



Publicación en línea. Granada (España).

Año VII Número 8.

Abril de 2009.

ISSN: 1695-324X

# Ética Informática y Educación

## Computing Ethics and Education

**José Bernardo Peña Arcila**

Instituto Universitario de Tecnología de La Victoria, Venezuela

Email: [jbpa19@yahoo.com](mailto:jbpa19@yahoo.com)

**Elianeth Andreina Fernández Quintero**

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Email: [elianethf@hotmail.com](mailto:elianethf@hotmail.com)

**Rafael Aguilar**

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Email: [rafaguila1@yahoo.com](mailto:rafaguila1@yahoo.com)

**Miriam Mireles**

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Email: [miriam.mireles@gmail.com](mailto:miriam.mireles@gmail.com)

### Resumen

La ética en la informática es una nueva disciplina que pretende abrirse campo dentro de las éticas aplicadas. También la define, como la disciplina que identifica y analiza los impactos de las tecnologías de la información en los valores humanos y sociales. Estos valores afectados podrán ser entre otros: la salud, la riqueza, la educación, el trabajo, la libertad, la democracia, el conocimiento, la privacidad, la seguridad o la autorrealización personal. En la actualidad la ética de la información trata todo lo relacionado con el uso y mal uso de la información. Entre estos aspectos se trata problemas tales como la propiedad intelectual, el

acceso a la información libre o restringida, la censura, el uso de información de instituciones públicas, la confidencialidad e integridad de los datos, y el flujo internacional de información, entre otros.

## **Abstract**

Computing ethics is a new scientific discipline that tries out to open an investigation field among applied ethics. Also, computing ethics is defined as a scientific discipline that identifies and analyzes the impacts of the information technology in the social and human values like health, richness, education, freedom, democracy, knowledge or privacy. Now a day's computing ethics is concerned about use and bad use of information technologies. Around all this troubles, computing ethics intensify in items related with intellectual property, digital device, censure, government information use, confidentiality and international information flow among others.

**Palabras claves:** Informática, Ética, Educación, Contaminación Tecnológica, Virtualización.

**Key words:** Computing, ethics, education, technology pollution, virtualization.

## 1. Ética Informática y Educación

Los progresos mundiales de las computadoras, el creciente aumento de las capacidades de almacenamiento y procesamiento, la miniaturización de los chips de las computadoras instalados en productos industriales, la fusión del proceso de la información con las nuevas tecnologías de comunicación, así como la investigación en el campo de la inteligencia artificial, ejemplifican el desarrollo actual definido a menudo como la "era de la información".

Esta era, está caracterizada por ser un entorno globalizado y altamente competitivo. En este sentido, la ética informática surge como una nueva disciplina, que en la actualidad, es un campo necesario y de vital importancia para los profesionales de la rama, que les permitirá afrontar con éxito los cambios del presente milenio.

La ética en la informática es una nueva disciplina que pretende abrirse campo dentro de las éticas aplicadas por lo cual encontramos varias definiciones. Para García, K. (2008) la ética informática la define: "como la disciplina que analiza los problemas éticos que son creados por la tecnología de los ordenadores o también los que son transformados o agravados por la misma" (Pág. 1). Es decir, por las personas que utilizan los avances de las tecnologías de la información. Igualmente la define como "el análisis de la naturaleza y el impacto social de la tecnología informática y la correspondiente formulación y justificación de políticas para un uso ético de dicha tecnología". (Pág. 1). Esta definición está relacionada con los problemas conceptuales y los vacíos en las regulaciones que ha

ocasionado la tecnología de la información. También la define, “como la disciplina que identifica y analiza los impactos de las tecnologías de la información en los valores humanos y sociales”. (Pág. 1); estos valores afectados podrán ser entre otros: la salud, la riqueza, **la educación**, el trabajo, la libertad, la democracia, el conocimiento, la privacidad, la seguridad o la autorrealización personal.

El problema de la ética informática está íntimamente relacionado con los valores y más especialmente los valores humanos, donde las personas deberán de actuar bajo unos criterios éticos que no deben de estar reñidos con la moral y las buenas costumbres, por lo tanto al hablar de valores se hace necesario incluir en la discusión a la moral; entendiendo a esta según Faulquié, P. (2007) como: “la teoría razonada del bien y del mal”(Pág. 34). En tal sentido, la Moral es normativa, porque establece las normas que determinan lo que es el bien y lo que es el mal. En otras palabras, la Moral establece lo que se debe y lo que no se debe hacer. Lo que se permite y lo que se prohíbe.

