



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL



COMUNICACION Y NUEVAS TECNOLOGIAS: SU INCIDENCIA EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS

“Consecuencias Sociales de las NTICS”



Magíster José Luis Córica
Magíster Ma. de Lourdes Hernández Aguilar



¿Son un peligro las NTIC?¹

Problemas socioeconómicos, políticos, culturales y éticos

Introducción

El desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posible. Sobre todo, a partir de los años sesenta se han realizado diversos esfuerzos por integrar los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en una perspectiva interdisciplinaria que recibe el nombre de Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). Ya en estos años se acumulaban numerosas evidencias de que el desarrollo científico y tecnológico podía traer consecuencias negativas a la sociedad debido a su uso militar, el impacto ecológico u otras vías. De esta forma, tomó auge una preocupación ética y política en relación con la ciencia y la tecnología, que marcó el carácter de los estudios sobre ella. Debido a todo lo antes planteado se formó una especie de consenso básico en el cual se enunciaba que, si bien la ciencia y la tecnología nos proporcionan numerosos y positivos beneficios, también traen consigo impactos negativos, de los cuales algunos son imprevisibles, pero todos ellos reflejan los valores, perspectivas y visiones de quienes están en condiciones de tomar decisiones concernientes al conocimiento científico y tecnológico (Cutcliffe, 1990).

El impulso a los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS) a partir de los años sesenta debe entenderse como una respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se han hecho evidentes en la segunda mitad de este siglo. La misión central de estos estudios es exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es decir, como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso que, a su vez, incide sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene (Cutcliffe, 1990).

Para presentar la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es particularmente importante mostrar que ciencia y tecnología son objetivo específico de estudio de muy variadas ciencias sociales y humanas: filosofía, economía, sociología, historia, antropología, ciencia política, gestión. De esta forma, se puede ir abriendo poco a poco una ventana hacia la complejidad de la temática, sin ánimo de abarcarla pero sí de ponerla en evidencia.



Para entender los aspectos sociales del fenómeno científico tecnológico, tanto por lo que respecta a sus condicionantes como por lo que atañe a sus consecuencias, la concepción CTS ha definido como objetivos centrales de su trabajo: la promoción de la alfabetización científica, consolidando en los jóvenes la vocación por el estudio de la ciencia y la tecnología, así como el desarrollo de actitudes y prácticas democráticas en cuestiones de importancia social relacionadas con la innovación tecnológica o con la intervención ambiental. Todo ello en función de aproximar la cultura humanista y la cultura científico-tecnológica, para avanzar hacia una visión más integrada de los problemas. El texto corresponde a Alexander López Padrón El presente artículo se encuentra en <http://contexto-educativo.com.ar/2001/5/nota-10.htm>

Se busca que ciencia y tecnología sean entendidas como procesos sociales porque sólo así el estudiante se sentirá interesado por el fenómeno científico y tecnológico, y calibrará la existencia de campos de influencia en los que podría llegar a participar.

Por otra parte, pero en el mismo sentido de revisión del papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad, se está produciendo un cambio en el rol del estado que, a partir de formas muy burocráticas y fuertemente vinculadas a al idea de existencia de "un sector científico y tecnológico", ha pasado a propiciar la construcción de un "Sistema Nacional de Innovación". Dicho cambio define una tendencia orientada a lograr una organización institucional que permita aunar capacidades de diferentes instituciones, destinadas a hacer posibles los procesos de innovación.

La revolución de las tecnologías de la información y la comunicación ha tomado gran importancia dentro del desarrollo social, ya que se encuentran aplicadas en casi todos los sectores económicos y sociales. Además, globalización, información, conocimiento y tecnologías de la información son términos de uso frecuente en el lenguaje cotidiano de los profesores universitarios, que están pendientes de lo que acontece en el ámbito de la investigación educativa y la docencia. Estos universitarios prefieren adaptarse a los nuevos requerimientos tecnológicos, antes de que la obsolescencia se los trague y los convierta en piezas de museo.

