

IMPACTO SOCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN **IMPACT SOCIAL OF THE NEW TECHNOLOGIES OF THE INFORMATION**

Autores: MSc. Humberto Sánchez Oreilly¹

MSc. Dra. Mercedes Anechina González²

Institución: ¹Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila, Cuba

²Politécnico de la Salud, Morón, Cuba

Correo electrónico: humbertoso@cegic.unica.cu

RESUMEN

Este trabajo recoge una panorámica general de la revolución tecnológica, que es un hecho inevitable e irreversible en la sociedad. Ante el fuerte impacto de las ciencias de la información y de la comunicación, donde se analizan las implicaciones ético-sociales que se ponen de manifiesto, los valores éticos en la información y el impacto social de las nuevas tecnologías de la información aplicada a la ética. Se pretende hacer un análisis de estos puntos y exponer algunas reflexiones en lo general, así como las experiencias desarrolladas en Cuba con el desarrollo de las aplicaciones de tecnologías de información y comunicación de la Sociedad Cubana.

Palabras clave: Informática, Ética.

ABSTRACT

This paper includes an overview of the technological revolution that is inevitable and irreversible in society. Given the strong impact of information science and communication where we analyze the ethical and social implications that are evident ethical values in information, social impact of new information technologies applied to ethics. For what I intend to approach the analysis of these issues and present some general reflections and experiences developed in Cuba in the development of applications of information and communication technologies of the Cuban Society. When discussing this issue related to computer ethics and as such, we should not ignore the definition of the word

ethics, origin and general characteristics and some situations that present ethical problems.

Keyword: Computer, Ethics.

INTRODUCCIÓN

Al referirse a la ética y la informática, no se debe pasar por alto la definición de la palabra ética, su origen y características generales, así como algunas situaciones que presentan los problemas éticos. Al hablar de ética, necesariamente se tiene que hablar de filosofía, debido a que pertenece a esta esfera del conocimiento la acepción del vocablo ethos. Se presenta con Aristóteles, donde se entendía por ethos: temperamento, carácter, hábito, modo de ser.

La ética se define como principios directivos que orientan a las personas en cuanto a la concepción de la vida, el hombre, los juicios, los hechos y la moral. Se puede mencionar también, algunas características de la ética, como son:

Es una disciplina filosófica

Su objetivo de estudio es la moral

Es normativa de actividad humana en orden del bien

Es práctica, se enfoca en el campo de acción humano

Es reflexiva, porque estudia los actos no como son sino como deberían ser

Según otro criterio, la ética tiene que ver con el conjunto de normas que vienen del interior del ser humano (de la reflexión), y la moral está determinada por las normas que vienen del exterior, o sea de la sociedad, por medio del hábito.

Alrededor del uso de las tecnologías de la información, se presentan diversas situaciones en las cuales están presentes dilemas morales y éticos, entre los más comunes se puede citar: el comportamiento ético social relacionado con la informática.

DESARROLLO

Los valores éticos en la información.

Los cambios tecnológicos y la proliferación de la información, han sido las herramientas fundamentales para la apertura de las fronteras en todo el mundo. Según Bonete Perales (1998), los valores religiosos éticos y económicos, debido al proceso de globalización, se fueron alternando unos con otros hasta terminar siendo inversamente proporcionales, a lo que la sociedad hoy más demanda transparencia e idoneidad.

La información, en la actualidad, es el medio por el cual grandes empresarios ganan fortunas sin tener en cuenta el valor que significa, y que no tiene ningún tipo de respaldo por los gobiernos en el mundo. La ambición de generar cada vez más poder, ha sobrepasado las barreras de la vida del ser humanos.

