

LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LA COMUNICACION SU IMPACTO EN LA COMUNICACION HUMANA

MSc. Alicia Victoria Puñales Sosa
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS "FINLAY- ALBARRÁN"

I. Introducción

Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación: (NTIC o TIC) son una realidad ostensible y permanente en la sociedad actual.

Nos acercamos al tema de la Información y la Comunicación desde la doble condición de profesora universitaria y psicóloga. La Psicología Social estudia las relaciones entre la Sociedad, el Grupo y el Individuo, *mediadas* por los diferentes agentes de socialización (la familia, la escuela, el colectivo laboral, la comunidad, los grupos informales, los medios masivos de comunicación). Se interesa por *los mecanismos de influencia en el individuo*, de manera especial, *las diferentes formas de comunicación colectiva y de influencia mutua. A través de los procesos de interacción y comunicación, se instrumenta toda la socialización del individuo.* La Psicología Social se interesa en la personalidad del sujeto, como un resultado de su socialización. Las NTIC se hacen presentes en prácticamente todos los ámbitos de socialización del individuo modificando *a nivel cualitativo* la comunicación.

En los últimos años, la referencia a las NTIC se asocia con alta frecuencia a la aparición de todo un conjunto de productos, que se suceden y sustituyen unos a otros con inusual rapidez, discos flexibles, CDs, DVDs, walkman, MP3, MP4, discos externos, etc. y, paralelamente; hemos venido incorporando términos tales como; blogs, wikis, chats, emoticonos, e-learning, Web 2, pedablogía, servicios on-line, Por otra parte, en el ámbito de la comunicación pública aparecen conceptos tales como: sociedad del conocimiento, aldea global, infopobres, entornos virtuales de aprendizaje, virtualización de procesos, etc.

Cabe entonces preguntarse, *¿qué significación tienen realmente las NTIC en la sociedad contemporánea?, ¿cómo calificar sus impactos, son estos positivos o negativos?* Las respuestas a estas preguntas pudieran ser extensas y complejas. Por ello, y en atención a nuestros intereses profesionales, decimos restringir el análisis del impacto de las NTIC en un limitado grupo de esferas (lenguaje, educación, salud, medios masivos, trabajo) enfocándonos especialmente hacia sus efectos sobre el proceso de la Comunicación.

De acuerdo con lo anterior nos planteamos los siguientes objetivos:

1. Caracterizar la presencia de las NTIC, en diferentes ámbitos de la sociedad, acotando las lecturas que de las mismas hacen los actores sociales.
2. Evaluar, a partir del análisis anterior, la influencia de las NTIC en el proceso de la comunicación humana.

II. Desarrollo

2.1-Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación: definición, características, acceso.

Las NTIC en cuarenta años - especialmente los últimos diez (2000-2010) - han modificado todos los aspectos de la vida.

Desde hace muchos años, cuando alguien necesitaba información de carácter científico, comercial o de entretenimiento solía encaminarse hacia una biblioteca pública, especializada o académica, en la que un bibliotecario o referencista lo orientaba; podía también consultar los tradicionales catálogos de autor, título, materia u otro que describiera los documentos existentes.

El crecimiento exponencial de la literatura científica, coloca a disposición de la comunidad académica una gran variedad de recursos, que sin embargo requieren de una inversión importante de tiempo y esfuerzo para su consulta, evaluación y asimilación.

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones que tiene lugar en nuestra época ha tenido implicaciones notables en la economía, la sociedad y en particular en la actividad científico-informativa. Nos encontramos en un momento de transición, donde los sistemas informativos tradicionales, soportados fundamentalmente por fuentes documentales impresas, han ido cediendo el lugar a una nueva plataforma de comunicación: los sistemas de información electrónica.

El desarrollo científico y tecnológico, ha generado el incremento y perfeccionamiento acelerado de las nuevas tecnologías de información y comunicación, justamente en función de *un mejor registro, procesamiento, búsqueda y diseminación de la información*; sin embargo, el problema para acceder sólo a la información relevante persiste.

Muchos documentos que se editan en soporte impreso, tienen versiones en Internet precisamente a favor de su acceso y visibilidad, estos aspectos explican por sí solos el hecho de que la cantidad de información disponible en el web sea abrumadora.

Internet es una gran biblioteca, pero a diferencia de la biblioteca tradicional:

- sus documentos son sitios web sin control bibliográfico,
- no disponen de un equivalente al ISBN, que identifica los libros,
- tampoco existen sistemas análogos para su catalogación y clasificación, no existe un catálogo central que registre todas sus páginas y,
- muchos de los documentos que se encuentran en Internet carecen de autor y fecha de publicación
- como es un medio libre para publicar, no existen normas estándares para hacerlo ni para indizar la información que fluye por ella

Las definiciones que se han ofrecido de las nuevas tecnologías o de las tecnologías avanzadas de la información y comunicación, son muy variadas

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación se *definen como: "aquellas que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es*

más significativo de manera interactiva y interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas.”¹

Las NTIC reciben, manipulan y procesan información, propiciando la comunicación entre dos o más interlocutores, son mucho más que computadoras e informática, en tanto funcionan en conexión con otras, mediante una red.

Las más significativas características de las NTIC, son:

- Inmaterialidad
- Interactividad e interconexión.
- Instantaneidad.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.
- Digitalización.
- Influencia más sobre los procesos que sobre los productos.
- Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales).
- Innovación.
- Tendencia hacia automatización.
- Diversidad.

Estas nuevas tecnologías son inmateriales, ya que la materia principal es la información; permiten la interconexión y la interactividad; son instantáneas; tienen elevados parámetros de imagen y sonido. Al mismo tiempo las nuevas tecnologías suponen la aparición de nuevos códigos y lenguajes, la especialización progresiva de los contenidos sobre la base de la cuota de pantalla_(rompiendo la cultura de masas) y dando lugar a la realización de actividades inimaginables en poco tiempo. Numerosos internautas consideran Internet como una tecnología de relación.

Las NTIC nos permiten:

- comunicarnos de forma sincrónica y asincrónica, y de manera fiable y rápida y con costos notablemente más reducidos que en las décadas anteriores, con personas situadas en continentes diferentes al nuestro;
- realizar transacciones comerciales sin entrar en los bancos y cajas de ahorros;
- efectuar el trabajo desde nuestro propio domicilio;
- ofrecer un diagnóstico médico con tanta fiabilidad como si estuviéramos delante del enfermo.
- acceder a bases de datos que hasta hace relativamente poco tiempo estaban limitadas a un círculo reducido de personas,
- conversar con desconocidos,

¹ Cabero, J. (1998): Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas, En: Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales, Granada, Grupo Editorial Universitario, Universidad de Sevilla.197-206. <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/organiz.htm> Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009.

- la visita a versiones virtuales de los museos de mayor prestigio y reconocimiento mundial,
- cerrar negocios en diferentes ciudades del mundo sin siquiera movernos
- realizar transacciones en cualquier lugar con un sencillo clic.
- o la utilización de estas tecnologías para múltiples fines, que van, desde la educación y formación, hasta la industria, la investigación, o la navegación.