Ante estos planteamientos, vale mencionar una serie de códigos éticos que son fundamentales a la hora de hacer uso de la informática como herramienta de aprendizaje e información en los procesos pedagógicos. Tales códigos expuestos por García, K. (2008) son:

- 1.- No usarás una computadora para dañar a otros.
- 2.- No interferirás con el trabajo ajeno.
- 3.- No indagarás en los archivos ajenos.
- 4.- No utilizarás una computadora para robar.
- 5.- No utilizarás la informática para realizar fraudes.

- 6.- No copiarás o utilizarás software que no hayas comprado.
- 7.- No utilizarás los recursos informáticos ajenos sin la debida autorización.
- 8.- No te apropiarás de los derechos intelectuales de otros.
- 9.- Deberás evaluar las consecuencias sociales de cualquier código que desarrolles.
- 10.- Siempre utilizarás las computadoras de manera de respetar los derechos de los demás.

Todo esto hace necesario destacar que en el campo de la educación, la ética juega un papel primordial durante los procesos pedagógicos y mas aun cuando hacemos uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que están y han estado a la disposición de estudiantes y docentes como herramientas fundamentales de esta época en el ámbito de la educación en sus distintos niveles y modalidades.

Al definir educación debemos considerar un concepto fundamental mencionado por Vélez, O. (2008), donde “su objetivo central es optimizar el crecimiento de los educandos y su adaptación critica al medio. Pretende el desarrollo de todas las cualidades y potencialidades del educando de tal manera se inserte mejor en su medio ambiente y contribuya a mejorarlo”. Esto es lo que reconocen todas las sociedades y esta plasmado en las constituciones de los países organizados democráticamente.

Ya en el terreno de la educación, tenemos que reconocer que no se ha manejado de la mejor manera el tema de la ética, es decir, la reflexión sobre el

comportamiento humano, en los planteles de estudio, en las asignaturas y en general en el currículo. La ética al igual que la educación se relaciona con nuestra cultura y con un comportamiento impuesto por autoridades civiles ajenas a la vida real.

Ahora bien, al adoptar una distinción entre Moral y Ética, tenemos que el comportamiento humano esta sujeto a un juicio moral entre lo que es bueno y lo que es malo y para escoger que es lo mejor para nosotros mismos, necesitamos de una educación moral que este constituida por el aporte de las personas e instituciones preocupadas por el bienestar de todos, y que se identifique con una educación de calidad.

Para Brasklavski, C. citada por Dupla, J. (2008/), propone varios factores para una educación de calidad en El siglo XXI y entiende por educación de calidad “La que atiende a la vez la formación emocional, racional y practica, tres aspectos que no siempre se consideran formalmente en la educación”. (Pág. 157). Igualmente afirma que “una educación de calidad es aquella que permite que todos aprendan lo que necesitan aprender, en el momento oportuno de su vida y de sus sociedades y en felicidad”. (Pág. 157).

Ante estos planteamientos sobre la educación y en este mundo globalizado, los seres humanos tienen la oportunidad de prepararse desde el punto de vista profesional, y personal y para ello hacen uso de las modalidades educativas que existen actualmente y que ofrecen distintas instituciones del mundo, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación, donde es fundamental

tener presente la ética informática como una disciplina que plantea nuevos retos tanto en el mundo profesional, como en el mundo educativo.

## 2. Ética Informática

La ética informática abarca distintos ámbitos en la tecnología, aparte de los manejo de la información, existen los del manejo de los propios equipos y sus efectos en la sociedad. Uno de los efectos mas importantes es la contaminación de lo desechos informáticos. Existe muy poca información en el mundo acerca de la contaminación y problemas medioambientales producidos por el material informático, ya sea en su proceso de producción, uso diario, y gestión de los residuos cuando dicho material llega al final de su vida útil, muy pocos estudios, y datos tan solo a escala local de algunos países.

Aquí solo pretendemos ser una breve recopilación de información y consejos para llamar la atención sobre un tema tan desconocido como preocupante. En las siguientes líneas hablaremos de:

- El impacto ambiental de la producción de computadores.
- El consumo eléctrico en la fase de uso.
- El impacto ambiental de almacenar computadores en vertederos.
- Cómo el diseño de PCs “verdes”, las políticas de gestión de residuos respetuosas con el medio, la reventa, la actualización y el reciclado de computadores, pueden reducir los impactos ambientales.