Las redes informáticas (Internet) han llegado tan lejos, que la moral y los valores éticos de esta profesión han sido dejado de lado por estos sistemas de comunicación, que buscan abaratar los mercados con productos generando violencia en sus programas, llevando a la sociedad a producir más delincuencia juvenil y crímenes horribles por parte de los jóvenes, que se ven obligados a recibir inconscientemente un meta mensaje que los lleva a cometer actos fuera de la ley penal, y que alejan al niño del hogar y de la formación normal de una familia en los países capitalistas.

Impacto social de las nuevas tecnologías de la información.

El escenario mundial de las nuevas tecnologías de la información presenta una vorágine de promesas, inquietudes y asuntos pendientes. La revolución tecnológica que soporta la era de la información, no ha cesado de asombrar, cuando al seductor mundo de las aplicaciones multimedia y de la autopista mundial de la información se superpone el avance impetuoso de las transmisiones inalámbricas, que le prestará amplio soporte y cobertura a las primeras, extendiendo su alcance y potencialidad.

La industria de las infocomunicaciones incorpora los sectores de la informática, las telecomunicaciones y los medios audiovisuales. El rasgo distintivo fundamental de la actual etapa en esta industria, viene de la mano de una nueva expresión incorporada recientemente al vocabulario de las comunicaciones: Infraestructura Mundial de la Información (IMI).

La definición de esta expresión es, a su vez, una muestra elocuente de lo que constituye el elemento vital por excelencia a tener en cuenta en la caracterización de los tiempos que corren: integración de medios.

Mientras que para algunos es una red de redes informática global, que facilitará el acceso a los datos y su recuperación a alta velocidad, para otros es considerada una red multimedios, cuya principal utilidad sería la transmisión de video y datos a la vez que imágenes, texto y voz, pero hay quienes consideran que la IMI será el medio para la televisión interactiva, en la cual el principal canal de comunicación es el aparato de televisión inteligente y no el computador personal, ni el videoteléfono.

Independientemente de la conveniencia de adoptar una u otra definición, y echando a un lado el posible origen sectorial de las mismas, queda claro un aspecto que por su interés vale la pena resaltar, y es el hecho de que una misma red de redes servirá de soporte a cualquiera de estas ideas, y para que tal cosa suceda se están dando los pasos que hacen viable la integración de medios.

Erróneamente pudiera considerarse que Internet constituye la IMI, pero realmente esta no es más que un mero ensayo de lo que será la nombrada superautopista. Como Internet, la IMI será digital y los servicios serán personales, pero en ella la capacidad será abundante. Lo cierto es que el proceso de digitalización que viene desarrollándose en los medios hace que converjan la informática, las telecomunicaciones y la televisión, y hoy está claro que definitivamente los tres servicios compartirán una sola red.

La nueva infraestructura digital, las redes electrónicas de tubos de transmisión distribuidos, que son el fundamento de la superautopista de la información, para permitir la convergencia de voz, datos y video, está en construcción. La convergencia es una realidad partiendo de los elementos que lo permiten: redes de comunicación globalizantes, transmisiones a alta velocidad, modulación digital, computadoras poderosas, compresión de datos, dispositivos de alta densidad de almacenamiento de información, tecnologías de semiconductores y software avanzados. La tendencia hacia el uso flexible de los medios, ya no solo se hace patente en la incorporación y asimilación de múltiples medios a la actividad computacional, o en el hecho de que las comunicaciones telefónicas sirvan de soporte a las redes de computadoras.

La televisión digital se une a la aparición de nuevas arquitecturas de red híbridas, que permiten hacer llamadas telefónicas a través de las redes de televisión por cable o la red INTERNET, o transmitir programas de video y juegos por cables telefónicos.

El desarrollo vertiginoso de la industria de la computación, por otra parte, tiene ya acostumbrado al hombre a que lo inaudito se torne real, lo que se ha venido logrando con una interacción inagotable entre el software y el hardware, en la cual cada uno hala al otro en una carrera desenfrenada por lograr lo que parecía inalcanzable, tal parece como si la ciencia ficción estuviera tocando con su mano.