Por todo lo antes comentado, este trabajo pretende hacer un estudio de forma general de los problemas éticos que trae consigo el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, en nuestra sociedad en la actualidad.



2. Desarrollo

2.1 - Características de las NTIC en general

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación toman cada día mayor auge e importancia en su aplicación dentro de la sociedad en que vivimos. Hoy día ha cobrado gran interés la aplicación de la televisión vía satélite, video conferencias desde la mesa de trabajo, correo electrónico, servicios de Internet, entre otras tecnologías que constituyen nuevos canales de comunicación; o sea, tecnologías que entran en los hogares y en las escuelas y que se utilizan para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En una sociedad cada vez más parecida a la aldea global, las referencias bibliográficas - aunque son una ayuda importante para el estudiante y el investigador- no siempre son suficientes. En muchos casos tenemos que referirnos a actas de Congresos o intervenciones orales no fácilmente disponibles. Por el contrario, Internet, junto con medios más tradicionales como el fax o el correo, han acercado a los especialistas (Bartolomé, 1995).

En los primeros setenta años de este siglo, la producción intelectual estaba en posesión de una élite formada en el devenir del tiempo para la publicación, difusión y conservación del conocimiento por medio del libro. En la década de los ochenta se acentuó la diversificación y la especialización de las publicaciones y se democratizaron nuevas vías para la reproducción de documentos. Las facilidades que brindan las nuevas tecnologías de la información y la telemática para la reproducción y difusión de documentos, aceleraron la hipercirculación de éstos y permitieron la creación de un volumen apreciable de información paralela a la de la industria editorial tradicional y de los servicios bibliotecarios, que se transformaron en productos estructurados comerciales de acuerdo a procesos, sistemas y conocimientos derivados de las tecnologías de la información (Avila, et. al. , 1997).

Los cambios obsoletizaron rápidamente equipos y sistemas a velocidades increíbles. La computación dio la magia del ámbito virtual, para reemplazar átomos por bits. Ha sido el cambio más violento desde la época de Gutemberg. La educación, en opinión de Alfonso Orantes (1997), "Tiene tres retos: un reto tecnológico, un reto pedagógico y un reto social. Nunca antes el pasado había impedido, como ahora, nuestro progreso como nación". La excesiva avalancha de información que llega de diversos sitios del globo, obliga a analizarla a fin de convertirla en conocimiento para después adquirir los niveles de sabiduría. El manejo de tal volumen de información obliga a cambiar los hábitos de lectura y revisión de materiales disponibles.

Las tecnologías de la información permiten que cada estudiante tenga la alternativa de planificar y ejecutar su propio estilo de aprendizaje. Luego, en vez de descansar su proceso de aprendizaje en libros de texto y clases magistrales,



puede tomar como modelo otras fuentes de información de mayor dinamismo para continuar aprendiendo el resto de su vida. Lo importante es destacar que en esta situación, el profesor, como facilitador o mediador del aprendizaje, ayudará a sus participantes a tomar la mejor decisión ante tanta abundancia de información disponible. El peligro existente, en opinión de Miguel Casas Armengol (1997) en la ampliación de las nuevas tecnologías, "es que puede tenderse a un consumismo desenfrenado antes que a las necesidades y posibilidades de nuevas formas educativas".

La educación tecnológica hoy debe responder a la realidad de la tecnología en el mundo actual. Es importante -en el plano educativo- evitar transmitir una imagen distorsionada o idealizada de la naturaleza de la tecnología. Cada vez son más numerosas las voces que, desde la literatura especializada, reclaman una comprensión no reduccionista de la naturaleza de la tecnología. Esta no puede seguir siendo entendida de un modo intelectualista o artefactual, es decir, únicamente como un cuerpo de conocimiento científico aplicado o como una colección de artefactos y procesos técnicos. La tecnología no es una colección de ideas o de máquinas sujetas a una evolución propia, que se exprese en los términos objetivos del incremento de eficiencia. Toda tecnología es lo que es en virtud de un contexto social, definitorio, un contexto que incluye productores, usuarios, afectados, interesados, etc. La innovación constituye, en principio, la creación o adaptación de nuevos conocimientos y su aplicación a un proceso productivo, con repercusión y aceptación en el mercado (López y Valenti, 1999).

