

Aproximación a la ética informática en la Educación Superior

Approach to Computer Ethics in Higher Education

Madelín Aguilera Borjas¹ ([ORCID](#)); Osmany Aguilera Almaguer² ([ORCID](#));
Edilberto de Jesús Pérez Alí Osmán³ ([ORCID](#))

Resumen: Los cambios acelerados que producen en la sociedad las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), están causando una intensa revolución cultural para la humanidad, a la vez que contraen grandes retos y ofrecen un enorme potencial para contribuir al desarrollo de la Educación Superior. En tal sentido, posibilitan realizar transformaciones para ofrecer una educación actualizada y de calidad, a fin de generar ambientes de aprendizaje enriquecidos. Para toda institución universitaria constituye un reto alcanzar una Ética Informática acorde con la moral y los principios derivados de nuestro estado, a tal efecto, pretendemos con el presente material presentar una aproximación a la Ética Informática en la Educación Superior, sobre todo en la Universidad de Holguín. Para ello, se parte de criterios derivados de trabajos científicos realizados por algunos autores nacionales e internacionales para llegar a conclusiones precisas sobre el tema. Su nivel de aplicación se precisa a partir de la imposición de la ética no como una moda, sino como una necesidad, una indispensable herramienta para enfrentar los nuevos desafíos que surgen frente al desarrollo científico-tecnológico. Dentro de este contexto, se releja un impacto positivo en el comportamiento ético y responsable de los usuarios informáticos durante la utilización de las TIC en la Universidad de Holguín, lo que constituye un factor fundamental para alcanzar el éxito de nuestra institución.

Palabras clave: Ética; TIC; Ética Informática; Educación Superior; Seguridad Informática.

Abstract: The accelerated changes that occur in the society Information and Communication Technologies (ICT), are causing an intense cultural revolution for humanity, while they face major challenges and offer enormous potential to contribute to the development of Higher Education. In this sense, they enable transformations to offer up-to-date and quality education, in order to generate enriched learning environments. For every university institution, it is a challenge to achieve an Information Ethics in accordance with the moral and the principles derived from our state, for this purpose, we intend with the present material to present an approach to Computer Ethics in Higher Education, especially in the University of Holguin For this, it is based on criteria derived from scientific works carried out by some national and international authors in order to reach precise conclusions on the subject. Its level of application is precise from the imposition of ethics not as a fashion, but as a necessity, an indispensable tool to face the new challenges that arise in the face of scientific-technological development. Within this context, there is a positive impact on the ethical and responsible behavior of computer users during the use of ICT at the University of Holguin, which is a fundamental factor in achieving the success of our institution.

Keywords: Ethics; ICT; Informational Ethics; Higher Education; Computer Security.

1. UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN. Cuba. madelinab@uho.edu.cu

2. UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN. Cuba. oaguilera@uho.edu.cu

3. UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN. Cuba. edilbertop@uho.edu.cu

1. Introducción

La controversia sobre lo que es correcto o no en una sociedad existe desde ya hace muchos siglos y al parecer es de nunca acabar. En el presente siglo se ofrecen abundantes oportunidades para las sociedades producto a los nuevos adelantos científico-tecnológicos, los cuales alteran el comportamiento del mundo que conocemos en distintas áreas fundamentales. En ese sentido, las fuerzas del entorno socioeconómico, cultural y natural impondrán nuevos límites a cada uno de los elementos afectados, en especial, las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Dentro de este contexto, es importante considerar que los cambios acelerados que producen en la sociedad las TIC, están causando una intensa revolución cultural para la humanidad, a la vez que contraen grandes retos y ofrecen un enorme potencial para contribuir al desarrollo de la Educación Superior. En tal sentido, posibilitan realizar transformaciones para ofrecer una educación actualizada y de calidad, a fin de generar ambientes de aprendizaje enriquecidos, bajo nuevas formas de comunicación, de interactuar con nuestros iguales y de ocupar el tiempo en las redes sociales, en el correo o en el Chad; sin embargo, sus principales virtudes albergan en su misma concepción factores sobre los que se precisa reflexionar.

En la actualidad se ha podido constatar que aproximadamente las tres cuartas partes del tiempo de las investigaciones que se realizan en las universidades se invierten en la búsqueda, procesamiento y producción de información. Si a ello se añade el vertiginoso aumento de los volúmenes y las fuentes de información, se podrá comprender que la gestión y protección de información, aunque puede ser una tarea abrumadora, es sumamente necesaria.

Las universidades cubanas cuentan con una infraestructura para la gestión de información que posibilita la preparación de trabajadores y estudiantes. Para ello se cuenta con más 5 mil unidades de información, entre bibliotecas universitarias y Centros de Documentación e Información. Estas unidades, conectadas en una red, conforman el Sistema de Información para la Educación Superior, y están distribuidas para todas las carreras que se estudian en las universidades.