Sin lugar a dudas estas posibilidades se verán notablemente incrementadas en los próximos años, gracias a los avances que están adquiriendo la comprensión y digitalización de las señales, y la evolución de las tecnologías de transmisión y transferencia con la utilización progresiva de los satélites, el reemplazo de la fibra óptica y los avances que se generen en la propia tecnología de la informática y los microprocesadores.

El desarrollo de Internet ha significado que la información esté ahora en muchos sitios. Antes la información estaba concentrada, la daban los padres, los maestros, los libros. La escuela y la universidad eran los ámbitos que concentraban el conocimiento. Hoy se han roto estas barreras y hay mayor acceso a la información.

Manuel Castells, citado por López Segrera², “la sociedad del conocimiento implica la emergencia de un nuevo paradigma tecnológico... estamos inmersos en un nuevo tipo de sociedad en la que las condiciones de generación del conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por la revolución tecnológica. Al hablar de la sociedad del conocimiento nos estamos refiriendo a un nuevo paradigma tecnológico que tiene dos expresiones fundamentales; una es Internet y la otra la capacidad de recodificar los códigos de la materia viva... Se trata de una importante fractura civilizatoria, igual de significativa que la aparición del alfabeto, la invención de la imprenta o el nacimiento de la Revolución industrial.”

Internet es presentada como un sistema *autoorganizado*, con una arquitectura horizontal, antijerárquica, e interactiva, es una red abierta a todo el que desee conectarse, y aquel que entra puede aprovechar las opciones que se le ofrecen, aprovechando el espacio de comunicación disponible. Examinemos sin embargo, las particularidades del acceso a estos recursos.

A la edificante y alentadora lectura anterior se opone la planteada por autores como López Segrera, asesor académico, de la Universidad de Naciones Unidas cuando señala la necesidad de que la *cibercultura* se haga acompañar de una *ciberética* hasta ahora inexistente y nos describe con cifras bien convincentes la profundidad de la brecha digital, “... en el año 2008, la población mundial con acceso a Internet alcanza casi el 15%. De las personas conectadas, 90% vive en los países desarrollados, 30% en América del Norte, 30% en Europa y 30% en Asia-Pacífico. En 2005, América Latina tenía solo 56 millones de usuarios de Internet existentes, para un 10,3% de penetración, dos tercios de ese total corresponden a Argentina, Brasil y México.”³

Finlandia ocupa el primer puesto con 108 accesos por cada mil habitantes. En Bangladesh hay menos de una conexión por cada mil habitantes. En España hay 6,2 accesos a Internet por cada mil habitantes. Otros datos son también reveladores: El 72% de los usuarios estadounidenses; el

² López Segrera, F, Educación Superior y Sociedad del conocimiento. Tendencias actuales. Revista Temas, Cultura, Ideología y Sociedad, Número 57/ enero-marzo de 2009. La Habana, págs 4-15.

³ *Ibidem anterior*

84% de los rusos y el 93% de los chinos son hombres. El 80% de la información en la Red está en inglés, cuando sólo un 10% de la población mundial domina este idioma.⁴

Si sumamos a lo anterior, el auténtico “aparthied educacional” que representa la existencia en el mundo de 800 millones de analfabetos, entonces asistimos al hecho de que, la pobreza y la falta de educación cierran a sus víctimas, el acceso a la sociedad de la información.

Precisamente uno de los argumentos más manejados para apoyar el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación consiste en airear sus posibilidades dirigidas a hacer más accesible la información a gran parte de la población mundial. Sin embargo, parece que al menos de momento no está siendo así.

Por otra parte, la palabra Comunicación proviene del latín *communis* que significa común. Así, comunicación es, en su origen, hacer común un conocimiento, una información.

Hoy día se aprecia una ambigüedad que llevada a los extremos entraña una contradicción:

- Comunicar como transmitir (proceso unidireccional)
- Comunicar como compartir Hacer común, proceso bidireccional, interactivo, mutuo)

Transmitir significa que alguna información que poseo pueda pasarla a otro; mientras que *compartir* significa comunión, encuentro, participación, elaboración con el otro del conocimiento.

Transmitir y compartir se sitúan en polos opuestos en una posible acción de comunicar.

“La comunicación constituye el proceso de intercambio de mensajes comprendidos de manera simbólica entre una fuente y un receptor”.⁵

Lo anterior ha dado lugar a dos *modelos* excluyentes en el plano teórico:

- la comunicación como proceso vertical, unidireccional, que tiende al control y la dominación.
- La comunicación como proceso horizontal, bi o multidireccional, que es por esencia participativo e interaccional.

Históricamente, las prácticas comunicativas institucionalizadas han asumido generalmente el modelo transmisivo.

2.2- Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación : su impacto en diferentes esferas de la sociedad:

A continuación intentaremos describir como participan las NTIC en el proceso de comunicación, que como sabemos; no reviste iguales características cuando se trata de comunicación interpersonal, pública, comunitaria, organizacional o masiva.

⁴ Pons, Juan de Pablos. Las tecnologías de la información y la comunicación: un punto de vista educativo. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación, Evaluación y Tecnología Educativa, Plan Andaluz de Investigación (PAI). <http://www.cica.es/aliens/ddyoeus/grupo/index.htm>, Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009

⁵ Valdés José Ramón, Paradigmas básicos en la comprensión del proceso de la comunicación. En: Comunicación Social. Compilador: Luis López Viera. Editorial Félix Varela, La Habana, 2003 pág. 3-12.

- NTIC y Lenguaje

El Lenguaje es la especificidad que mejor nos define como seres humanos, poseemos la capacidad *única* de mantener una conversación.

El uso de Internet ejerce una influencia en el lenguaje, tanto dentro como fuera del ciberespacio. El lenguaje está cambiando para producir nuevas formas de interrelación, nuevos usos de la llamada comunicación mediada por ordenador y nuevos códigos lingüísticos que les sirvan. Han venido ocurriendo cambios con el uso de abreviaciones, siglas, palabras sin vocales o “desvocalizaciones”, empleo de los llamados “emoticones” y neologismos propios de la world wide web que también se utilizan comúnmente en la vida diaria fuera del contexto particular del ciberespacio. El Servicio de Mensajes Cortos (SMS, *Short Message System*) constituye una evidencia tangible de lo que está ocurriendo con el lenguaje. Los mensajes de texto, cada vez más confusos Los jóvenes crean códigos incomprensibles. (Ej: Pregunta: Qndo n v?”, Respuesta: “Toy en ksa. Ymme” .)

Un emoticono es una secuencia de caracteres ASCII que, en un principio, representaba una cara humana y expresaba una emoción. Pero, posteriormente, fueron creándose otros emoticonos con significados muy diversos *Emoticono* es un neologismo que proviene de *emoción* e *icono*. En algunos países y comunidades de Internet, son llamados *emoticones* (latinización de la palabra en inglés *emoticon*) o *caretos*. Los emoticonos que expresan alegría u otras emociones positivas se clasifican normalmente como *smileys*.

