitación de tiempo y lugar. Por medio de las capacidades técnicas, las redes pueden ampliar el poder de las personas, grupos o instituciones, su nivel de incidencia es mayor a lo estipulado anteriormente. Pero esto también puede significar crear estructuras sociales desiguales y fomentar nuevas formas de exclusión social.

Es importante tener en cuenta que las redes no son neutrales por lo que todo el desarrollo de las mismas debe ir acompañado de una reflexión crítica acerca del tipo de vínculos que promueve.

Las redes digitales son un espacio de vínculos sociales estableciendo relaciones de mutua dependencia entre los aspectos técnicos y los aspectos sociales. La red es un campo de poder en donde están en disputa los derechos de acceso, la propiedad de la información y la definición de las relaciones sociales.

En algunos casos se favorece la horizontalidad, por ejemplo en el chateo entre amigos o conocidos y en otros la verticalidad y el clientelismo, en la relación que tiene un Estado con sus ciudadanos en cuestiones de usos de información y servicios.

6. CONCLUSIÓN

Las NTIC no son neutrales tienen su fundamento de sentido y buscan llegar a un lugar determinado, no son la panacea olímpica en donde se llega por efecto de las casualidades u oportunidades expuestas, sino que es fruto de una proceso constante de evolución y progreso, sin ser éste el efecto preponderante de las tecnologías. Son producto de la historia y de muchos condicionamientos a lo largo del tiempo.

No debemos olvidar que estas tecnologías están abriendo brechas que son exclusivas, semejantes a ciertos pasajes de la historia en donde algunos solamente llegaban a tener y otro sector mucho mayor quedaba afuera, quizás estamos volviendo a la exclusión de los más abandonados y dejados por el correr del llamado progreso.

Las tecnologías son herramientas, pero nunca sustituyen el valor de la persona y la sociedad, son precisamente instrumentos y como tales los debemos utilizar y fomentar.

Aún quedan muchos elementos que seguirán apareciendo en el horizonte de las NTIC que serán necesarias repensar y reactualizar, no son solamente estar a la vanguardia de las innovaciones que surgen sino en saber que todos estos implementos hablan de una realidad diversa en mente y actitud de frente a la vida.

Las NTIC son nuevos desafíos y nuevas problemáticas planteadas a la sociedad y a la reflexión del ser humano.

BIBLIOGRAFÍA

ALMENARA, J. "Reflexiones sobre las tecnologías como instrumentos culturales", en MARTINEZ SÁNCHEZ, F. & PRENDES ESPINOSA, M^a. (Coord.) (2004). *"Nuevas tecnologías y educación"*, Pearson Educación, Madrid.

BRITANNICA, Enciclopedia Universal Ilustrada, 2006, Santiago de Chile.

INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA EDUCACIÓN PARA TODOS EN EL MUNDO, 2005. <[Http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169S.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169S.pdf)>.

INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA EDUCACIÓN PARA TODOS EN EL MUNDO, 2006 <[Http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001470/147000s.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001470/147000s.pdf)>.

INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA EDUCACIÓN PARA TODOS EN EL MUNDO, 2007 <[Http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001505/150518S.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001505/150518S.pdf)>.

OROÑO, R. (2006). "La Educación escolar: reflexionar para actuar". *Revista del departamento de educación y de la escuela de educación inicial*. Universidad católica Silva Henríquez, n° 9, Septiembre. Santiago de Chile.

PNUD. "Desarrollo Humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro? 2006". Santiago de Chile.

SANTANDER, M^a de los Ángeles (Ed.) (2006). "Ideas para una Educación de Calidad", *Fundación Libertad y Desarrollo*. Santiago de Chile.

VILLAR ANGULO, L. "Cuestiones tecnológicas de difusa frontera" en MARTINEZ SÁNCHEZ, F. & PRENDES ESPINOSA, M^a. (Coord.) (2004). *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson Educación