También queremos incentivar a estudios sobre el efecto de las sustancias químicas del proceso de producción sobre los trabajadores y los ecosistemas locales, sobre los impactos ambientales de los desechos informáticos, sobre las actitudes de los usuarios, entre otros elementos regulatorios y de control de la informática.

Además las leyes y reglamentos que tratan de regular el uso de la tecnología inciden en el uso de las redes públicas como Internet y en ese sentido impactan en todos los servicios y sus usuarios. Eso ha traído una nueva disyuntiva sobre quien o quienes son los llamados a realizar la labor de control

### **3. Punto de vista ético**

El concepto de ética de la información se remonta aproximadamente a la década de los 70 del siglo pasado cuando la computación se empezó a usar en forma masiva en aplicaciones de tipo científico-técnico, surgiendo incógnitas con respecto al almacenamiento y accesibilidad a documentos incluidos en bases de datos de tipo bibliográfico. Más tarde el concepto se amplió con el uso masivo de Internet y los abusos que se han hecho de dicha tecnología.

En la actualidad la ética de la información trata todo lo relacionado con el uso y mal uso de la información. Entre estos aspectos se trata problemas tales como la propiedad intelectual, el acceso a la información libre o restringida, la censura, el uso de información de instituciones públicas, la confidencialidad e integridad de los datos, y el flujo internacional de información, entre otros. También, la ética trata



sobre cómo se emplean los principios éticos en las decisiones y acciones de los profesionales de la información.

Luego se van analizando los distintos enfoques sobre los aspectos éticos nuevos que ha traído el desarrollo de la informática. Al respecto, los autores sostienen que,

*"estas tecnologías proponen definitivamente nuevos estilos de vida y formas de pensar; plantean nuevos paradigmas de relaciones entre los individuos, de allí el surgimiento de los problemas éticos en el uso de éstas y la necesidad de realizar estudios que proporcionen soluciones para lograr el bienestar social y la preservación de una cultura informática en las organizaciones".* (La serena 2007)

Se analizan luego los aspectos sociales, culturales, políticos y económicos de la sociedad actual generados por el espectacular avance de las tecnologías de la información y la comunicación. En el artículo se concluye que la evolución acelerada de las tecnologías de la información está perturbando directa o indirectamente los valores morales de los individuos y de las organizaciones, produciéndose dilemas de carácter ético, amenazas en el comportamiento y conducta de los individuos, de la sociedad y de las organizaciones. Se trata por lo tanto de aprender, analizar y discutir sobre un tema que sin duda nos incumbe a todos.

El computador se ha convertido en un miembro más de las familias y oficinas, y es que ya es casi impensable llevar una vida "normal" sin este aparato. Pero, ¿qué ocurre cuando estas máquinas quedan obsoletas? Se trata de aparatos que

contienen elementos altamente contaminantes y por ello existen determinados mecanismos para deshacerse de ellos con responsabilidad.

Las baterías de los computadores portátiles o la pila contienen metales pesados. En la composición de un computador podemos encontrar platino, cobre, o incluso mercurio. Los monitores, por ejemplo, constan de un tubo de rayos catódicos y la pantalla contiene fósforo. Todos estos elementos son terriblemente dañinos para el medio ambiente, esto la ética asociada al uso adecuado de los recursos debe fijar posición al respecto.

#### **4. El gobierno de Internet**

A partir de 1995 – el año en el cual se establece el inicio de la explotación comercial de la World Wide Web, los gobiernos de los países con mayor presencia en la red comenzaron a considerar el impacto que tendrían las tecnologías asociadas a Internet en distintos sectores de la sociedad.

A través de ciertos organismos internacionales, los gobiernos sensibles a la importancia del desarrollo de la economía digital, emprendieron acciones específicas contribuir a impulsar de forma ordenada el comercio electrónico.

Estos son algunos de los organismos internacionales que ejercen algunas regulaciones sobre Internet y Comercio Electrónico: la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI- WIPO); la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI – UNCITRAL); la Organización para la

Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE- OECD); el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), y la Cámara de Comercio Internacional (CCI - ICC).