Este es el caso de las aplicaciones multimedia, que tienen como rasgo distintivo el carácter interactivo en la relación con el hombre respecto a la información que manipula, ya sea para controlar un proceso de múltiples dispositivos o medios como pudieran ser

teclados musicales, video casetera, sintetizadores, cámaras de video, lectores de discos compactos y ópticos, etc.; o para utilizar la computadora para la reproducción, asimilación y modificación de información compuesta por texto, imágenes, video y sonido.

La esencia de la Multimedia, como se puede inferir, es la capacidad del usuario para modificar a su gusto, la información que recibe a través de la aplicación, la posibilidad de manipularla y cambiarla, independientemente del o los medios con que esté interactuando.

La realidad virtual hace que el hombre se introduzca en un mundo informático, cuya existencia real tiene un sustrato digital y simulado de eventos que generan incluso sensaciones en el hombre.

A todo esto, puede adicionarse el desarrollo formal de las técnicas de inteligencia artificial y de las redes neurales, que aplicadas a los programas que realizan éstas aplicaciones, los convierten en productos cada vez más valiosos, son capaces de realizar procesos que requieren de la inteligencia humana para ser llevados a cabo. Tal es el caso de los Sistemas Expertos y de las técnicas sustentadas en las Bases de Casos.

Sin duda alguna, el estado actual de la tecnología es suficiente como para enfermar de vértigo al que trate de abarcar su increíble potencialidad, pero por mucho que se esfuerce la sociedad, va a ser poco probable que sea capaz de marchar al ritmo de lo que se avecina. Los próximos diez años serán decisivos.

El mundo digital.

Al margen de otras consideraciones de carácter realista, ahora se permite soñar con lo que podrá ser y lo que es la era de la información, en la que la humanidad se va adentrando, presuponiendo acceso a capital y tecnología. Esta es una moneda que tiene dos caras.

Los innegables avances tecnológicos, hacen hoy viable el inagotable caudal de conocimientos científicos y humanistas, que se acumulan en las bibliotecas a usuarios remotos que actúan en línea, permiten que la comunidad científica trabaje y experimente en un mundo virtual, donde las fronteras de laboratorios, instituciones y países son transparentes. Promueve que un individuo, en cualquier lugar del planeta, consulte en tiempo real la fuente más autorizada sobre un tema específico. Estimula la interrelación entre personas que tengan un interés común, ya sea científico, técnico, social, humano, artístico o de cualquier otra índole.

En la actualidad, el intercambio de mensajes, la participación en paneles de discusión y la transmisión de información de naturaleza variada (bases de datos, programas de computación, imágenes, sonido, etc.), es una realidad que trasciende las fronteras de un país.

En este contexto de comunicaciones sin fronteras y sin tiempos, los multimedios vendrán a ser como lo que es hoy un libro y la realidad virtual le permitirá a cualquiera, caminar por una calle de París, alunizar o recorrer la vía láctea. Puesto que las imágenes son informáticas, no reales, no habrá que limitarse a la representación de lugares reales. La imaginación, como nunca antes, podrá volar y la creación artística se verá enriquecida.

No hay dudas en cuanto a que la preparación cultural y técnica de los niños, que crezcan con acceso a estas tecnologías, será superior y que son ellos los que estarán mejor preparados para desenvolverse en un mundo virtual, al cual la presente generación aún no se ha asimilado.

Un hombre será capaz de realizar su trabajo en casa, sin necesidad de trasladarse a la oficina, se comunicará al instante con su jefe cuando éste lo llame, independientemente de donde estén ambos y tendrá acceso a las bases de datos de su empresa desde la computadora de su casa, o aun cuando descansa en un parque o realice ejercicios en un gimnasio. Con este concepto de oficina virtual, el sentido de tiempo de trabajo se desvirtúa y esta modalidad es ciertamente aplicable a una gran parte del trabajo intelectual y administrativo.

Como es de suponer puede lograrse una gran reducción en los costos por concepto de viajes, gastos de papel y otros insumos que resultan innecesarios.