Los emoticonos se han ido desarrollando a lo largo de los años, principalmente, para imitar las expresiones faciales y las emociones, para vencer las limitaciones de tener que comunicarse sólo en forma de texto y porque sirven como abreviaturas. Se han escrito libros sobre este tema, con listas interminables de emoticonos.

Las lecturas de estos cambios, bien visibles, son opuestas.

Para Osvaldo R. Olivera Villagra, diseñador gráfico, Master en didáctica universitaria y afamado conferencista y creativo, “la lingüística es tan dinámica como la corriente de un río, pero estamos *navegando sin dudas, en un novel territorio comunicacional: el uso de la imagen como centro de rotación de la comunicación*”. Y agrega “si lenguaje, comunicación y tecnología van de la mano en la época que nos toca vivir, cabe definir entonces que estamos -lexicológicamente hablando- ante una acronimia digital, pues las fronteras entre lenguaje, comunicación y tecnología desaparecen ante el ciudadano común.”⁶

Valora positivamente, que la capacidad de reconocer la representación mental de las imágenes ha aumentado profusamente en los usuarios de este tipo de comunicación, que el uso de contracción de las palabras y la supresión de las vocales produce un alto grado de síntesis en el lenguaje, con pocos caracteres pueden transmitir mucha cantidad de información, y que para los jóvenes ha significado el acceso a códigos que sus mayores difícilmente consiguen traducir. Ven en estos símbolos una búsqueda de expresividad, tratando de graficar la espontaneidad de los encuentros cara a cara, pero sin molestarse en recurrir a los tradicionales recursos de la escritura.

Pero no todos son tan entusiastas. Salpicada de contracciones, abreviaturas, iconos y números, la nueva jerga desarrollada para agilizar la comunicación a veces también puede complicarla.

⁶ - Olivera Villagra, Osvaldo R. El impacto de los nuevos medios en la lengua. Internet, celular y cultura. Asciart <http://www.artedinamico.com/articulo/324/9> Publicado en Octubre 22 de 2007, Consultado en línea: 12 de Octubre de 2009.

Cada día, en la Argentina se envían 18 millones de mensajes de texto, según un estudio de la consultora Price & Cooke. El intercambio de mensajes cortos, creció aquí un 800% entre 2003 y 2004.⁷ Son muchas las transgresiones y modificaciones que se hacen del lenguaje, en nombre de la rapidez. (Ej: "QT1BD" "¡Que tengas un buen día!" y "te quiero", puede sintetizarse un "tkiero" o en un económico "tq".)

El filólogo argentino, José Luis Moure plantea que en esta forma de comunicación se pasa por alto todo elemento de corrección gramatical, como acentos y mayúsculas, ya que molestan y demoran. "Hablo, luego escribo "Los códigos de la oralidad han entrado en la lengua escrita como contrabandistas."⁸ Los chicos ya no usan un vocabulario sofisticado ni construcciones complejas. Los maestros refieren que los muchachos, "Escriben como hablan", "Y como resultado de sus innovaciones, terminan por no entender lo que escriben." Si el que produce el mensaje tiene esa dificultad, ¿qué le espera al receptor?

En ese mismo artículo, el presidente de la Academia Argentina de Letras, Pedro Luis Barcia, declara, "No se trata de un lenguaje", "Si un mensaje tiene expresiones lacónicas y precisas, no hay nada que objetar, pero si se reemplazan por abreviaturas y contracciones, esto contribuye a un empobrecimiento del lenguaje que, sumado a las dificultades que tienen los adolescentes para expresarse constituye un serio problema". Para Barcia, el resultado de un uso tan económico del idioma sólo conduce a su degradación y mutilación.

Aquellas personas que se acostumbran al uso de las contracciones, sus habilidades para la gramática y la redacción se atrofian; se acostumbran a escribir con contracciones de palabras y sin consonantes casi en cualquier lugar y ocasión, lo que les genera conflictos en el ámbito académico. Su habilidad para reconocer imágenes formadas a partir de caracteres tipográficos les crea límites en el momento de analizar otros tipos de imágenes, peor aún, pueden reconocer "leer" de forma totalmente distorsionada textos que lleven muchas puntuaciones, paréntesis o signos especiales. El uso de este nuevo tipo de lenguaje impacta decisivamente el proceso de comunicación.

▪ NTIC y Salud

La presencia de las NTIC en la Salud, a primera vista, se percibe como completamente positiva, en tanto es indudable la forma en que han agilizado y contribuido a perfeccionar *los medios diagnósticos* de las Ciencias Médicas.

En mi opinión constituyen también impactos favorables aquellos que se producen en el terreno del *acceso a información actualizada*, y de fuentes confiables y en términos de desarrollo de *redes con fines de investigación y colaboración*. Las listas de discusión, los foros virtuales, las videoconferencias, son hoy día instrumentos útiles al trabajo de los especialistas de la Universidad Médica.

La Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo" reporta la experiencia de su Jornada Científica Virtual, "donde se presentaron los trabajos en formato HTML con el fin de facilitar su publicación en el Web y permitir el acceso de los interesados a los mismos. Se realizó la discusión virtual de los trabajos en un canal del Internet Relay Chat (IRC). Los estudiantes crearon sus propias páginas Web, desarrollaron la habilidad para establecer la comunicación a través del

⁷ - _____ El nuevo lenguaje: los mensajes de texto cada vez más confusos. <http://www.barinoticias.com.ar> Portal de noticias de Bariloche Generado: 25 September, 2009, 15:38. Consultado en línea: 12 de Octubre de 2009.

⁸ Ibídem ant.

IRC y se aumentó la integración entre las asignaturas de Informática y Psicología Médicas.”⁹ Desafortunadamente estas experiencias son menos frecuentes de lo que resultaría deseable.

Sin embargo, el Dr. Miguel A. Moreno Rodríguez, advierte que “no menos de 25 nuevos problemas éticos han surgido en la medicina, relacionados con el asesoramiento, el análisis y la ingeniería genética, la fecundación *in vitro* y el trasplante de embriones y de tejido fetal, las variadas implicaciones del descubrimiento y uso del genoma humano, la clonación, el trasplante de órganos, el suicidio con ayuda médica, la eutanasia, el diagnóstico de muerte, el estado vegetativo persistente, la televigilancia y la telemedicina individual, las contaminaciones acústica y ambiental y muchos más. Conjuntamente, viejos problemas éticos vuelven a la palestra con una nueva dimensión y entre ellos los de la relación entre la clínica y la tecnología.”¹⁰

No pocas veces encontramos referencias a personas que a través de Internet obtienen indebidamente medicamentos y drogas y toman aventuradas decisiones sobre su salud partiendo de la consulta de fuentes de dudosa legitimidad.

Otro asunto de interés vinculado a la relación tecnología- salud y que afecta de manera especial la relación y la comunicación con los pacientes es el desmedido apego a la tecnología en detrimento del empleo del método clínico para el diagnóstico de los pacientes.