En estas instituciones, la gestión de información se sustenta en dos necesidades básicas: la necesidad de elevar la profesionalización a través del conocimiento y métodos de trabajo científico investigativo, y la necesidad de convertir a la actividad de ciencia e innovación tecnológica, en la vía estratégica para llevar a cabo las transformaciones conducentes para procrear una cultura general integral en la población. La conexión entre ambas necesidades se establece a partir de las demandas que el desarrollo educacional plantea a la identificación y solución de problemas profesionales para la vía científica, a tono con las exigencias de la Revolución Científico Técnica, el desarrollo sostenible y la formación moral y ciudadana.

Para que esta acción sea efectiva es necesario proteger al máximo la información que poseemos. Por ello, una vía imprescindible y necesaria para mejorar la calidad de la Educación Superior a través de las TIC, se requiere del establecimiento de estándares, normas, patrones, referencias comunes para todos los usuarios informáticos.

Todo usuario que emplea las TIC en la gestión de la información tiene que ajustarse a los procedimientos para protegerla. El empleo de herramientas informáticas, antivirus, antimalware, anti espías, entre otras variantes, son utilizadas hoy en día y han tenido buen efecto frente a las vulnerabilidades que se presentan, cuando se utilizan dispositivos de almacenamientos o se hace uso de la Internet, el Chad y el correo. El no empleo de estas herramientas condiciona, entre otros factores, amenazas como la pérdida de disponibilidad de los sistemas informáticos y el acceso no autorizado o la fuga de información.

En nuestras universidades, pueden ocurrir ataques dirigidos a los sistemas informáticos que son problemas gradualmente originados a partir del uso inadecuado de las TIC. Muchos de estos ataques utilizan trucos y se rediseñan con éxito, con variaciones que a menudo les permiten escabullirse a través de las defensas desactualizadas. La mayoría de los ataques se enfocan en un solo objetivo: robar datos e información. A través de los principales reportes de amenazas de seguridad informática se ha podido constatar:

- Un aumento en el número de sitios Web no confiables.
- Más del 75% de los sitios Web que contienen códigos malignos son sitios legítimos que habían sido comprometidos.
- Más del 50 % de los ataques para robar datos e información se realizaron a través de la Web.
- Un aumento de los ataques Web/HTTP, lo cuales incluyeron código para robar datos e información.
- Más del 85% de los correos electrónicos no deseados pueden contener enlaces a sitios de spam y/o sitios Web no confiables.
- Más del 40 % de las actualizaciones de Facebook tienen enlaces y el 10% de esos enlaces son spam o enlaces no confiables.

En la actualidad se evidencia un aumento considerable del número de sitios Web no confiables, incluyendo los proxy anónimos que son utilizados para penetrar a páginas con contenidos pornográficos, comercio ilícito, drogadicción, terrorismo, etcétera. Situación que ha sido impulsada por la mafia anticubana que radica en los EE. UU, con frecuentes amenazas hacia nuestro país, con el propósito de convertir las TIC en instrumentos de penetración e inteligencia en el territorio nacional cubano.

En tal sentido, reviste totalmente importancia el uso ético y legal de TIC en las instituciones universitarias, aunque estas imponen nuevas exigencias a los docentes, los cuales deben emplear todas las potencialidades de estos recursos con el doble propósito de contribuir a elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y que los estudiantes adquieran una ética informática acorde con los principios que la sociedad actual exige. El empleo adecuado de las TIC constituye uno de los aspectos más importantes para cualquier organización contemporánea, pues de las soluciones y valores de forma socialmente responsable se tendrán las mayores posibilidades de éxito.

Para toda institución universitaria constituye un reto alcanzar una Ética Informática acorde con la moral y los principios derivados de nuestro estado, a tal efecto, pretendemos con el presente material presentar una aproximación a la Ética Informática en la Educación Superior, sobre todo en la Universidad de Holguín. Para ello, se parte de criterios derivados de trabajos científicos realizados por algunos autores nacionales e internacionales para llegar a conclusiones precisas sobre el tema. Su nivel de aplicación se precisa a partir de la imposición de la ética no como una moda, sino como una necesidad, una indispensable herramienta para enfrentar los nuevos desafíos que surgen frente al desarrollo científico-tecnológico. Dentro de este contexto, se releja un impacto positivo en el comportamiento ético y responsable de los usuarios informáticos durante la utilización de las TIC en la Universidad de Holguín, lo que constituye un factor fundamental para alcanzar el éxito de nuestra institución.

2. Materiales y métodos

Para elaborar el trabajo se consultó algunos materiales digitales e impresos de autores nacionales e internacionales apoyándonos en los métodos de análisis y síntesis, inducción–deducción y la

revisión de documentos, los cuales permitieron la confección de la estrategia de trabajo para derivar códigos o normas éticas que les permita a los usuarios y a la administración del sistema tomar mejores decisiones para favorecer la Ética Informática. Por otra parte, permitieron establecer los principios del uso, acceso y transmisión de la información que se rigen por determinados valores éticos que se corresponden con la misión de nuestra organización, los principios y valores de esta.