Las reuniones virtuales, a las cuales pueden asistir grupos de personas desde lugares diversos sin necesidad de moverse de su casa o de su centro de trabajo, es otro elemento que puede revolucionar la actividad empresarial, académica y científica. En la actualidad, una gran cantidad de bienes de consumo pueden ser adquiridos a través de Internet, y cada vez son más eficaces los sistemas informáticos para realizar todo tipo de transacciones financieras, a través de las redes existentes.

En la medida en que la imaginación de hoy se haga realidad en el futuro, la creatividad del hombre entreverá nuevas posibilidades que aún pueden parecer inaccesibles, haciendo de lo virtual la realidad de lo cotidiano.

Las grietas en la seguridad informática, son muy anteriores a los virus y se han manifestado en robos de secretos industriales, transferencias de fondos bancarios, y toda una suerte de figuras delictivas en general, no previstas por los códigos penales existentes. La difusión del uso de las computadoras, hizo posible que el vandalismo se extendiera creando verdaderas epidemias, de suerte que grupos de especialistas e instituciones se han tenido que dedicar, en todo el mundo, a contrarrestar los efectos devastadores de estos delincuentes informáticos.

Con respecto a los virus, no existe una vacuna infalible, las modalidades han proliferado desde aquel 2 de mayo de 1988 y aún hoy, continúan surgiendo de la mente calenturienta de programadores expertos exentos de valores éticos.

Los virus informáticos

No se puede dejar atrás el tema de la violencia en la red sin hablar de los virus, que no son más que pequeños programas diseñados para dañar. Si se recuerda una antigua epopeya griega en la batalla de Troya, valientes guerreros se escondieron en un gigantesco caballo que dejaron a las puertas de la ciudad, a la mañana siguiente el monumento entró y fue recibido como un regalo de los dioses, cuando anocheció del caballo brotaron hombres que dieron muerte a los confiados enemigos. Muy artísticamente, muchos virus penetran nuestros sistemas bajo falsos nombres y falsas utilidades, y reciben el nombre de troyanos. Otros atacan directamente y algunos no hacen nada aparte de crecer y duplicarse, enlenteciendo y poniendo en conflicto a los equipos. Las vías de transmisión y diseminación de los mismos son los archivos infectados, que entran por correo electrónico, o se asocian a sitios web, también usualmente viajan en los populares floppys. Los daños que ocasionan los virus, pueden ir desde la simple pérdida de la información, hasta el deterioro de los discos duros y lo más lamentable de este asunto es que, los virus son unos de los mejores negocios de la parte oscura de Internet. Es sabido que la relación entre creadores de virus y fabricantes de vacunas es muy estrecha, basta con que aparezca un nuevo virus para que en pocos días la vacuna esté disponible en el mercado, por otra parte, existen sitios que albergan directorios enteros de virus y están a disposición de todos.

El problema de estos malévolos programas es bastante preocupante, las intenciones no benéficas de esta tarea, a fin de cuenta, a quien más afectan son a aquellos que les es bastante difícil reponer un equipo dañado. Para la clase poderosa, sigue siendo un gran

negocio que, de vez en cuando, se deteriore una Pc y se precise comprar una nueva, luego de esta observación surge una interrogante: ¿quién está verdaderamente detrás de la producción de virus?