Una de las características más llamativas de las sociedades modernas e innovadoras es el uso masivo, coordinado y, especialmente, aplicado, de la creatividad. Pero la creatividad que necesitamos hoy es bien distinta de la que caracterizó los desarrollos tecnológicos del pasado. Hoy se necesita la creatividad de tipo colectiva o creatividad organizada. La organizada permite integrar y canalizar los esfuerzos individuales y aumentar el impacto de los resultados que de ella se desprenden.

Lamentablemente, aún hoy es habitual encontrar una educación tecnológica individualista y que descuida el aspecto creativo de los individuos, mecanizando incluso el proceso de aprendizaje a través de la asimilación memorística. La creatividad y la versatilidad en la formación de especialistas es además necesaria en la sociedad contemporánea, pues ésta requiere cada vez más de "especialistas temporales", dado

UAEH Especialidad en Tecnología Educativa. Tema 1 – Actividades de Estudio
el vertiginoso ritmo del cambio tecnológico actual y los breves períodos de tiempo en los que hoy caducan los contenidos del conocimiento.

Cuando intentamos sistematizar los diseños metodológicos innovadores que se aplican en los nuevos canales, nos encontramos con tres dificultades:



- 1 El principal criterio de clasificación suele referirse a aspectos tecnológicos, relacionadas con los equipos o el software, más que a aspectos metodológicos o a concepciones del aprendizaje.
- 2 Existe una multiplicidad de términos, con nuevas siglas y denominaciones que pretenden individualizar un diseño cuando, en realidad, las diferencias con otros diseños son meramente anecdóticas. Por otro lado, un mismo término representa realidades muy diferentes.
- 3 El abanico de aplicaciones y desarrollos genera diseños fronterizos y diseños mixtos, lo que dificulta una clasificación rigurosa, con clases independientes.

La denominada superautopista de la información no es más que un conjunto de tecnologías contemporáneas que permiten la distribución electrónica de texto, video, datos y voz, que circulan a través de gigantescas redes telemáticas. La universidad virtual permite que el acto educativo no sólo ocurra en un ambiente cerrado de clase o campus, sino también que un estudiante pueda individualizar su aprendizaje utilizando las telecomunicaciones, cuestión que está modificando sustancialmente la educación superior. La universidad virtual es ya una realidad de este siglo; no hay que esperar el próximo (Miranda, 1996).

2.II - Introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la educación. Perspectivas. Experiencias de la digitalización, ejemplos, valoración.

Tal vez uno de los fenómenos más relevantes del mundo contemporáneo es el inusitado valor que ha adquirido el saber, como condición indispensable para el desarrollo de los pueblos. Según Toffler (1994), vivimos en una sociedad del conocimiento, caracterizada porque la base de la producción son los datos, las imágenes, los símbolos, la ideología, los valores, la cultura, la ciencia y la tecnología. El bien máspreciado no es la infraestructura, las máquinas y los equipos, sino las capacidades de los individuos para adquirir, crear, distribuir y aplicar creativa, responsable y críticamente (con sabiduría) los conocimientos, en un contexto donde el veloz ritmo de la innovación científica y tecnológica los hace rápidamente obsoletos.

No son necesarias elucubraciones para comprender el desafío que los anteriores planteamientos hacen a la educación en general. El modelo educativo mundial entró en crisis y las naciones más desarrolladas del planeta hacen esfuerzos, desde diversos sectores, para mejorar cualitativamente los sistemas de formación tanto de los niños y niñas como de los adultos; aún de aquellos que ya han cursado los estudios formales básicos o los profesionales y avanzados (Rodríguez, 1994).