3. Resultados y discusión

3.1 Una aproximación a la ética

La ética es vista como un sistema de conocimientos filosóficos y teorías sobre la moral que ha existido desde la antigüedad. Su objeto de estudio es la moral, pero ese objeto de estudio se ha ido precisando con el desarrollo de la propia ciencia y, en correspondencia, con condiciones histórico-concretas dadas. Sin embargo, la moral proviene del griego “*ethos*” que significa uso, costumbres, carácter, modo de pensar; proviene del latín *mores* (uso, costumbre, carácter, conducta, propiedad, naturaleza interna, ley, orden). Se define como la “adquisición del modo de ser logrado por apropiación, o por niveles de apropiación, donde se encuentran los sentimientos, las costumbres y el carácter” (Marí J. y González, 1989).

“*Ethos*” es el suelo firme, el fundamento de la praxis, la raíz de la que brotan todos los actos humanos (Contreras, 2002).

Lo ético comprende la disposición del hombre en la vida, su carácter, costumbre y moral. Se podría traducir a “el modo o forma de vida” en el sentido profundo de su significado. La ética se refiere a la conducta humana y más específicamente al comportamiento libre del hombre. El carácter de un hombre se forma según la forma de vida y la moral adquirida en la misma. Esto consiste en su mayoría en la repetición de ciertas actividades que cuando son realizadas repetidamente forman los hábitos, estos hábitos determinan también la actitud del hombre (Hacón, 2002).

La ética es vista como “la realidad y el saber que se relaciona con el comportamiento responsable, aquí entra en juego el concepto del bien o del mal del hombre” (Vidal, 2002). Por ello, se dice que la ética nace a raíz de la capacidad que tienen los individuos de elegir entre el bien y el mal. Además, se debe resaltar que la ética toma mayor relevancia cuando en las decisiones y valores involucra a terceras personas, es decir, los valores se forman no solo en lo personal sino en las relaciones con los demás.

La ética proviene del latín “*Ethicus*”, es perteneciente o relativo a la ética. Recto, conforme a la moral. Persona que estudia o enseña moral. Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre. Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana. Como ciencia de la moral se divide en ética normativa y teoría de la moral. La primera investiga el problema del bien y del mal, establece el código moral de la conducta, señala qué aspiraciones son dignas, qué conducta es buena y cuál es el sentido de la vida. La teoría de la moral investiga la esencia de esta última, su origen y desarrollo, las leyes a que obedecen sus normas, su carácter histórico. La ética normativa y la teoría de la moral son inseparables entre sí.

Con la aparición de la filosofía marxista-leninista, las concepciones éticas también evolucionan y asumen una posición materialista, desarrollándose una ética marxista-leninista que toma para sí los principios de la dialéctica materialista para el análisis de los fenómenos morales, así esta ética se caracteriza por:

- Una posición materialista al explicar, analizar y fundamentar los fenómenos morales a partir de la concepción materialista de la historia, o sea, de los factores materialistas como el elemento determinante en el desarrollo social.
- El análisis histórico-concreto de la moral como fenómeno social, en el cual la moral no puede analizarse fuera de su contexto histórico y de las regularidades concretas de cada sociedad donde se desarrolla.
- El análisis de la moral en su relación con los demás elementos que componen una sociedad dada, a partir del principio de la concatenación universal.
- Su carácter clasista; por primera vez en la historia de la ética ella ha estado al servicio de la mayoría y representa los intereses e ideales de las grandes masas que construirán una sociedad más justa.

La ética no se limita a la contemplación y a normar la conducta de lo que debe ser un hombre, sino que se propone ayudar a la educación de los principios morales, transformar al hombre en una personalidad superior. A partir de este carácter revolucionario que asume la ética marxista-leninista, ella puede precisar por primera vez su objeto de estudio y tareas en la sociedad. Se ocupa del estudio de los conceptos, leyes y principios que rigen el desarrollo de la moral, estudia el sistema de valoraciones que el hombre ha desarrollado como resultado de su actividad práctica y cognoscitiva, pues el hombre en su relación con el mundo, valora cada experiencia y sus resultados.

La cuestión de la determinación de sus tareas ocupa un lugar importante en cualquier ciencia. Estas tareas son:

- Describir los límites cualitativos de la moral, pues la moral tiene la peculiaridad de estar presente en todos los aspectos de la vida social, por lo que, en cada fenómeno social es indispensable deslindar lo específicamente moral para estudiarlo.
- Fundamentar científicamente la necesidad, su origen y esencia, los rasgos de la moral y su papel en la sociedad.
- Enseñar, educar, una moral superior: la comunista.