Manipulación subliminal

No hay manipulación más efectiva que aquella que, escondida y solapada, se presenta a diario bajo una falsa imagen y opera subconscientemente en el interior de las personas. La información subliminal está dada por la percepción no consciente de una serie de estímulos visuales, táctiles y sonoros, que en un momento determinado no son procesados de forma inmediata por la corteza cerebral, pero quedan latentes y según se van repitiendo, se van haciendo parte de la arquitectura personal, hasta que poco a poco se identifica cada persona con nuevas formas de conducta, que provienen de esta fuente. Según el profesor Borondos, existe un fenómeno en el aparato visor humano que influye en estos aspectos, cuya referencia se cita a continuación: «la persistencia retiniana es un proceso que consiste en que la última imagen que hemos visto se mantiene durante décimas de segundo en nuestra retina, es por ello que en una proyección de imágenes de 24 x seg., el ojo humano es incapaz de ver los cuadros representados por milisegundos que se interponen entre las imágenes. Esto posibilita que, si se intercala un fotograma diferente al resto de los 24 que forman la composición, existirían imágenes que no se hacen conscientes pero que luego serán procesadas». En estas imágenes puede haber muchos tipos de mensajes, que en ese momento el ser humano es incapaz de discernir y, por lo tanto, es nuevamente esclavo de las intenciones de la animación, entonces ¿ocurre o no un acto de violencia?

Poetzle, un psiquiatra discípulo de Sigmund Freud, ha sido inspirador de los experimentos subliminales. A grandes rasgos, Poetzle afirma que de las 100.000 fijaciones que hacen los ojos del hombre a lo largo del día, sólo una pequeña cantidad de la información recibida es captada conscientemente. La inmensa mayoría es percibida inconscientemente. En su teoría de la exclusión, el psicólogo afirma que los sueños están compuestos por este material recibido subconscientemente.

Tales recursos son ampliamente empleados por todos los medios, Internet que es poseedora de la mezcla de todos ellos (es la red de los multimedios), no desperdicia ni un solo momento en emplear este tipo de información, y esta es una característica común en todas las formas de violencia que se ha visto hasta ahora, desde la erótica imagen

pornográfica hasta las insignias de los grupos racistas, de hecho todo se une, todo se funde, ¿hasta cuándo el mundo tendrá que tolerar la manipulación de las mentes con fines individuales? Es necesario que en algún momento se pongan en marcha principios que rijan el uso adecuado de la red. La información subliminal, utilizada con frecuencia en medio informáticos, con fines comerciales, políticos e ideológicos, es una forma encubierta y soslayada de manipular la conciencia de los consumidores y lacera uno de los principales valores morales humanos: la dignidad.

Otros delitos en informática

Se dice que la piratería de programas, ha llevado a la quiebra a muchas empresas dedicadas a crear software. Sin el cobro de los derechos de autor, no han podido recuperar su inversión. Algunas personas todavía asimilan el robo únicamente a la sustracción de un objeto físico. En este caso, lo que se roba es muchas horas de trabajo para diseñar un programa, una copia pirata lesiona tanto los derechos de los creadores como los derechos de los demás usuarios. en este último caso pasaría algo parecido a lo que sucede con los que no pagan los impuestos. El fenómeno es, en buena parte, semejante a lo que ocurre con las fotocopias, una mejor educación ética de los usuarios ayudaría a ir solucionando el problema.

En Cuba, la enseñanza de la computación se ha extendido a todos los niveles y a todo el país, lo cual reviste gran importancia estratégica, si se tiene en cuenta que esto garantiza el futuro. Existe una clara conciencia del ahorro y beneficio que significa la extensión del uso de estas técnicas ante la situación económica actual, al analizar la rapidez, el bajo costo y la gran cantidad de información disponible a través de Internet. Existe una amplia voluntad materializada en inversiones, que garantiza el mejoramiento continuo de la red de telecomunicaciones y la amplia cobertura de la electrificación en Cuba.

La certeza de la situación estable de la sociedad cubana, cuyos sectores se empeñan en lograr el desarrollo económico que garantice una mejor calidad de vida a la población, acorde con los niveles de educación y salud alcanzados, unido a lo anteriormente expuesto, son algunos de los elementos que hacen beneficiosa la integración plena de Cuba a Internet, no como simples receptores sino como emisores de información.