La temática Ciencia, Tecnología y Sociedad se enfoca desde la mirada genérica de la Educación en Tecnología y no se enmarca específicamente en el esquema CTS, aunque debe entenderse que, hablar de Educación en .



Tecnología, implica relacionar -en el marco del contexto educativo- la ciencia, la tecnología y las profundas implicaciones sociales de ambas, con las posibilidades de un trabajo escolar integral y significativo para los estudiantes.

Hoy, cuando el deseo de contar con escuelas que brinden conocimientos y comprensión a un gran número de estudiantes con capacidades e intereses diversos, provenientes de medios culturales y familiares distintos, choca con la realidad de las escuelas en los diferentes lugares urbanos y rurales donde los maestros enseñan y los alumnos aprenden como hace dos décadas; hoy, cuando los medios tecnológicos traducidos en computadores, discos compactos, multimedia, realidad virtual, telecomunicaciones, superautopistas de información, la educación permanece fiel a su práctica tradicional. Hoy, cuando se requiere una escuela informada, dinámica, reflexiva, que posibilite la retención del conocimiento, la comprensión del conocimiento y el uso sabio de éste por parte de los estudiantes, la Educación en Tecnología tiene mucho que decir.

Una de las funciones sociales más importantes de la educación es la de dotar a las generaciones jóvenes del repertorio de capacidades que les permitan desempeñarse con propiedad en la sociedad productiva. Sin embargo, las profundas y vertiginosas transformaciones sociales hacen que esta función de la educación se haga extensiva a todos los individuos sin importar su edad. Una educación para toda la vida con sus ventajas de flexibilidad, diversidad y accesibilidad en el espacio y en el tiempo, que vaya más allá de la distinción entre educación básica y educación permanente y proporcione a los individuos competencias de orden genérico adaptables a los cambios en los entornos tanto productivos como cotidianos, es una de las llaves del siglo XXI (UNESCO, 1996).

El mundo ha llegado a niveles de complejidad inimaginables y, con ello, aparecen retos y desafíos jamás pensados. Para afrontar estos retos y desafíos los individuos no sólo necesitarán una base considerable de conocimientos significativos, sino tal vez, lo más importante, una gran capacidad para aplicarlos convenientemente. Los cambios son tan rápidos que ya no es posible, como en otros tiempos, aprender lo suficiente en unos años de educación formal para estar preparado para la vida. Se requiere una educación a lo largo de toda la existencia; ésta "no es un ideal lejano, sino una realidad que tiende cada vez más a materializarse en el ámbito complejo de la educación, caracterizado por un conjunto de mutaciones que hacen esta opción cada vez más necesaria. Para organizar este proceso, hay que dejar de considerar que las diversas formas de enseñanza y aprendizaje son independientes y, en cierta manera imbricadas, si no concurrentes y, en cambio, tratar de realzar el carácter complementario de los ámbitos y los períodos de la educación moderna" (UNESCO, 1996).



Uno de los problemas más serios que afrontan tanto los jóvenes como las generaciones mayores tiene que ver con la organización mental requerida para comprender la complejidad y profundidad del mundo actual. Si reflexionamos sobre el hecho de que la mayor parte del conocimiento humano ha sido logrado en este siglo y, sobre todo, en los últimos treinta años, debemos considerar que la educación, en su lento proceso de adaptación, ha entrado en franca obsolescencia.

La supervivencia, en el marco de cambios tan severos, va a exigir capacidades de adaptación, aprendizaje y aplicación de conocimientos muy certeras y posibilitadoras.

Perkins (1985) distingue entre dos tipos de aprendizaje que no son excluyentes: el de mantenimiento y el innovativo. El de mantenimiento fue suficiente en el pasado para desempeñarse socialmente con éxito, pero ya ha dejado de serlo. El innovativo es necesario para la supervivencia a largo plazo.