Como señala el Dr. Moreno, “los componentes clínicos del diagnóstico han ido cediendo cada vez más espacio a los análisis complementarios; el sabio y necesario equilibrio entre la clínica y el laboratorio se ha desplazado hacia los análisis y el método clínico ha entrado en crisis en el actuar y el pensar de un gran número de médicos. Muchos médicos en la actualidad apenas interrogan y examinan a sus pacientes; muchos médicos ya no piensan o apenas piensan, olvidando que la palabra médico proviene de una raíz latina, *med*, que precisamente significa meditar, pensar, y lo que hacen es indicar análisis y análisis en la esperanza de que estos les den el diagnóstico y resuelvan los problemas.

George L. Ángel, citado por Moreno, señala que “la declinación en la atención a las habilidades clínicas contrasta con una suprema confianza en la capacidad de la tecnología para resolver los problemas médicos y es un reflejo de la confianza que la sociedad occidental pone en la superioridad de las soluciones tecnológica para resolver los problemas del hombre.” Pero además, esa actitud impacta la relación médico paciente en términos de la adecuada comunicación entre ambos y el respeto al otro.

Otro aspecto que vincula las tecnologías con la salud es el uso de las mismas en el puesto de trabajo.

⁹ Abreu García, María Teresa, Regalado Miranda, Elsa, Regalado Miranda, Ester, Roque Acosta, Dra. María del Carmen. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza de las Ciencias Médicas. http://www.cecan.sld.cu/papers/fcm/revista_25/articulo_2.htm Consultado en línea el 10 de Febrero de 2010.

¹⁰. Moreno Rodríguez,, Miguel A. Ética, tecnología y clínica. Revista Cubana de Salud Pública v.32 n.4 Ciudad de La Habana oct.-dic. 2006 versión On-line ISSN 0864-3466.

- NTIC y el Trabajo

Las NTIC se utilizan para automatizar las actividades y organizar los procesos y las actividades en la esfera laboral. Su aplicación en este ámbito ha revolucionado *las relaciones entre las personas y modificado radicalmente las condiciones de su comunicación*. Se prevé que para el 2020, el conocimiento se duplicará cada 73 días, lo que provocará cambios dramáticos en el mercado laboral.¹¹

En el lugar de trabajo ha crecido el empleo de las NTIC, produciéndose rápidos cambios en el tipo de tecnología utilizada; redes informáticas, intercambio de datos electrónicos e Internet. Ello ha dado lugar a toda una nueva serie de actividades de comercio electrónico («e-business») y formas de trabajo que emplean el correo electrónico e Internet.

Por lo que respecta al trabajador, el uso de la TIC en el trabajo puede presentar problemas en tres áreas: el sistema sensorial de la visión, los procesos cognitivos y las respuestas psicomotrices que intervienen en los movimientos de mano-brazo. Por ejemplo los problemas musculoesqueléticos en los sistemas de hombro-cuello y mano-brazo, la sobrecarga de información y el estrés psicológico por el hecho de tener que adquirir nuevas capacidades. Asimismo, las pantallas de visualización estándar no son la solución óptima desde el punto de vista de la fatiga de la visión y los ojos, los problemas ergonómicos relacionados con el uso de las pantallas están bien documentados.

El uso de programas de ordenador mal diseñados que no prestan atención a la facilidad de manejo puede ejercer una presión innecesaria sobre los trabajadores. El escaso desarrollo de la ergonomía de los programas informáticos es hoy día un problema en los puestos de trabajo.

La introducción en el puesto de trabajo de las TIC puede ser una experiencia estresante para algunas personas. La presión que ejerce el trabajo en el que se maneja una gran cantidad de información y el proceso de aprendizaje que conllevan las TIC puede resultar especialmente estresante para algunos trabajadores de mayor edad. No obstante, la «sobrecarga de información» y el estrés psicológico no se limitan a los trabajadores mayores ni a los que disponen de bajos niveles de formación: los superexpertos en TIC también han mostrado un elevado riesgo de agotamiento psicológico.

Es sabido que más del 95% de la comunicación de las organizaciones cursa hoy día en medio digital. Las personas han incorporado ampliamente el correo electrónico en la comunicación institucional y privada. Una parte importante de las solicitudes de servicio, los catálogos de productos y la promoción de las organizaciones se realiza a través de los Sitios Web. En muchos lugares las prácticas comunicativas se han transformado,

Mi experiencia profesional en el terreno de la comunicación organizacional me permite afirmar que determinados Organismos Centrales, los altos directivos, mantienen una comunicación electrónica continua con personas de las cuales les separan escasos metros y rara vez usan el teléfono a conversar cara a cara. Las citaciones por correos y la circulación de documentos por vía digital, es práctica cotidiana, generando exigencias relativas a la conservación de datos, la seguridad e inviolabilidad de la información.

Las Naciones Unidas ante el incremento de los intercambios electrónicos, a través de la Comisión para el Desarrollo Mercantil Internacional, creó los principios básicos de la ley modelo

¹¹ - López Segrera, F, Educación Superior y Sociedad del conocimiento. Tendencias actuales. Revista Temas, Cultura, Ideología y Sociedad, Número 57/ enero-marzo de 2009. La Habana, págs 4-15.

sobre comercio electrónico, para sus países miembros. Que contempla: equivalencia funcional entre el documento con soporte de papel y el electrónico, equivalencia entre la firma autógrafa y la electrónica, neutralidad tecnológica y actuación de buena fe en las relaciones.¹²

Todo ese desarrollo ha dado lugar a la gestión de conflictos en línea, utilizando las NTIC. Se gestionan soluciones de conflictos para individuos, empresas y gobiernos, en situaciones donde la legislación de cada país, queda superada, por la transnacionalidad de la "Justicia o Acuerdo de la Web", donde los ofertantes y oferentes construyen sus propios mecanismos para resolver controversias.

- NTIC y Medios Masivos

La institución de los medios masivos está estrechamente ligada a la industria, al mercado y al desarrollo de las NTIC.

Todos los medios de comunicación masiva (prensa, radio, cine, televisión, los medios digitales) han sido impactados por las NTIC; tanto desde el punto de vista de sus sistemas productivos de noticias, como en la difusión de sus productos comunicativos. La inmediatez de la noticia y la ampliación de los límites de la difusión de la información han transformado la comunicación de los habitantes de este planeta, llevado a conformar en las personas una imagen de cierta omnipresencia y omnipotencia de los medios masivos. Paralelamente, el desarrollo de todo tipo de recursos para generar efectos y producir y modificar imágenes lleva a las personas a posiciones contrapuestas, o bien a dar por cierto cualquier cosa que la televisión difunde (esta se apoya en el poder de la eficiente combinación de imágenes, sonido y movimiento) o desconfiar de cada cosa que se les dice, o abstenerse en la mayor medida posible del consumo de noticias y vivir a espaldas de todo cuanto ocurre.