## **5. Leyes y normativas que gobiernan Internet**

Uno de los mayores problemas que afectan a Internet es la carencia de un marco regulatorio adecuado que regule todos los problemas que el tráfico comercial crea entre los distintos países. Este problema, se ve incrementado por el hecho de que nos encontramos con redes abiertas de alcance mundial, que no conocen fronteras ni sistemas jurídicos que regulen las relaciones entre las distintas partes involucradas en la aldea global.

Un ejemplo claro es el comercio electrónico. Para un desarrollo seguro del comercio electrónico en Internet, tanto por parte de los consumidores como por parte de las empresas, es sumamente importante que exista una infraestructura de clave pública de ámbito internacional en la que puedan operar los distintos prestadores de servicios de certificación de firma electrónica de cada país. Estas Instituciones, jugarán un papel crucial en la implantación del comercio electrónico a nivel internacional, siendo necesario por tanto un marco regulador internacional que aúnen criterios y principios similares para la interoperabilidad de certificados de firma electrónica entre los países. Gracias a esta interoperabilidad, el consumidor o la empresa podrán encontrar una seguridad jurídica o garantía en sus transacciones internacionales, ya que podrán probar jurídicamente las transacciones realizadas con distintos países internacionales. En la actualidad la

cámara de comercio Internacional se encuentra realizando una política de certificación de ámbito internacional.

A lo largo de la Historia se han producido supuestos de unificación de regulaciones. Uno de estos supuestos se produjo con la letra de cambio. Se pretendía dar reconocimiento internacional a dicho instrumento de pago. Este reconocimiento se consiguió a través de los trabajos de la UNCITRAL (Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional), los cuales sirvieron al legislador Español para que introdujese dicho reconocimiento internacional en la Ley Cambiaria y del Cheque. En la actualidad la UNCITRAL ha dictado leyes modelos de sobre firma electrónica y sobre el comercio electrónico.

Un caso reciente donde se han aunado criterios desde el punto de vista internacional es el de la creación de la nueva entidad reguladora de los Nombres de Dominio, la ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). Dicha entidad surgió como respuesta al inminente agotamiento de los nombres de dominio. Para ello se creó el Internet Ad Hoc Committee, un grupo internacional de trabajo que desarrolló una propuesta de gestión de dominios que incluía un procedimiento de resolución de conflictos sancionado por la Organización Mundial de la Propiedad Industrial OMPI.

Las líneas de este nuevo sistema de gestión de los nombres de dominio ya las creó la OMPI: se trata de un mecanismo de arbitraje en el que la jurisdicción se establecerá por contrato, de forma tal que quién obtenga un dominio se obligue a aceptar un sistema de árbitros internacionales que solucione por correo

electrónico cualquier disputa referente a marcas registradas, no importando en que país esté situado el propietario de la marca y el titular del dominio. Con este nuevo plan de gestión de dominios se da luz verde a la creación de una entidad privada que controle el sistema de dominios. Dicha entidad tendrá un consejo de dirección formado por 19 personas de EEUU, Europa, Japón y Australia. Podemos observar la evolución hacia un nuevo proceso de creación de leyes internacionales, ya que a diferencia de la UNCITRAL se ha constituido un órgano con potestad sancionadora para el cumplimiento de lo acordado por todos los países.

Estas conductas surgen de la propia necesidad de la Sociedad de la Información de autorregularse, es decir, es una respuesta a problemas inminentes de necesaria solución. Cuestión distinta sería la de analizar si dicha fuente normativa es vinculante para los Estados, es decir si constituye fuente de Derecho. Para ello, deberíamos centrarnos en aquellas instituciones que tengan mayor relevancia para nuestro sistema jurídico.

## **6. Ética y TICs en Contextos Educativos**

La Ética es considerada un componente clave dentro de la evolución y desarrollo del hombre y las sociedades, desde siempre ha sido motivo de diversos estudios y análisis desde diferentes posturas. Sin embargo, luego de tantos puntos de vista ha surgido una encrucijada donde convergen elementos similares que la destacan como la ciencia que estudia las cosas por sus causas, de lo universal y necesario, que se dedica al estudio de los actos humanos, claro está aquello que se realiza

tanto por la voluntad y libertad absoluta, de la persona, es decir todo acto humano que no se realice por medio de la voluntad de la persona y que esté ausente de libertad, cierra la posibilidad que se estudie desde una visión ética.