El aprendizaje de mantenimiento, como su nombre indica, se centra en la adquisición de perspectivas, reglas y métodos fijos, habilidades concretas, destinadas todas ellas a hacer frente a situaciones conocidas y constantes. Su fuerza radica en que acrecienta nuestra capacidad para resolver problemas ya existentes. El aprendizaje innovativo insta al sujeto a someter a examen las suposiciones más arraigadas, a buscar nuevas perspectivas. Es un instrumento poderoso ante situaciones de incertidumbre como las que vive la humanidad; no rehuye los problemas, éstos son oportunidades para reforzar el aprendizaje innovativo; es un aprendizaje para el cambio y la turbulencia.

El aprendizaje de mantenimiento es y seguirá siendo necesario, pero es completamente insuficiente para afrontar los retos del mundo convulsionado por la injusticia, la inequidad y la falta de respeto por el medio ambiente y la vida. Hoy, más que nunca, el conocimiento no tiene significado si no está dentro de un contexto. He aquí el papel de la educación en general y el sentido particular de hablar de la educación tecnológica como un aporte más en la búsqueda de estos propósitos.

El término Educación en Tecnología es relativamente nuevo y las concepciones respecto al mismo son confusas y diversas. Hay que buscar su punto de partida en la educación técnica y en la educación científica, más tradicionales y añejas en los sistemas educativos. Sin embargo, aquí conviene hacer una llamada de atención en cuanto a que la Educación en Tecnología no es una mutación de la una o la otra, no es la suma de la una con la otra, ni es una simple sustitución de palabras.

La educación de carácter técnico tiene una existencia centenaria en varias sociedades, con objetivos bien definidos: proporcionar capacitación y habilidad para las artes y los oficios, con un enfoque vocacional y una mirada local. Los



jóvenes deben prepararse para el desempeño de un oficio productivo dentro de su entorno local, regional o nacional, siempre con la característica ocupacional y de dominio de los artefactos y procesos de producción en sus diversas modalidades. Estas modalidades van desde el ámbito informal de tradición familiar (los padres enseñan a sus hijos el oficio, las madres a sus hijas), hasta las instituciones de formación profesional altamente organizadas y a las escuelas técnicas con sus especialidades y talleres (Rodríguez, 1994).

No importa el grado de sofisticación organizacional o de infraestructura; la educación técnica se apoya en el esquema de un docente instructor dotado de un conocimiento y de habilidades desarrolladas a lo largo del tiempo, que deben ser transferidas a los aprendices de manera directa y claramente prescrita. En términos generales, la premisa fundamental de la educación técnica es la preparación de la gente para una actividad específica del mundo laboral, con el fin de que pueda ganarse la vida.

La educación científica, por su parte -otro ingrediente clave para la Educación en Tecnología-, también tiene una larga tradición, pero muy diferente a la de la educación técnica. A diferencia de ésta, su propósito radica en que las personas desarrollen una comprensión de los fenómenos de la naturaleza. Su tendencia se dirige a adquirir conceptos sobre los principios y sobre los hechos de la ciencia, y no sobre los caminos y métodos por los cuales se llegó a su descubrimiento.

Mientras la educación técnica se ha preocupado del uso eficiente de los aparatos, del manejo de equipos y de la pericia en procedimientos, la educación científica ha concentrado su atención en los postulados teóricos y en su base empírica, es decir, en lo que es y no tanto en el para qué.

Desde el punto de vista social, la educación científica ha tenido un claro matiz elitista en la mayoría de los casos. Ha formado parte de la educación académica clásica de las clases altas. Por su parte, la educación técnica ha estado reservada a la clase trabajadora, con un matiz de redención de la pobreza y del desempleo.