La propia *difusión de la información* en la sociedad debe atravesar el filtro de la confianza-desconfianza que hace que incluso pueda desestimarse una información verdadera. Por ello se han desarrollado medios dirigidos a inhibir esos filtros a través de la fascinación (acompañamiento musical, diseño del espacio, efectos de luces)

Con la progresiva expansión de las NTIC los medios de comunicación social tradicionales (radio, prensa, televisión...) se han ido trasladando (y en general de manera gratuita) al ciberespacio, en cuyo seno además van apareciendo nuevos canales de comunicación interpersonal y social (e-mail, foros, blogs, entornos virtuales sociales...).

A través de Internet es posible acceder a: la prensa digital, programas de TV por cable, páginas Web relacionadas con la TV, información cinematográfica (productoras, películas, actores) secuencias, videoclips, foros y debates, información de empresas y campañas y todos los recursos de la Web 2.

¿Qué funciones cumplen realmente los medios masivos? La comunicación de masas cumple funciones de mediación y funciones sociales.

¹² - Elisavetsky, Alberto. Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la Resolución de Conflictos. Consultado en línea Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009. <http://www.resolucionelectronicadedisputas.blogspot.com/>

Sus funciones de mediación se traducen en:

- *hacer de transmisor neutral*, y en este sentido debe considerarse una ventana abierta a la experiencia, que hace posible escuchar voces escogidas y transmitir opiniones
- servir de vehículo interactivo ya que nos conecta con la experiencia y con otras personas
- *servir de control social*, los medios dirigen nuestra atención hacia determinados aspectos de la realidad, *seleccionados por la fuente*, la *imagen de filtro* puesto que solo presentan una visión restringida de la realidad, y la *imagen de barrera* que nos aísla de la auténtica información y de la posibilidad de comprender nuestra experiencia y el mundo que nos rodea.

Los medios como filtro cumplen muchas veces *la función de organizar* lo que de otra forma sería un caos de información inconexa. Por otra parte, no se puede olvidar que los medios, como institución social, *siempre se encuentran en función de responder a los intereses de la clase dominante en cada sociedad*, no obstante la apariencia de independencia que puedan tener.

Las funciones sociales de los medios de comunicación masiva son:

- *Información*: proporcionan información sobre los acontecimientos en el mundo y en nuestro medio, señalan las relaciones de poder, facilitan la innovación, el progreso y la adaptación.
- *Correlación*: contribuyen a dar apoyo a la autoridad y las normas establecidas, socializar, coordinar actividades distintas y crear consenso.
- *Continuidad*: permiten difundir y mantener la cultura dominante y el reconocimiento de subculturas, así como forjar y mantener la comunidad de valores de la sociedad.
- *Entretenimiento*: los medios proporcionan formas de diversión y entretenimiento, y contribuyen a reducir la tensión social.
- *Movilización*: los medios permiten desarrollar campañas a favor de objetivos sociales, políticos, económicos, etc., e involucrar a los ciudadanos a favor de determinados proyectos y causas.

Sin embargo, es preciso recordar que no siempre los medios son utilizados de esta forma. Muchos ejemplos recoge la historia pasada y el presente de campañas articuladas desde los medios de comunicación masiva en contra de determinadas causas, personas e incluso países.

La historia de las Teorías de la Comunicación ha sido escrita desde distintas disciplinas del conocimiento que van desde, la Psicología, la Sociología, la Etnología, la Lingüística y la Semiótica, hasta la Biología, la Cibernética o las Ciencias Cognitivas. Como resultado han aparecido escuelas, corrientes, tendencias y modelos muchas veces contrapuestos entre sí.

Las investigaciones sobre la comunicación se preocuparon básicamente, en una primera etapa, por dilucidar, *¿qué efectos consiguen los medios (masivos) sobre las personas?* y más adelante se preocuparon por *¿qué hacen las personas con los medios?*, es decir, *¿qué posición asumen éstas ante los mismos?* Ello ha dividido los estudios en la práctica en dos sentidos: estudios sobre efectos y estudios de recepción. Se ha transitado por diferentes Modelos explicativos, apoyados en diferentes conceptualizaciones que van desde la teoría de la "bala mágica", pasando por la teoría de los efectos limitados, hasta el paradigma de la recepción activa.

A lo largo del tiempo son destacables los Modelos de Laswell, (*¿Quién dice qué, por qué canal y con qué efecto?*, Universidad de Chicago, estudioso de la propaganda, con una concepción transmisiva de la información), el Modelo de Schramm (que intenta simplificar el anterior), el esquema de Berlo (que incorpora la situación socio-cultural y las actitudes comunicativas de

emidores y receptores) el Modelo de Shannon-Weaver (basado en la Teoría de la Información y en los aportes de la cibernética) los Modelos derivados de los estudios culturales (que analizan la comunicación de masas como un aspecto de la prácticas sociales y culturales, valorando el efecto mediador del contexto y la cultura; y la relación entre interpretación del mensaje y posición social) y autores como Manuel Martín Serrano, y otros como García Canclini y J. Martín Barbero, que valoran no solo las mediaciones sino también el papel activo del sujeto en la recepción y significación de los mensajes.

Dentro de la investigación inspirada en el modelo de "Usos y Gratificaciones", y los estudios dentro de la corriente latinoamericana del "Uso Social" de los medios, se inscribe el Paradigma de la Recepción Activa desarrollado por Guillermo Orozco, que destaca que *el receptor tiene la capacidad de hacer una lectura personal de los mensajes y conferirles un sentido personal*.

Ello significa que si bien, los medios ejercen una influencia sobre las personas y en ello, las NTIC colaboran activamente para acentuar su eficacia y capacidad de fascinación, los medios no son omnipotentes.

En primer lugar, las personas:

- se exponen selectivamente a los medios
- en el proceso de recepción entran en juego diferentes mediaciones (video-tecnológica, cognoscitiva, situacional, institucional, de referencia)
- La audiencia aunque es activa, no está exenta de mediaciones que provienen de sus propias capacidades, historia y condicionamiento genéticos y culturales específicos.
- La pertenencia socio-clasista, y el contacto con otras instituciones sociales (familia, escuela, grupos informales) actúa como filtro de la influencia de los medios masivos de comunicación.

La audiencia no es un mero recipiente que absorbe todo lo que se le ofrece en la pantalla. Si bien, tampoco es un ente impermeable capaz en todo momento de tomar distancia crítica de la programación, por el hecho de ser televidente no pierde todas sus capacidades, por ejemplo de crítica o de resistencia

La actividad interpretativa del sujeto tiene sin embargo sus limitaciones, pues si bien tiene la libertad de consumir, no podemos perder de vista quién tiene el poder de producir la noticia. "Este tipo de análisis no puede olvidar las lógicas económicas y políticas presentes en la comunicación, y a subestimar el proceso de producción."¹³

Los medios de comunicación masiva ejercen diferentes clases de efectos en la opinión pública.