Esta tarea adquiere gran importancia ya que el papel de la moral en la sociedad comunista como reguladora de la actividad de los hombres aumenta cada vez más, para esto hay que formar en cada hombre que construye la nueva sociedad, los principios y convicciones de la nueva moral.

La ética se diferencia de la moral en su aplicación, por lo general la ética se emplea respecto a aproximaciones de tipo filosóficas y de tipo racional como tales que dan frente a la justificación de las normas de comportamiento. En cambio, el término moral se utiliza más en consideraciones de tipo religioso dando paso a “códigos concretos de comportamiento”.

En la Enciclopedia Portable (2011-2012), se puntualiza que la moral es el objeto de estudio de la ética ya que “...la ética constituye una ciencia cuya razón de ser es el origen, la esencia y las leyes que rigen el desarrollo de la moral a lo largo de toda la historia de la humanidad.”

La ética puede ser considerada como el estudio de quien resulta y quien debe resultar beneficiado o perjudicado por una acción en particular, la cual estudia también quien goza de derecho de cualquier índole. En ella se utilizan términos que han brillado por su ausencia en el cursar de los años. Los términos claves en el lenguaje de la ética son: valores, moral, derechos, obligaciones y relación.

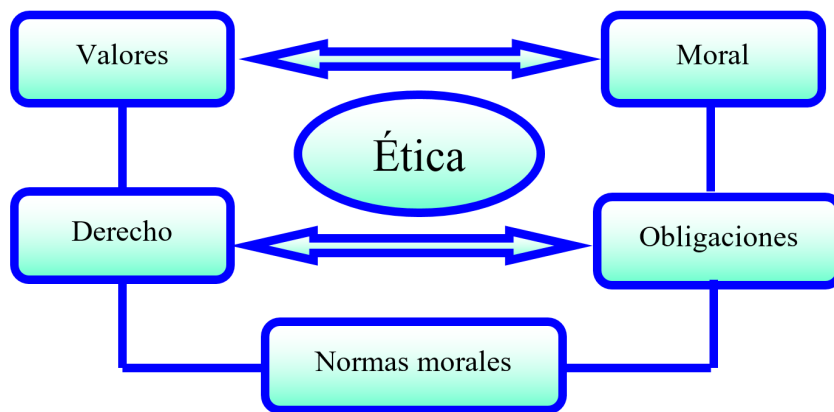


Figura 1. Términos utilizados en la ética.

De una forma resumida, a continuación, se proponen los términos siguientes:

Valores: cuando se valora algo, se desea o se anhela que sucede. Los valores en cierto sentido permanente que en sí parecen buenos, como la paz o la buena voluntad.

Moral: es el conjunto de hechos psicológicos, facultades y tendencias habituales del hombre hacia la práctica de las buenas costumbres.

Derecho: demandas que facultan a una persona para emprender una acción en particular.

Obligaciones: la obligación de emprender acciones específicas o acatar y obedecer la ley.

Derechos y obligaciones: el derecho guarda correlación con las obligaciones. Siempre que a alguien le asiste un derecho, a otras personas. Le corresponde una obligación respecto a ese derecho.

Normas morales: son normas de conducta que por lo general penetran como valores morales.

Relaciones: todo ser humano está conectado con otros en un extremado de relaciones. Estas relaciones existen porque necesitamos de otros para apoyarnos mutuamente y así lograr nuestros objetivos. Desde la relación de un pequeño con su padre hasta la de un administrador con sus empleados, las relaciones son un aspecto penetrante de la vida moral.

Los valores morales orientan el comportamiento y las actitudes personales, principalmente, se centran en los efectos que produce la conducta propia en las otras personas, en la sociedad o en el medio ambiente en general. Contienen elementos de juicio que permiten a los individuos tener ideas sobre los que es bueno, correcto y deseable; de acuerdo a sus convicciones y las que le transmitan la sociedad.

El sistema de valores de cada persona es, en gran parte, adquirido y establecido durante los primeros años de vida por influencia de su entorno familiar, social y cultural. El mismo puede ser modificado según la interacción social del individuo con otros sistemas de valores. Los valores pueden ser estables y permanentes en el tiempo según la forma en que sea adquirió.

Los valores se apoyan en los principios morales que orientan el comportamiento y las relaciones humanas de la sociedad; y sirven de base para el florecimiento de la ética, que es la forma como los hombres aplican los valores morales a sus relaciones y sus efectos. La ética es también definida como el sistema de reglas que gobierna el ordenamiento de los valores.

Los principios morales son directrices para la conducta humana que han demostrado tener un valor duradero, permanente. Los principios forman parte de las religiones, de las filosofías sociales y de

los sistemas éticos. Son leyes naturales inquebrantables que han estado presentes en las sociedades civilizadas a lo largo de la historia y que han influenciado a todas las familias e instituciones prosperas y perdurables.