Puede afirmarse que se está en condiciones favorables para aprovechar los beneficios que se desprenden de utilizar la información disponible por esta vía, pero también de

contribuir activamente como emisores de información veraz y actualizada sobre la realidad social y los avances científico-técnicos y culturales, aprovechando también la arista comercial que cada vez más se impone en Internet. Es necesario salvar con inteligencia los riesgos que, sin dudas, vienen aparejados a esta integración a la globalización informática, puesto que se tiene la capacidad política y técnica para ello.

Internet desde una óptica cubana

Cuba, ubicada en el centro del caribe, no está a espaldas del desarrollo de la red como recurso informativo de múltiples ventajas. A lo largo de la isla se extiende infomed, una red telemática de salud con nodos en todas las provincias, que brinda la mayoría de los servicios de la red global, pero con un concepto diferente: el uso racional de la red, en este tipo de red con un enfoque social, el usuario no tiene el peligro de ser asaltado por virus, los niños pueden hacer uso de ellas sin temor a encontrar sitios racistas y extremistas cargados de violencia. La información se encuentra validada, no existen servidores ni proveedores independientes, todos son parte de un equipo de análisis y puesta a punto de la misma. Estos resultados demuestran que la tecnología de las redes puede ser utilizada responsablemente, y que es el estado y no las empresas y entidades no gubernamentales o particulares, las que deben trazar las estrategias de conectividad global. Es cierto que este tipo de red no brinda las facilidades de Internet, pero la sociedad posee salud y educación gratuita.

El mundo debe tomar una actitud enérgica ante todos los aspectos detallados anteriormente, para que el éxito de la tecnología no hunda a unos e ilumine a otros. Son muchas las ventajas, pero estas deben ser forjadas en la justicia, la beneficencia y la no maleficencia. A la infoética le corresponde jugar un papel primordial y debe encaminarse en una red sana, donde todos tengan acceso sin sacrificar otras necesidades básicas de la familia.

Internet, con todo el cuerpo tecnológico que la viste, no resuelve ni resolverá los tantos problemas que tiene el mundo. Por otro lado, un solo centavo para dar de comer a los pobres es más valioso que un millón de dólares dedicados a esta tecnología, pero al final la razón se impondrá y todos los que un día tejieron ese sueño, tendrán un réquiem para saber que la pluma no corrió en vano, y que de los escombros pueden nacer flores.

CONCLUSIONES

Como resultado de una revisión bibliográfica, apoyada en la búsqueda de materiales sobre infoética en Internet, se definieron los contenidos que analizaron las consideraciones ético social relacionado con los valores éticos en la información y el impacto social de las nuevas tecnologías de la información en el campo de las N.T.C.I.; así como las experiencias desarrolladas en Cuba con el desarrollo de las aplicaciones de tecnologías de información y comunicación, como parte de la implementación del Programa de Informatización de la Sociedad Cubana.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Código de ética para profesionales en informática. Disponible en: url: <http://www.cpci.com.ar/codigo.html/top>. Visitado el 20 de diciembre de 2010.
- Deberes del profesional para con sus colegas. Disponible en: <http://www.cpci.com.ar/codigo.html/deberescol>. Visitado 16 de diciembre 2009.
- Deberes del profesional para con los clientes. Disponible en: <http://www.cpci.com.ar/codigo.html/deberescli>. Visitado 16 de diciembre 2009.
- Manrique, N.: «*La sociedad virtual, introducción*». Disponible en: http://www.andes.missouri.edu/andes/comentario/nm_svintro.html. Visitado el 25 de febrero de 2010.
- Monteagudo, P y Sánchez, H.: *Una mirada ética a la red de los multimedios. Bioética para la sustentabilidad*, pp 457-470, La Habana, Cuba, 2003.
- Perales, B.: *Ética de la información y Deontología del periodismo*, Editado Madrid, España, 1998.
- Poetzle, O.: «*La ética en los sistemas de información. la corrupción y los sistemas de información*». Disponible en: url: www.monografias.com. Visitado el 7 de abril de 2010.