- *Crean interés en los asuntos públicos*, al llevarlos constantemente a la atención de la gente dentro del contexto de una supuesta preocupación de la ciudadanía. Mientras más se le impone al público que cumpla su deber de convertirse en una "ciudadanía informada", menos capaz se siente de hacerlo. Y abrumado por la presentación de cuestiones y problemas de naturaleza pública, *una parte del público puede retirarse a la relativa seguridad de sus problemas privados y de sus vidas privadas*.
- En relación con las opiniones políticas que profesan la gente, los medios de comunicación consiguen efectos (de tipo cognitivo) penetrantes y duraderos, durante un tiempo

¹³ Gámez Torres, N. La Comunicación Masiva. En: Comunicación Social. Compilador: Luis López Viera. Editorial Félix Varela, La Habana, 2003 pág. 55-62.

prolongado, al proporcionar una colección de definiciones de términos políticos claves que llegan a ser aceptados.

Los medios son sumamente eficaces para activar, reforzar y estructurar las opiniones:

- dar a los partidarios las racionalizaciones que necesitan para mantener su posición (es decir, el refuerzo)
- dar visibilidad a las actitudes latentes de las personas (es decir, la activación)
- estructurar las cuestiones políticas para su público, preparan el escenario para el debate que seguirá.

Hay pruebas de que las discusiones privadas sobre asuntos políticos se orientan de acuerdo con la presentación que de las cuestiones hacen los medios: las personas hablan sobre la política según los lineamientos establecidos en ellos.

Las predisposiciones del lector o del oyente entran profundamente en juego en la situación, y pueden actuar para bloquear o modificar el efecto deseado, o aún para establecer un efecto de bumerang.

Los efectos directos de los medios de comunicación masiva en la opinión pública *pueden ejercerse solamente* en la parte del público que presta atención a los diferentes medios de comunicación.

Mientras más fuerte son las predisposiciones sobre la cuestión, más difícil es que los medios de comunicación masiva modifiquen las opiniones. Las predisposiciones fuertes “obligan” a una opinión que los medios de comunicación solamente ayudan a racionalizar y reforzar.

Las personas fuertemente predispuestas sobre una cuestión, en realidad se las arreglan no sólo para evitar el material opuesto de la información, de modo que sencillamente no llegue a su conocimiento, sino que también se dan maña para comprender mal el material (que, objetivamente, es categórico) cuando se encuentran enfrente de él.

Mientras menos informadas están las personas sobre una cuestión, más susceptibles son a la modificación de la opinión mediante la influencia de los medios de comunicación masiva.

Mientras “más profunda” es la predisposición afectiva para con la cuestión más eficaz será el contenido indirecto de la comunicación para modificar la opinión.

Llama especialmente la atención el papel de las nuevas tecnologías en los procesos de interacción y relación que se producen entre las personas. Respecto a las TICs los medios de comunicación, con frecuencia, hacen referencia a *las formas adictivas de consumo* de las TIC, especialmente entre los jóvenes, *al aislamiento que provoca este tipo de tecnologías, los contenidos perversos a los que se puede accederse por Internet*, desde la pornografía hasta la fabricación de bombas caseras, pasando, por todas las actividades ilegales vinculadas a la piratería informática. Está también el tema de la violencia; en muchos videojuegos lo más habitual es tener que matar a varias personas para lograr los objetivos del juego, o, incluso, como ocurre entre los más populares, el propio objetivo del juego es matar a cuantos más mejor.

De forma contradictoria, los medios que emplean activamente todas las ventajas de las NTIC, muchas veces de manera poco ética, siendo en unos casos promotores de su consumo y en otras críticos acérrimos de sus nocivas consecuencias.

Un estudio realizado en los cibercafés de Barcelona, España, en el año 2003, analizó las formas de relación de los adolescentes con las TIC, recurriendo a la observación y las entrevistas. Los investigadores se enfocaban a dar respuesta a preguntas tales como: ¿Qué relación tienen los

adolescentes con la tecnología. ¿Las nuevas tecnologías les harán daño o supondrán un bien para ellos? ¿Qué tipo de ciudadanos serán estos jóvenes que ya no ven las máquinas como una curiosidad ajena a sus vidas, sino como una parte integrante de ellos mismos?

“Nos encontramos con entornos ruidosos, llenos de vida y de relaciones, con jóvenes que saben lo que hacen, capaces de establecer una distancia crítica con los contenidos de las actividades que realizan, pero sobre todo gente con ganas de relacionarse los unos con los otros, que *utilizan las nuevas tecnologías no como una forma de aislarse, sino como una herramienta fundamental de relación*. Podemos concluir claramente y sin dudas que los jóvenes están más preocupados por las demás personas y las relaciones que mantienen que por la tecnología en sí misma. En este sentido, *utilizan las tecnologías para mantener las relaciones que ya tienen cara a cara y para transformarlas, a menudo incluso para profundizar en ellas, de manera que las convierten en relaciones más íntimas y más sinceras*”¹⁴.

Refieren que, los cibercafés funcionan *como un espacio de aprendizaje cooperativo*, un aprendizaje que se produce de forma intergeneracional, más allá de los compartimentos estancos de los grupos de edad formales. Una cosa es que ya hace tiempo que todos sabemos que se aprende mejor a través del juego.

Estos investigadores aseguran que en estos espacios los muchachos se comunican entre sí e intercambian competencias adquiridas en la experiencia práctica, que con frecuencia excede con creces lo aprendido en la escuela, en tanto acceden al consumo de estas tecnologías cada vez más jóvenes, de manera que asumen estos lugares como sitios que les confieren identidad como grupo.

En mi opinión, lo que sí se hace evidente es que para los niños y jóvenes, comunicarse con otros a través de un ordenador o empleando SMS es una experiencia cotidiana que expande sus posibilidades de contacto y que no evalúan de impersonales o fríos por estar mediados por la tecnología, ellos perciben básicamente las ventajas, rapidez, economía de tiempo y recursos, privacidad, etc.

Es justamente hacia los jóvenes, con su tendencia intrínseca al cuestionamiento de lo establecido, la exploración de lo nuevo y la disposición a la trasgresión de las normas, que los medios de comunicación masiva elaboran su propuesta apoyándose en todos los recursos que aporta la tecnología.

Desde el dominio de las NTIC, los jóvenes se sienten más independientes y autónomos para conformar el contenido de su tiempo libre, pasando por alto que apenas consumen lo que para ellos se produce.

▪ NTIC y Educación

Educar no se reduce a informar o persuadir, el objetivo del mensaje educativo es el de contribuir al desarrollo. El individuo debe ser motivado a pensar, a juzgar, no a adoptar decisiones preconcebidas. Clasificará por tanto como material educativo aquel que ofrece posibilidades de interpretación, que requiere el desarrollo de juicios de valor y la participación activa de maestros y estudiantes para su uso.

¹⁴ -Gil, A, Feliz, J, Rivero, I, Gil P. ¿Nuevas tecnologías de la información y la comunicación o nuevas tecnologías de relación? Niños, jóvenes y cultura digital. <http://www.uoc.edu/dt/20347/index.html> Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009.