Como se ha expresado, la ética forma parte de las personas, la sociedad y todas sus implicaciones como los negocios, la economía, la política, las tecnologías, etc. Sin embargo, la ética es un conjunto de normas que se establecen según ciertos valores y que según la situación deben de ser aplicados. Para Camacho, la ética se divide en: ética de la libertad, ética de los valores, ética y responsabilidad, ética social como complemento de la ética personal y ética en un mundo plural (Camacho, 1995).

No se puede decir que la ética se explica en un manual que si se lo sigue paso a paso podrá ofrecer las respuestas. Por el contrario, se debe de interpretar a la ética como un concepto que es relativo a los valores, la situación, la libertad y el ambiente donde se ha desenvuelto el individuo. Y la mejor forma de aplicar la ética es a través de la combinación de la convicción con la responsabilidad, ya que siempre hay que tener en cuenta las posibles consecuencias que tengan los actos que se realizan.

Dada la generalidad de la ética y lo amplio que es su concepción es que a lo largo de los años se han desarrollado diferentes disciplinas éticas que engloban de una forma más concreta aspectos de distintas profesiones. Así se ha logrado que los profesionales cuenten con una pauta con la cual regirse en las distintas eventualidades que se presentan al ejercer sus profesiones. Por ello se han creado disciplinas como: Ética Profesional, Ética en el Marketing, Ética para el manejo de los Recursos Humanos, Ética Pedagógica, entre otras.

Los hombres en su vida cotidiana valoran cada acto de su conducta a partir de sus ideas y concepciones sobre lo bueno y lo malo, lo justo y lo injusto, y orientar su propia conducta, autorregular su actividad. Así, la moral está presente en toda la vida social, penetra todas las esferas sociales, sin embargo, no en todas se manifiestan las mismas exigencias morales. “La verdad es que cada clase y hasta cada profesión tienen su moral propia” (Engels, 2011). En cada profesión se establecen normas específicas de conducta para los que se dedican a una actividad determinada, a esto se le llama “moral de la profesión”.

Todas las profesiones no reciben igual exigencia de la sociedad, esto está en dependencia de la relación que tenga el trabajo específico con el individuo, o sea, en la medida en que determinada actividad laboral esté más vinculada al hombre directamente, en esa medida aumentarán las exigencias sociales hacia este profesional, sobre él cae la responsabilidad de aspectos esenciales para el hombre, como la educación, la salud, etcétera. Por la importancia que tiene la moral profesional y el estudio de sus especificidades, se ha desarrollado como rama de la ética: la ética profesional.

3.2 La ética informática

Justo con los avances de las TIC se ha venido desarrollando la Ética Informática (EI); la cual es considerada como el análisis de la naturaleza del impacto social de la tecnología informática y la correspondiente formulación y justificación de políticas para un uso ético de dicha tecnología (Moor, 1985). Para ello se postularon los siguientes objetivos:

- Analizar y proponer un marco conceptual adecuado.
- Formular principios de actuación para determinar qué hacer en las nuevas actividades ocasionadas por la informática en las que no se perciben con claridad líneas de actuación.

A través de la Ética Informática se trazan algunos objetivos intermedios, entre los cuales se mencionan: descubrir y articular dilemas éticos clave en informática, determinar en qué medida son agravados, transformados o creados por el uso de las TIC (Parker et al., 1990).

Sin embargo, Hevia (2002) aboga por los objetivos de la Ética Informática en el marco de las TIC, podemos mencionar los siguientes: a) Clarificar los dilemas éticos, b) Detectar errores y c) Guiar sobre qué hacer ante los problemas de manera que vayan encaminados al bienestar de la sociedad.

La intención de la creación de la Ética Informática es incorporar una conciencia social relacionada al empleo de las TIC, además de ayudar a los informáticos a utilizar las computadoras no solo con fines lucrativos sino también con criterios éticos. El objetivo es tomar decisiones sobre temas tecnológicos de manera consistente con la afirmación de los propios valores que uno profesa o con los derechos humanos en general (Conger y Loch, 1995).

Sin embargo, la ética informática es una disciplina emergente dentro de la ética profesional, de importancia vital para la sociedad y las organizaciones actuales. Por su parte, es considerada como “el análisis de la naturaleza e impacto social de la tecnología informática, la formulación correspondiente y justificación de políticas para su uso ético” (Joyanes, 1997).

La Ética Informática es considerada como la disciplina que tiene por objeto el análisis de los problemas éticos que surgen por el uso de la tecnología de las computadoras o también aquellos que son creados por las personas que utilizan los avances de las TIC. Sin lugar a dudas se crea la interrogante de si esta ética informática permanecerá constante o si sufrirá cambios debido a los avances tecnológicos (Vidal, 2002).

Por otra parte, la Ética Informática es considerada como la disciplina que analiza los problemas éticos que son creados, transformados o agravados por las personas que utilizan los avances de las tecnologías de la información (Del Brutto, 2003).