Para adentrarse en la vinculación entre la ética y las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo, es necesario partir de las distintas concepciones que se le ha dado a este término con amplio significado; es decir la ética se ha vinculado en un principio con la distinción de lo bueno y lo malo, que a su vez guarda relación con el componente moral de cada persona; de igual manera se ha reforzado desde tiempo antiguos desde la religión, siendo este un parámetro que dictamina ciertas reglas que guíen, por decirlo de alguna manera la conducta del individuo (bajo límites de lo bueno y lo malo).

Así mismo, la ética también ha sido liada a lo referente con los distintos valores que se ponen de manifiesto en una sociedad, claro está, lo cual se encuentra demarcado por el parámetro cultural que determine cierto espacio; no obstante existen unos elementos éticos globales, y es precisamente hacia esa dirección donde se quiere orientar el presente artículo; es decir adentrarnos en la construcción de una Ética Globalizada. De tal manera, que se puede apreciar que la Ética es punto de partida de múltiples discusiones, así como de perspectivas distinta, en este caso se abordará desde su vinculación con las TICs en contextos educativos específicamente.

Ahora bien, para poder hablar de una ética en estos términos es necesario plantear algunas interrogantes, considerando las ideas de autores como Moreno y

Lezama (2008), quienes en su obra *La Ética y sus contextos: seis discusiones acerca de la ética y sus aplicaciones*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, realizan disertaciones valiosas, de donde surgen diversas interrogantes, entre las que destaca ¿Es necesario una educación moral?, obviamente existen muchos puntos de vistas con relación a la respuesta de esta pregunta, no obstante, la autora del presente artículo quiere dejar por sentado que para la construcción de esa educación moral con miras a la generación de una Ética Global y Colectiva se toman en cuenta dos elementos clave de la sociedad, como lo son las instituciones educativas (Escuela- universidad) así como los aportes de las personas por medio de dos escenarios vitales y de desarrollo del ser humano, como lo son la familia y la iglesia como parámetro religioso; todo esto con el propósito de que en conjunto se proporcione bienestar y felicidad para todos; claro está partiendo del aporte axiológico que puede generar cada ser humano.

Tomando lo antes expresado como fundamento para cualquier vinculación que se realice con la Ética, presento a continuación algunos ejes fundamentales para tener una educación de calidad en los entornos virtuales, inicialmente se parte de un componente denominado formación emocional, éste se encuentra referido a ciertos elementos como el respeto, la tolerancia, la cooperación, la amistad, el autocontrol entre otros; seguidamente se tiene el componente racional; vinculado a los procesos cognitivos, el aprendizaje, los estilos de pensamiento, las inteligencias múltiples y el aprendizaje colaborativo; finalmente se tiene el componente Práctico, referido con la puesta en acción de los dos elementos antes mencionado, es decir la planificación, el diseño y evaluación de materiales y la interacción multidireccional de todas las personas que participan en una

comunidad de aprendizaje virtual o en un espacio virtual educativo.

Todos los elementos mencionados en conjunción representan una red axiológica y ontológica para conformar una educación virtual de calidad, bajo parámetros éticos que permitan potenciar y desarrollar al máximo las posibilidades de las tecnologías de educación y comunicación, la educación a distancia así como otros elementos propios de esta red de conocimientos transdisciplinarios.

En este mismo sentido, vale destacar que para la construcción de esa Ética Global para la virtualidad, por contextualizar más el término, es necesario estar permanentemente en un proceso de comprensión y reflexión de los diversos componente que convergen en las comunidades de aprendizaje, como lo son los valores de cada individuo, su bagaje de conocimientos, su contexto cultural y sus experiencias; desde la conjunción de todos estos elementos bajo parámetros éticos se podrán conformar comunidades virtuales de aprendizaje con amplio potencial y con ricas posibilidades para seguir desarrollándose y aperturar nuevos espacios para la discusión y la construcción colectiva de conocimiento que den respuestas a las exigencias educativas de estos tiempos, los cuales se caracterizan por el manejo de información sin medida; situación que amerita de los docentes un compromiso que permita generar respuesta contextualizadas y pertinentes.