El diseño de productos educativos reúne intenciones informativas, persuasivas y educativas. Requiere considerar que el aprendizaje es mejor y más duradero cuando se adquiere en forma activa, es esta actitud activa la que contribuye a la construcción y entendimiento del contenido.

Es necesario no confundir "información" con "conocimiento" o "educación". Los objetivos educativos van más allá de los objetivos informativos. Muchos de los planteamientos actuales en el uso de las redes informáticas para la educación no pasan de ser "informativos" es decir, no se asientan sobre metodologías de enseñanza/aprendizaje. Las metáforas que los describen son el libro de texto tradicional o el documental, no la experiencia de aprendizaje o el contacto directo con la realidad.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con una presencia consolidada en el campo de la educación han impulsado la evolución del concepto de formación. para dar respuesta a las necesidades del nuevo contexto En ese proceso evolutivo se distinguen claramente tres etapas:

- la informática y su utilización en las denominadas EAO (*Enseñanza Asistida por Ordenador*) donde se combinaban texto e imágenes estáticas conjuntamente con una interactividad limitada.
- la *multimedia* y el aumento de posibilidades como consecuencia de la incorporación de imágenes en movimiento y sonido, además de un aumento considerable de la interactividad.
- y más recientemente, el fenómeno *Internet* y su plasmación en la World Wide Web.

La manera de acceder al conocimiento ha ido cambiando, y generando transformaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ya no basta con la exposición oral del profesor; se pasa de aprender datos y hechos, *al aprendizaje de herramientas que acercan al alumno al conocimiento en sí*; se trabaja no solo con el libro, se emplean variados recursos (multimedia, blogs, foros interactivos, listas de discusión, etc.) produciéndose así una rotura en el espacio y tiempo a la hora de aprender7enseñar.

Los productos multimedia, de elevado protagonismo actual, reciben también valoraciones a favor y en contra. Permiten: interactividad, estimulación multisensorial, posee versatilidad y facilidad de manejo, motivan al estudiante (atractivo), propician la actividad mental continua e intensa, el aprendizaje se produce con menor tiempo y esfuerzo, la corrección es inmediata. Y se puede aprender del error y el trabajo es autónomo y metódico.

Como inconvenientes se les señala que: pueden provocar ansiedad, cansancio, monotonía, sensación de aislamiento, empobrecimiento de las relaciones humanas, pueden favorecer el desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo, la información puede ser superficial e incompleta, pueden favorecer una posible acomodación del profesor al programa, y suelen presentar cierta rigidez en los diálogos.

Uno de los campos en el que la aplicación de las nuevas herramientas multimedia ha avanzado más, es conocido por la expresión anglosajona *edutainment*. Que es una contracción de las palabras *education* y *entertainment*, que identifican aquellas propuestas con soporte informático que combinan educación y entretenimiento. La supuesta carga motivadora del *software* avalado como educativo por parte de las empresas productoras debe ser analizada en profundidad. En muchos casos nos encontramos con productos con ausencia de contenidos significativos, falta de coherencia entre información y escenarios virtuales, situaciones que deben resolverse con violencia, tiempo de acción acelerado y un excesivo énfasis en la

coordinación de la vista con la habilidad manual, en los procesos de interacción entre el usuario y el *hardware*.

El potencial intrínsecamente educativo de estos materiales radica en su capacidad para propiciar una lectura o acceso no lineal de los documentos, favoreciendo por tanto distintas construcciones de la realidad. Los alumnos deben ser formados para ser capaces de comprender e integrar en su oralidad audiovisual los códigos de imagen y sonido, presentes en estos materiales. La creación de productos multimedia basados en modelos comunicativos y teorías del aprendizaje que apoyen estrategias educativas innovadoras, constituye un reto en la actualidad, ya que en general podemos hablar de una escasez de programas educativos contrastados¹⁵

La utilización de Internet con fines educativos es un campo abierto a la reflexión y a la investigación. Sus posibilidades, como recurso tecnológico de enseñanza-aprendizaje abierto, dinámico y flexible, y las nuevas características de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje donde se integran las facilidades comunicativas multimedia, nos obligan a pensar en nuevas estrategias didácticas para la formación.

Las NTIC brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior.

Sin embargo, las NTIC no hacen que los docentes dejen de ser indispensables, sino que *modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental.*

Es evidente que la modalidad educativa que más se puede beneficiar de esta tecnología es la enseñanza a distancia. Las nuevas tecnologías enriquecen la formación a distancia con la posibilidad no sólo de difundir información de modo barato y eficiente, sino de dotar a los participantes (profesores, alumnos, expertos, etc.) de herramientas hardware/software para la comunicación personal y grupal que refuercen la acción tutorial y el aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje cooperativo se *define como un* proceso de aprendizaje que enfatiza el grupo o los esfuerzos colaborativos entre profesores y estudiantes. Destaca la participación activa y la interacción tanto de estudiantes como profesores. El conocimiento es visto como un constructo social, y por tanto el proceso educativo es facilitado por la interacción social en un entorno que facilita la interacción, la evaluación y la cooperación entre iguales.

Ha aparecido un nuevo campo de investigación: *la educación por línea*, es decir, los procesos educativos cuyo medio de comunicación fundamental son las redes informáticas.

La educación por línea se realiza en espacios virtuales, lugares no existentes más que como experiencia subjetiva compartida por personas que utilizan un conjunto de formas de intercambio de información basadas en sistemas de ordenadores, redes telemáticas y aplicaciones informáticas.

Un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje (EVE/A) reúne un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza/aprendizaje.

¹⁵ - Pons, Juan de Pablos. Las tecnologías de la información y la comunicación: un punto de vista educativo. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación, Evaluación y Tecnología Educativa, Plan Andaluz de Investigación (PAI). Consultado <http://www.cica.es/aliens/ddyoeus/grupo/index.htm>, en línea: 20 de Diciembre de 2009.

En un EVE/A interactúan, fundamentalmente, profesores y estudiantes. Sin embargo, la naturaleza del medio impone la participación en momentos clave del proceso de otros roles: administrador del sistema informático, expertos en media, personal de apoyo, etc.

En principio, un "aula virtual" es un entorno de enseñanza/aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediada por ordenador. Son la manera de incorporar los efectos didácticos de las aulas reales a contextos en los que no es posible reunir físicamente a los participantes en un proceso de enseñanza/aprendizaje.

El profesor, para poder desarrollar su función docente en un entorno tecnológico deberá contar necesariamente con un buen dominio de la tecnología a nivel de usuario (como mínimo) y será tanto más creativo e innovador cuanto más capacidad tenga para comprender (aunque no tendrá que diseñar) todos los aspectos técnicos.

También cambia el rol de los alumnos. Los alumnos tendrán una parte activa en el proceso de E-A y no sólo pasiva (de meros receptores) como suele ocurrir con frecuencia en los entornos presenciales. Los feed-backs que ellos puedan generar dentro del sistema serán fundamentales para que el sistema sea capaz de adaptarse a las necesidades de los usuarios.