La ética informática es una nueva rama de la ética, que como la informática es creciente y cambiante. El término "ética informática" está abierto a interpretaciones amplias y estrechas. Por un lado, por ejemplo, la ética informática se puede entender como los esfuerzos de filósofos profesionales de aplicar teorías éticas tradicionales como utilitarismo, Kantianismo. Por otra parte, es posible interpretar la ética informática de una forma muy amplia incluyendo estándares de la práctica profesional, códigos de conducta, aspectos de la ley informática, el orden público, las éticas corporativas. No hay una manera precisa de definir el concepto de ética informática (Jiménez, 2008).

La Ética Informática también posee un conjunto de principios que guían al profesional informático ante posibles problemas éticos, lo que permite conocer el impacto social y humano creado por el uso de las TIC y las personas que interactúan con ellas.

Para los autores del presente trabajo, entendemos que la ética informática se puede definir desde dos puntos de vista:

Filosófico: a partir de los problemas éticos en los que están implicados de forma significativa ordenadores y redes de ordenadores.

Profesional: a partir de la ética profesional en la que los profesionales de la informática aplican códigos éticos (deontológicos) y de buenas prácticas.

De acuerdo a estos planteamientos es posible afirmar que cada dilema ético es un problema que surge en los profesionales y usuarios de los equipos tecnológicos de computación. En la búsqueda

de soluciones adecuadas a cada problema, se genera cada vez una nueva forma de actuar.

Al respecto cabe citar que la sociedad actual se vuelve más vulnerable al mal uso de las computadoras por parte de los seres humanos, frecuentemente nos encontramos por ejemplo con el mal funcionamiento de un equipo originado por fallas en los programas de computación y en los sistemas informáticos. Asimismo, cada vez se generan nuevas formas de inserción de programas malignos en los sistemas de cómputo que exigen acciones inmediatas que solucionen los problemas que todo esto ocasiona. La mayoría de estos problemas son producidos por personas mal intencionadas cuyo único fin es llevar a cabo los llamados “delitos informáticos”.

El nacimiento de la Ética Informática como un nuevo campo del saber está determinado, por el hecho de que el empleo de las TIC, está introduciendo dilemas éticos en las relaciones sociales que se establecen entre los hombres, los cuales tienden a amenazar su propia existencia. (González, 2008).

Dado que el uso de las TIC ha creado nuevas situaciones antes no conocidas, los informáticos se ven inmersos en la toma de decisiones sobre problemas nuevos en los que no existen leyes o normas con los cuales guiarse. Es por ello que se comienza a hablar de Ética Informática, cuyo propósito es brindar una pauta de actuación cuando faltan reglamentos, normas, leyes o si las mismas son obsoletas. Por ello, es importante reconocer que los problemas que se generan en la sociedad de hoy pueden tener solución y que el valor de la ética será capaz de influir en la toma de decisiones más adecuadas, que existen criterios éticos y que la ética informática es la ética de la lógica de la vida.

3.3 Estrategia a seguir

En la Universidad de Holguín se garantiza que el uso de las TIC sea correcto y que esté encaminado a elevar la cultura general integral de la comunidad universitaria, es por ello que se han trazado estrategias de trabajo que poseen códigos o normas éticas que les permita a los usuarios tomar mejores decisiones para favorecer la Ética Informática:

Los usuarios:

- Son responsables de garantizar que la información a la que accedan cumpla con los objetivos científico-técnicos para los que se creó la red.
- Las cuentas no deben utilizarse con fines lucrativos o de índole personal, deben garantizar que estas no se utilicen por terceras personas.
- Queda prohibida la distribución de información mediante la red no acorde con los principios revolucionarios, deberán informar inmediatamente a la administración de la red cualquier tipo de ataque proveniente de organizaciones contrarrevolucionarias.
- La administración central de la red se reserva la facultad de sancionar a los usuarios finales que incumplan el código de ética vigente.
- La administración del sistema:
- Están en la obligación de garantizar la calidad de la información que se genere en sus distintos segmentos.
- Es responsable de suministrar y administrar las direcciones y dominios que forman la red.
- Las instituciones que forman parte de la red deberán presentar una carta firmada por el director de la institución, donde se especifiquen los datos de la persona responsable de administrar esa entidad.

- Queda prohibido terminantemente la distribución por ella de información no autorizada por los niveles correspondientes o que no se ajuste a sus propósitos fundamentales.
- Las administraciones de la red, deberán garantizar la integridad y calidad de la información científica que proviene de ellos.

Todo usuario de las TIC puede acceder a través de Internet a las redes de la Universidad de Holguín para buscar información sobre estudios de pregrado o posgrado, pero estos deben estar preparados en temas de Seguridad Informática, porque de lo contrario se pueden encontrar con situaciones que atentan con su privacidad y confidencialidad. Principios que deben de compartir legal y éticamente para gestionar información acerca de las asignaturas que se imparten, las conferencias, talleres, eventos, etc. Estos principios se aplican a la información en las publicaciones, y a puntos de reunión menos formales, como los grupos de discusión en línea, los espacios de conversación interactiva y las listas electrónicas.