El aprendizaje de la tecnología en la escuela ha sido, por lo general, algo marginal, aislado y de baja categoría; son varios los factores que han contribuido a esta marginalidad: en primer lugar, la imagen social, que tradicionalmente la ha relacionado con la preparación en oficios u ocupaciones específicos, de carácter vocacional y con intenciones laborales en alguna rama de la producción; en segundo lugar, la concepción de la tecnología como aplicación de la ciencia, lo cual, a pesar de la gran cantidad de evidencia empírica que refuta lo anterior, incide con fuerza en la estructura del currículo escolar, en tercer lugar, la visión cultural occidental, que subvalora la actividad práctica y, pese a que la Educación en Tecnología implica una relación teórico-práctica, la



reflexión sobre su importancia no ha tenido aún cabida en la escuela; en cuarto lugar, la presencia de la informática y de las computadoras en todos los ámbitos, tanto cotidianos como especializados, ha originado una gran tendencia a considerar la Educación en Tecnología como sinónimo de alfabetización en computadoras o de aprendizaje de principios informáticos (Rodríguez, 1994).

El avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología y su consecuente impacto social, han cambiado las reglas del juego en cuanto al conocimiento científico y tecnológico y a las formas de transmisión, construcción o desarrollo de las mismas. Particularmente en la concepción teórica del modelo educativo actual, la conceptualización científico-tecnológica se expresa como un elemento determinante y componente fundamental para que, en la medida de su conocimiento, dominio y aplicación, se convierta en principio generador de independencia y soberanía.

Paradójicamente, en la práctica y operatividad del modelo educativo, este elemento sólo se limita a ser uno más de sus componentes estructurales y, en algunas ocasiones, ni siquiera es digno de consideración en el diseño presupuestal de operación, sobre todo en la educación pública básica.

El desarrollo e incidencia de las nuevas tecnologías en el mundo cultural actual, especialmente de aquellas que se vinculan a la Información y comunicación, propicia y, a la vez, hace necesaria una reacción que, desde el campo de la educación, provoque un reajuste en las funciones que tanto los medios, como la educación tengan que cumplir en la sociedad.

La incorporación de estos nuevos instrumentos contribuye necesariamente a cambios estructurales de la propia institución escolar, los que -generalmente-son antecedentes inmediatos y condición para que la escuela pueda continuar cumpliendo su función y compromiso fundamental en la sociedad del mañana (Mora, 2000).

Dentro de la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación, ha tomado un gran auge en los momentos actuales el desarrollo de la universidad a distancia, donde el individuo puede realizar sus estudios sin tener que estar presente en un aula. En el aprendizaje abierto, independientemente de la distancia o de si la enseñanza es presencial, la toma de decisiones sobre el aprendizaje la lleva a cabo el estudiante o los estudiantes mismos. Estas decisiones afectan a todos los aspectos del aprendizaje (Lewis y Spencer, 1986): si se realizará o no; qué aprendizaje (selección de contenido o destreza); cómo (métodos, media, itinerario); dónde aprender (lugar del aprendizaje); cuándo aprender (comienzo y fin, ritmo); a quién recurrir para solicitar ayuda (tutor, amigos, colegas, profesores, etc.); cómo será la valoración del aprendizaje (y la naturaleza del feed-back proporcionado); aprendizajes posteriores, etc.



Para llevar a cabo el aprendizaje abierto, los materiales didácticos universitarios tienen que formar verdaderos paquetes didácticos integrados por audio, video, diapositivas, textos y software. Estos materiales deben ser diseñados para un doble uso: tanto los estudiantes presenciales, como aquellos que no pueden estar físicamente presentes, conseguirán el acceso al aprendizaje a través de una variedad de medios y con la posibilidad de clases tutoriales y entrevistas personales (Lewis, 1988).

Pero no sólo los medios didácticos se ven afectados por la evolución tecnológica. La actual sociedad exige, ya, nuevos objetivos a la educación, gran parte de los cuales caen dentro del campo de actuación de la Universidad (Williams, 1988). Esta nueva perspectiva de la educación presenta los siguientes objetivos:

Educación para el empleo: la sociedad necesitará fuerza de trabajo versátil, capaz de responder a las necesidades de una economía y una sociedad vertiginosamente cambiantes.

Educación para la vida: aprender cómo vivir en el siglo XXI (entender el mundo y entenderse uno mismo)

Educación para el mundo: impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

Educación para el autodesarrollo

Educación para el ocio.