Para que el diseño de un entorno de estas características resulte operativo a nivel pedagógico es fundamental el conformar *un equipo interdisciplinario* en el que tanto los componentes que provienen del campo tecnológico como los que provienen del educativo intenten *integrar y compartir unos objetivos comunes* con el correspondiente esfuerzo, teniendo en cuenta que a nivel conceptual se generan muchas dudas y problemas derivados, a veces del desconocimiento y a veces de la falta de dominio de los contenidos tanto tecnológicos como educativos, depende desde donde se enfoque el tema.

En conclusión, los desarrollos tecnológicos posibilitan la creación de un nuevo ambiente de aprendizaje, que puede contribuir a mejorar la educación.

III. Conclusiones

1. Si bien las NTIC significan un nuevo espacio para la comunicación y el intercambio con innegables recursos de probada utilidad, *el acceso a las mismas aun no consigue eliminar la brecha digital que traza la pobreza y la falta de educación.*

La globalización multiplica el intercambio de información y esto refuerza la posición de determinados grupos dominantes. Es una realidad que abarca a todo el planeta, pero excluye a una gran parte de la población mundial, la más desfavorecida.

El desarrollo de la llamada *ciberética* deberá enfrentarse aun al problema derivado del control sobre *la calidad y el tipo de información* que se coloca en la red, luchar contra los "cibercrímenes" como la explotación sexual de los niños y favorecer la expresión de la diversidad cultural y lingüística.

Sin olvidar que, es la educación la variable que media que la información se convierta en conocimiento y la posibilidad de educarse no depende solo de la disponibilidad de las NTIC sino de la filosofía imperante en las élites de poder.

2. Las NTIC cuentan con una presencia consolidada en prácticamente todos los ámbitos de la vida social contemporánea, y en todos, ellos coexisten impactos positivos y negativos. Los primeros no alcanzan a todos por igual, los segundos requieren de investigación y seguimiento para una mejor comprensión de los mismos y su oportuna corrección.

Las NTIC han modificado a nivel cualitativo la comunicación humana, al potenciar las nociones de interconectividad, interactividad, la aceleración del tiempo de respuesta en la comunicación a distancia, la ampliación del alcance de las comunicaciones, el desarrollo de redes de colaboración, y de recursos que no solo permiten el acceso a la información de manera activa, independiente y autónoma, si no que fomentan la comunicación y el intercambio con otros.

Coincido con López Segrera cuando afirma "la convergencia, en un mismo orden, de códigos de la información, la comunicación y la informática es, el acontecimiento cultural clave de fines del siglo XX."¹⁶

Bibliografía

Abreu García, María Teresa, Regalado Miranda, Elsa, Regalado Miranda, Ester, Roque Acosta, María del Carmen. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza de las Ciencias Médicas.

http://www.wcecan.sld.cu/papers/fcm/revista_25/articulo_2htm Consultado en línea el 1 de Febrero de 2010.

Cabero, J. (1998): Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas, En: Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales, Granada, Grupo Editorial Universitario, Universidad de Sevilla.197-206. <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/organiz.htm> Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009.

Casales Fernández, Julio C. Contribución al estudio de la historia de la Psicología Social. En: Conocimientos Básicos de Psicología Social. Selección de Lecturas, Editorial "Félix Varela", La Habana, pág.4-16.

European Agency for Saffety and Health at Work, Tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Modificado por última vez: 29/03/2004. *Consultado en línea: 12 de Octubre de 2009.*

Elisavetsky, A. Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la Resolución de Conflictos. Consultado en línea Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009 <http://www.resolucionelectronicadedisputas.blogspot.com/>

Fernández, C y M. Díaz, La comunicación masiva: concepto y características. En: Psicología Social y Vida Cotidiana. Comunicación, Propaganda y Publicidad. Editorial "Félix Varela", La Habana, 2004, pág. 3-6.

Gil, A, Feliz, J, Rivero, I, Gil P. ¿Nuevas tecnologías de la información y la comunicación o nuevas tecnologías de relación? Niños, jóvenes y cultura digital. <http://www.uoc.edu/dt/20347/index.html> Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009.

Gámez Torres, N. La Comunicación Masiva. En: Comunicación Social. Compilador: Luís López Viera. Editorial Félix Varela, La Habana, 2003 pág. 55-62.

López Segrera, F. Educación Superior y Sociedad del conocimiento. Tendencias actuales. Revista Temas, Cultura, Ideología y Sociedad, Número 57/ enero-marzo de 2009. La Habana, págs 4-15.

¹⁶ López Segrera, F, Educación Superior y Sociedad del conocimiento. Tendencias actuales. Revista Temas, Cultura, Ideología y Sociedad, Número 57/ enero-marzo de 2009. La Habana, págs 4-15.

Moreno Rodríguez, Miguel A. Ética, tecnología y clínica. Revista Cubana de Salud Pública v.32 n.4 Ciudad de La Habana oct.-dic. 2006 *versión On-line* ISSN 0864-3466.

Molis Mariela, ¿Espacios colonizados o democracias del conocimiento? Revista Temas, Cultura, Ideología y Sociedad, Número 57/ enero-marzo de 2009. La Habana, págs 26-32.

Olivera Villagra, Osvaldo R. El impacto de los nuevos medios en la lengua. Internet, celular y cultura. Asciiart <http://www.arted dinamico.com/articulo/324/9> Publicado en Octubre 22 de 2007, Consultado en línea: 12 de Octubre de 2009.

Orozco, Guillermo, La audiencia frente a la pantalla. Una exploración del proceso de recepción televisiva. En: Psicología Social y Vida Cotidiana. Comunicación, Propaganda y Publicidad. Editorial "Félix Varela", La Habana, 2004, pág. 79-99.

Pons, Juan de Pablos. Las tecnologías de la información y la comunicación: un punto de vista educativo. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación, Evaluación y Tecnología Educativa, Plan Andaluz de Investigación (PAI). Consultado <http://www.cica.es/aliens/ddyoeus/grupo/index.htm>, en línea: 20 de Diciembre de 2009.

Sherkovin, Yu A. Los medios de comunicación masiva y su papel en la vida social. En: Psicología Social y Vida Cotidiana. Comunicación, Propaganda y Publicidad. Editorial "Félix Varela", La Habana, 2004, pág. 366-380.

Valdés José Ramón, Paradigmas básicos en la comprensión del proceso de la comunicación. En: Comunicación Social. Compilador: Luis López Viera. Editorial Félix Varela, La Habana, 2003 pág. 3-12.

_____, El nuevo lenguaje: los mensajes de texto cada vez más confusos. Portal de noticias de Bariloche. <http://www.barinoticias.com.ar> Generado: 25 September, 2009, 15:38. Consultado en línea: 12 de Octubre de 2009.

_____, Emoticono, <http://el.wikipedia.org/wiki> Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009.

_____, Internet y Lenguaje, <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/gt.php?id=66> Publicado en Octubre 25 de 2005, Consultado en línea: 20 de Diciembre de 2009.

_____, Tecnologías de la información y la Comunicación. <http://es.wikipedia.org/wiki/> Consultado en línea 1 de Febrero de 2010.