En la actualidad la publicación electrónica ha creado una polémica en torno a las ventajas y desventajas de éstas con respecto a las publicaciones en papel: la posible ausencia de arbitraje de los trabajos científicos, la autoría cuestionada de algunos de ellos, los posibles cambios de la información electrónica, la facilidad de los lectores para consultar la información, entre muchos otros; se contraponen a ventajas como las potencialidades de las publicaciones electrónicas, para expandir rápidamente información actualizada en la red. Estas cuestiones también se analizan brevemente desde la óptica de la Unidad de Análisis y Tendencias en la Universidad de Holguín, que ha comenzado a insertarse en el entorno de la publicación electrónica.

Los manejos adecuados de esta plataforma tecnológica, puede propiciar el contacto entre todos los hombres o posibilitar conflictos; por lo que la función del profesional de la información, ante el acceso a la información que circula debe estar respaldado por respeto a los demás y a su desempeño.

Las normas, reglas y principios del uso, acceso y transmisión de la información se rigen por determinados valores éticos que se corresponden con la misión de nuestra organización, los principios y valores de esta. Para ello citamos los siguientes:

Principio de Privacidad y Disposición de la Información: Todas las personas poseen el derecho fundamental a la privacidad y, en consecuencia, a ser informadas y ejercer el derecho de autorizar la recolección, almacenamiento, acceso, uso, comunicación, manipulación y disposición de la información sobre sí mismas.

Principio de Transparencia: La recolección, almacenamiento, acceso, uso, comunicación, manipulación y disposición de información personal debe ser revelado en tiempo y forma apropiados al sujeto de esos datos.

Principio de Seguridad: Todas las personas tienen el derecho a que la información que ha sido legítimamente recolectada sobre sí, sea debidamente protegida, mediante todas las medidas disponibles, razonables y apropiadas tendientes a evitar pérdidas, degradación, así como la destrucción, el acceso, uso, manipulación, modificación o difusión no autorizada.

Principio de Acceso: El usuario de un registro electrónico tiene el derecho de acceder al registro y a exigir la exactitud del mismo con relación a su precisión, integridad y relevancia.

Principio de Resguardo Legítimo: El derecho fundamental sobre el control de la recolección, el almacenamiento, acceso, uso, manipulación, comunicación y disposición de la información personal, está condicionado sólo por las necesidades legítimas, apropiadas y relevantes de información

en una sociedad libre, responsable y democrática, así como por los correspondientes derechos iguales y competentes de otras personas.

Principio de la Alternativa Menos Invasora: Cualquier acción legítima que deba interferir con los derechos del individuo a su privacidad o al control sobre la información relativa a ésta, según lo establecido en el Principio N° 1; deberá sólo ser efectuada de la forma menos invasora posible, tal que garantice el mínimo de interferencia a los derechos de las personas afectadas.

Principio de Responsabilidad: Cualquier interferencia con los derechos de privacidad de un individuo o del derecho de tener control sobre la información relativa a su persona, debe ser justificada a tiempo y de manera apropiada ante la persona afectada. Así mismo, basado en ellos plantean las “Reglas de conducta ética para profesionales de la Información en la Educación Superior, definiendo:

- Deberes centrados en los sujetos.
- Deberes hacia los profesionales.
- Deberes hacia las instituciones y empleadores.
- Deberes hacia la sociedad.
- Deberes sobre ellos mismos. (Profesionales de la Información).
- Deberes hacia la profesión.

Dada la significación de los datos que se procesan en el sector, se ha elaborado el plan de seguridad informática, el cual integra tres aspectos fundamentales: confidencialidad, integridad y disponibilidad.

La **confidencialidad**, es la condición que asegura que la información no pueda estar disponible para personas, entidades o procesos no autorizados. En la Educación Superior, las normas éticas, técnicas y de procesos aseguran que los usuarios pueden acceder sólo a la información, que les está permitida en base a su nivel de autoridad o jerarquía, normalmente impuestas por disposiciones legales, administrativas o del servicio que brinda. En entornos de administrativos o dirección, la confidencialidad asegura la protección en base a disposiciones legales o criterios estratégicos de información privada, tal como datos de las nóminas de los empleados, documentos internos sobre estrategias, situaciones inusuales, que son requeridos en la toma de decisiones.

La **integridad**, es el servicio de seguridad que garantiza que la información sea modificada, incluyendo su creación y borrado, sólo por el personal autorizado, permite asegurar que no se ha falseado ni alterado la información, ni intencional, ni accidentalmente.