La universidad debe sensibilizarse respecto de estos nuevos retos y proporcionar alternativas, algunas de las cuales consideramos que pueden desarrollarse según modalidades de aprendizaje abierto.

La versatilidad de los materiales que propugnábamos anteriormente nos ha conducido a diseñar programas educativos en los que se contempla el uso de las instalaciones de la universidad y la explotación de los sistemas de cable -ya sea televisión, teléfono, videotex, la televisión convencional o el satélite de difusión directa.

La existencia de estas posibilidades no presupone que puedan -y deban- explotarse inmediatamente. Se requiere, además, de la disponibilidad tecnológica, un proceso de reflexión sobre nuestro caso. Aunque puedan aportar valiosas ideas, no sirve trasplantar experiencias foráneas. No caer en el espejismo tecnológico, requiere un análisis previo de las ventajas que estos medios aportarán, un proceso de investigación sobre la efectividad de sus posibles aplicaciones y el diseño de suficientes programas instruccionales que rentabilicen su explotación (Salinas y Sureda, 1992).



Pero lo realmente necesario es abrir un proceso de discusión sobre el futuro de la enseñanza universitaria no convencional en nuestro país, de forma que, llegado el momento de plantear su introducción en aquellas situaciones didácticas que se consideran adecuadas, podamos tener los suficientes elementos de juicio basados en investigaciones y experiencias propias.

2.III - Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC)

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) han tenido un gran impacto en la sociedad actual. Actualmente, los países más ricos son aquellos que mayor conocimiento manejan y a través de estas nuevas tecnologías se hace circular gran cantidad de información que facilitan el conocimiento.

Para los primeros años del siglo XXI se prevé que la mayor parte de los conocimientos estén registrados en cintas y discos formando bases de datos automatizadas. La telemática, los sistemas MULTI-MEDIA, la realidad virtual y los sistemas de redes son herramientas que permiten manejar la información y, hoy en día, están al alcance de la cultura humana.

Tienen la ventaja sobre los sistemas tradicionales de poner de forma instantánea, al alcance de los usuarios, fondos de bibliotecas, universidades y centros de investigaciones de todas partes, sin tener que moverse. El tiempo y el dinero ahorrados son difíciles de cuantificar pero ejercen un efecto multiplicador sobre la capacidad productiva.

Dentro de las nuevas tecnologías que han constituido algo nuevo en la vida de las personas de nuestra sociedad, se encuentran las computadoras, el escáner, la impresora Láser, la fotocopidora, la creación de Internet y de las nuevas tecnologías aplicadas a ellas, como la Word Wide Web (www) y sus protocolos Telnet, la transferencia de archivos y el correo electrónico. También se puede hacer alusión a la digitalización de casi toda la información, lo que facilita su publicación.

Toda esta sofisticación de la sociedad trae consigo que la forma de vivir de las personas cambie, ya que -por ejemplo- el correo electrónico sustituye las charlas y la escritura de cartas por correo postal; por otra parte, las computadoras, las impresoras y las fotocopadoras están sustituyendo las imprentas tradicionales para la producción de documentos.

Por otro lado, la creación de Internet y las nuevas tecnologías aplicadas a ellas, como la Word Wide Web (www) y sus protocolos de Telnet han sustituido ya los archivos bibliotecarios de información ya que se puede acceder a través de estas nuevas técnicas a una mayor cantidad de información de forma rápida



y de cualquier parte del mundo, sin tener que movernos de nuestra computadora.

Dentro de toda esta vorágine, nuestro país no se detiene y ha comenzado un proyecto donde está tratando de aplicar todas las nuevas tecnologías en las diferentes ramas de la sociedad de forma tal que podamos estar a la par de el mundo desarrollado.

Un factor importante a tener en cuenta es que los Centros de Educación Superior (CES), a pesar de las condiciones difíciles del país, continúan desarrollándose en la Informática, al igual que lo hacen casi todas las ramas económicas de la nación.