En síntesis, se puede decir que para desarrollar una educación virtual con éxito necesitamos entonces aprender a alcanzar la meta en común, (claro está respetando las diferencias y particularidades de cada integrante) pero reforzando



el punto de encuentro que los vinculas, convirtiendo esto en la fortaleza para lograr el objetivo planteado. Igualmente se es necesario tener una disposición anímica definida (positiva) en esta medida será más fácil afrontar cualquier inconveniente que pueda surgir y potencializar al máximo las fortalezas de el espacio educativo virtual. De igual modo, es vital conformar criterios que sirvan de fundamentos a las distintas normas que configuran el entramado mundo de las relaciones humana.

Es importante dejar claro, que partiendo de la ética se enuncia el lugar desde el cual todo acto humano ha de ser reconocido e incorporado a la humanidad, esto debe ser una premisa para hacer cumplir además, derechos fundamentales de todos los que integren un espacio virtual educativo en común, estos son: la convivencia pacífica, el respeto por una moral pública y los derechos comunitarios. Si esto es garantizado desde la labor de los docentes y equipos multidisciplinares que dan vida a los espacios educativos virtuales; sin duda se podrá consolidar una ÉTICA GLOBAL pensada y ejecutada desde una comunidad virtual de aprendizaje: es decir ÉTICA MÁS ALLÁ DE LOS INTERESES GRUPALES, una Ética Universal.

## **7. La virtualidad en el proceso de aprendizaje: una visión desde la ética.**

La UNESCO (2008) recomienda para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, que los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología

digital, la virtualización con eficacia. Asimismo, establece que se debe: a) Examinar las prácticas profesionales que contribuyen a la innovación y al mejoramiento continuo; y solicitar a los participantes que muestren ejemplos y efectúen presentaciones de esas prácticas, a partir de sus propias experiencias. b) Debatar cómo se pueden utilizar recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para apoyar la innovación y el mejoramiento continuo por conducto de comunidades profesionales de aprendizaje; y proponer a los participantes que a partir de su propia experiencia, presenten ejemplos de esas prácticas basadas en las TIC.

Ahora bien, de acuerdo a los objetivos de este trabajo es necesario revisar las diferentes acepciones del concepto **virtual**.

Virtual, según la Real Academia Española (del lat. *virtus*, fuerza, virtud)

1. adj. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a *efectivo o real*.
2. adj. Implícito, tácito.
3. adj. *Fís.* Que tiene existencia aparente y no real.

Según Levy (1999), lo virtual no se opone a lo real, sino que se opone a lo actual. Una de las características principales de lo virtual es que es desterritorializado, deslocalizado, no se puede atrapar en un espacio y tiempo fijos.

En lo que a educación se refiere, se puede afirmar que ha ocurrido una transición del ámbito educativo al mundo digital y ha surgido a la luz de las transfiguraciones socioculturales, signada por tres elementos clave:

- La globalización, convergiendo todos ellos en lo que se ha denominado Sociedad de la Información y la Comunicación (S.C.I).
- La virtualización de procesos sociales.
- El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Además, lo virtual es un concepto que ha estado íntimamente asociado al vertiginoso incremento de los adelantos tecnológicos, en especial en el área de la informática y de las telecomunicaciones, cuando es usado particularmente en la educación, puede desencadenar problemas éticos de insospechada magnitud.

En este sentido y en términos de la praxis educativa que incluye el uso de Internet, Bernal (2003) asegura que existe un gran problema con respecto a cómo ayudar a los docentes y estudiantes a discriminar entre las fuentes de información y con cómo evaluarlas para determinar si son verdaderas y reales. Algunos tienen un gran temor de que se esté creando un mundo donde la capacidad de discernimiento moral e intelectual se vea aplastada por un mar de información; por ello, es necesario ayudar a las personas a navegar exitosamente en este mar virtual. Las aguas no exploradas de la web donde todo se vale deben conocerse. No basta la sola preocupación por los partidarios de la pornografía infantil, el racismo, el terrorismo y las sectas satánicas. Las habilidades para orientarse satisfactoriamente en la red ayudarán también a las personas a descubrir, usar y evaluar las fuentes de información que posibiliten su desarrollo, tanto profesional como humano

Por otra parte, la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información<sup>1</sup> (CMSI) destaca que la trascendencia de esta nueva sociedad y su impacto en la solución a problemas comunes. Esta nueva forma de crear y compartir conocimiento puede redundar en sendos beneficios y transformaciones positivas hacia nuestras sociedades. A partir de aquí, es una conciencia planetaria la que emerge y afecta a todos, y no solamente a un grupo particular de actores, porque de esta dinámica surgen cambios radicales en la forma de pensar, hacer y sentir, en nuestras sociedades. Compartir conocimiento puede redundar en sendos beneficios y transformaciones positivas hacia nuestras sociedades.