En el ámbito de las comunicaciones, un aspecto de la integridad es la autenticidad, proporciona los medios para verificar que el origen de los datos es el correcto. En los procesos de la Educación Superior normalmente es muy importante mantener la integridad y precisión de los datos ya que de acuerdo a ellos se actúa, ya sea en la toma de decisión médico - paciente, como en la de dirección del Sistema, en cuanto a los procesos involucrados en la salud y calidad de vida de la población. Se usan para ello códigos, firmas añadidos a los mensajes en origen y recalculadas, comprobadas en el destino.

La **disponibilidad**, es el grado en que un dato está en el lugar, momento y forma en que es requerido por el usuario autorizado. Significa que el sistema informático, se mantiene funcionando eficientemente y que puede recuperarse rápidamente en caso de fallo, lo contrario significa denegación del

servicio de hecho muchos ataques de virus existentes consiste no en el borrador de la información sino en el bloqueo de esta.

Estos principios deben formar parte de la política de seguridad de cada institución universitaria: Política de Seguridad Institucional. Esta se refleja en una serie de normas, reglamentos y protocolos a seguir, donde se definen las distintas medidas a tomar para proteger la seguridad del sistema, las funciones y responsabilidades de los distintos componentes de la organización y los mecanismos para controlar su correcto funcionamiento.

En base a lo anterior se elabora el Plan de Seguridad y Contingencias Informáticas, basado en la identificación y análisis de riesgos, detectando los aspectos que hacen al Sistema Informático susceptible de ser atacado, que no son más que las debilidades en el sistema informático. Las amenazas posibles como ataques de personas, programas malignos, sucesos naturales o de otra índole y las medidas técnicas de protección frente a ellas

Dada la importancia del tema de seguridad en la información, aun cuando no esté informatizado el proceso, es necesario que se realice el análisis de riesgos en aquellos lugares como Archivos, Contabilidad, Biblioteca, y otros, donde se archiva y custodia información sensible y que paulatinamente se incorpora en el proceso de Informatización de la Educación Superior. Aunque también es fundamental el control de las trazas de navegación y correo electrónico, el uso de las Redes Sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn, entre otras. Para ello, se capacita al personal informático y se realizan talleres y reuniones metodológicas sobre temas de seguridad informática y ética informática.

4. Conclusiones

Los avances tecnológicos en la Educación Superior representan un nivel cualitativo superior de desarrollo científico técnico en el sector, pero a la vez traen consigo problemas éticos y de seguridad. Se impone la necesidad de crear y supervisar el cumplimiento de los mecanismos, para minimizar los problemas éticos y de seguridad asociados al uso de las tecnologías de gestión de la información, por las características especiales de nuestro sector educacional. Lo anterior especifica que nos urge fomentar en los profesionales, técnicos, estudiantes y demás usuarios en general la responsabilidad individual y colectiva en la aplicación de las medidas del Plan de Seguridad Informática en cada institución universitaria.

Referencias

- Camacho, I. (1995). La ética y su proyección sobre algunos aspectos de la economía. In *La Ética en la Universidad: orientaciones básicas* (pp. 39-56). Servicio de Publicaciones= Argitalpen Zerbitzua.
- Conger, S., & Loch, K. D. (1995). Ethics and computer use. *Communications of the ACM*, 38(12), 30-32.
- Contreras, I. (2002) *Apuntes de Ética*. University Maryland. <http://members.tripod.com/ivancontreras/index1.html>.
- Del Brutto, B. A. (2004). Globalización y el nuevo orden internacional: las sociedades de la información. *Textos de la cibernética*, (3), 2.
- Engels, F. (2011). *Ludwif Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana* (Vol. 697). NoBooks Editorial.
- González, M. (2008) *Guía de aprendizaje de ética Informática: una experiencia aplicable a la gestión empresarial*. Eumed.Net.
- Hacón, N. (2002). *Dimensión ética de la educación cubana*. Pueblo y Educación.
- Hevia, L. (2002) *Ética de la rama de Informática y Sociedad. Conferencia en diapositivas. I semestre del año*. Universidad Técnica Federico Santa María.

- Jiménez, M. (2008). *Ética Informática. Revista Innovación y experiencias educativas*, (4).
- Joyanes, L. (1997) *Cibersociedad. Los retos sociales ante el nuevo mundo digital*. McGraw-Hill.
- Mari, J. y González, M. (1989). *Ética Pedagógica*. Ed. Pueblo y Educación.
- Moor, J. H. (1985). What is computer ethics? *Metaphilosophy*, 16(4), 266-275. https://web.cs.ucdavis.edu/~koehl/Teaching/ECS188_W16/Reprints/MOOR-1985-Metaphilosophy.pdf
- Parker Donn B., Swope, Susan and Baker, Bruce N. (1990). *Ethical conflicts in information and computer science, technology, and business*. QED Information Sciences, Wellesley.
- Vidal, R. (2002). *Ética civil y sociedad democrática*. http://www.corazones.org/doc/marciano_vidal.htm