Por todo lo planteado, es importante seguir trabajando en la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información en la sociedad en que vivimos de forma tal que preparemos a nuestros hombres para la vida.

4- Bibliografía

- Avila F, Francisco. (1997). (favila@iamnet.com). "Las Telecomunicaciones y la Globalización del Conocimiento en Venezuela". Material de lectura para la discusión producido para el foro educación - ciencia de Internet. Educacion@iamnet.com También disponible en la dirección URL: <http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/6708> Maracaibo, Zulia, Venezuela.
- Bartolomé Pina, Antonio R. (1995). Algunos modelos de enseñanza para los nuevos canales. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Barcelona.
- Bombino (1994) citado por Colectivo de autores. (1999). Tecnología y Sociedad. Grupo de Estudios sociales de la Tecnología. Editorial " Felix Varela" , La Habana.
- Casas Armengol, Miguel (1996). (mcasas@ven.net). "Impostergable Transformar la Universidad". Universidad Nacional Abierta. Ponencia presentada en la Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La Habana, Cuba.
- Church of Scientology International. (1996). Los fundamentos de la Etica.
- Cutclieffe(1990). citado por Colectivo de autores. (1999). Tecnología y Sociedad. Grupo de Estudios sociales de la Tecnología. Editorial " Felix Varela" , La Habana.
- Fernández, R. (1998). Pornógrafos vs. Puritanos en INTERNET. RED Num. 88 pag. 62.
- Lewis,R(1988): "Open learning - the future". En Paine,N.(Ed.) Open learning in transition. London, Kogan Page, 89-104.
- Lewis,R./Spencer,D. (1986): What is Open Learning? CET, Open



Learning Guide 4.

- López Cerezo, José A. y Valenti, Pablo. (1999). Educación tecnológica en el siglo XXI.
- Miranda, Antonio. (1996). "Globalización y Sistemas de Información: Nuevos Paradigmas y Nuevos Desafíos". Universidad de Brasilia. Documento de trabajo presentado en la Conferencia Regional sobre Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe
- Mora G., Julio C. (2000). Tecnología y Educación. Modelo de Educación Actual.
- Nuñez Jover, Jorge. (1999). La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales, lo que la educación científica no debería olvidar.
- Orantes, Alfonso. (1997). (aorantes@reacciun.ve). "Los Tres Retos del Futuro de la Educación". Ponencia presentada en la mesa redonda virtual: Impacto de las Nuevas Tecnologías en la Educación. ¿Estamos preparados para el futuro? con motivo de las Jornadas de Investigación Educativa de la UPEL, núcleo del Estado Trujillo. Valera, Trujillo, Venezuela.
- PERKINS, David y otros. (1985) : Enseñar a pensar. Editorial Paidós. Barcelona.
- Rodríguez, G. y Leuro A. (1994).: Ideas preliminares para una propuesta curricular en Educación en Tecnología. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá.
- Salinas, J. y Sureda, J. (1992): Aprendizaje abierto y educación a distancia. En Sancho, J. M. (Coord.): European Conference about Information Technology in Education: A Critical Insight. Proceedings. Congr s Europeu T.I.E., Barcelona. Pág. 677-686.
- Toffler, Alvin y Heidi. Las guerras del futuro. Plaza y Janés. Barcelona, 1994
- UNESCO (1996) : La Educación encierra un tesoro. Santillana Editores/UNESCO. Madrid.
- VV.AA. (1998), Ciencia, tecnología y sociedad ante la educación, número monográfico de la Revista Iberoamericana de Educación, 18, sep.-dic. 1998.
- Williams,S. (1988); "Education and the information revolution". En Paine,N.(Ed.) Open learning in transition. London, Kogan Page, 3-13



Lecturas



Colaborador:	Mgter. José Luis Córca y Mgter. Lourdes Hernández Aguilar.
Nombre de la Asignatura:	Comunicación y Nuevas Tecnologías.
Área del Conocimiento:	Pendiente
Programa Académico	Maestría en Tecnología Educativa.