Comprender al sujeto despojado de una identidad única, pasa por comprender la virtualización como proceso de creación y método de aprendizaje de nuevas dialógicas tejidas en conjunto (complejas), ya que la virtualidad le provee un nuevo medio al pensamiento, al imaginario, un espacio donde expresar la imaginación, la intuición con libertad; es una suerte de rizoma.

Hacer emerger el conocimiento, en tanto que problema/solución, es un acto creativo que ocurre como acción discursiva, ubicada en el lenguaje, como narrativa del pensamiento. El conocimiento telecomunicativo: común y desde otro lugar, expresado en lenguaje común, es nuestro y es de otros en su tejido conjunto. De allí la complejidad y la ausencia de autorías individuales.

El manejo del tiempo flexible en la virtualización permite la emergencia de grupos de trabajo ad hoc, es decir, un grupo de colaboradores que se une rápidamente para explotar una oportunidad específica y luego se disgrega una vez que la

---

<sup>1</sup> Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Ginebra 2003 /Túnez 2005.

oportunidad ha sido aprovechada.

Estas alianzas “temporales” están relacionadas directamente con la difusión y socialización del conocimiento, la flexibilidad de nivel y contenidos, de lo cual deviene una forma muy particular de la organización de y para el trabajo.

La virtualización, en tanto que la visibilidad electrónica, permite nuevas experiencias, las cuales inciden en forma directa en este concepto. Dos elementos a saber, son clave a la hora de argumentar (Caballero, 2008):

- El primero, relacionado con el docente y su rol dentro del aula. Es fundamental comprender el rol que desempeña el docente dentro del aula como facilitador, a la vez, sujeto de aprendizaje, puesto que él construye y actualiza su conocimiento en conjunto con sus participantes. En otras palabras, él se convierte en parte activa dentro del proceso de aprendizaje.
- El segundo, vinculado a) Al hecho educativo: la alfabetización, la transmisión de conocimientos y los métodos de aprendizaje; b) A los ambientes de aprendizaje (el aula, el grupo). Allí, el trabajo colaborativo, las estrategias de integración, lo transdisciplinario y el conocimiento compartido y construido en red (conocimiento redificado), potencian el ejercicio grupal, en tanto que vida social y valores compartidos de participación, dignidad, cooperación, diversidad.

Para finalizar, surgen recomendaciones que son importantes a tener en cuenta en

la praxis educativa: reflexionar y comenzar a trabajar en el salto ético en la escuela sobre la base de la integración, de la escuela a la comunidad a partir de las emergencias de la virtualización.

## 8. Referencias

- Bernal, L. (2003), Nuevas tecnologías de la información: problemas éticos fundamentales. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11\\_3\\_03/aci06303.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_3_03/aci06303.htm). [Consultado: 2008, Marzo 25]
- Caballero, S. L. (2008), Tránsito digital en el ámbito educativo. Revista Iberoamericana de Educación. Nº 48(6).
- Castán A. S. (2004), Material informático y contaminación medioambiental. España
- Dupla, J. (2008), La ética y sus contextos. Ética y Educación. Publicaciones UCAB. Caracas-Venezuela
- Jiménez, G. (2004), Contaminación informática, Edición impresa Tenerife
- Guerrero, L. (2008). La tecnología es clave para la construcción de comunidades. Entrevista realizada por Narváez, K. Diario el Mundo Economía & Negocios. (Jueves 4 de marzo)
- Kovach B; (2002) "Predicting leaders and team in tiMPPES of great change" Journal of American Academy of Business, Cambridge Hollywood.
- La Serena (2007), Información tecnológica versión On-line Inf. tecnol. v.18 n.2 ISSN 0718-0764
- Levy, P. (1999). ¿Qué es lo virtual? Ediciones Paidós Ibérica, S. A. Barcelona. España.
- Moreno, A., Lezama, J. (2008). La Ética y sus contextos: seis discusiones acerca de la ética y sus aplicaciones. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.



Publicación en línea. Granada (España).

Año VII Número 8.

Abril de 2009.

ISSN: 1695-324X

UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=41553&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) . Londres. [Consultado: 2008, Marzo 17]