



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: AT1120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VI Número: 1 Artículo no.:50 Período: 1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2018.

TÍTULO: La ingeniería en sistemas y el tratamiento de la información. Dilemas éticos.

AUTORES:

1. Máster. Frankz Alberto Carrera Calderón.
2. Dr. Luis Antonio Llerena Ocaña.
3. Máster. Hernán Ramiro Pailiacho Yucta.
4. Máster. Freddy Patricio Baño Naranjo.
5. Máster. María Angélica Pico Pico.
6. Máster. Lorena del Carmen Chiquinga Véjar.

RESUMEN: El presente estudio se propone reflexionar sobre la importancia de una actitud ética para el desempeño de la actividad informática y tecnológica del profesional en ingeniería en sistemas en su ambiente de trabajo. Para ello se ofrece una panorámica centrada en el uso incorrecto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los dilemas éticos que de esta práctica se derivan y de la Ética Informática, como disciplina surgida por el impacto del uso de las TIC en la sociedad actual.

PALABRAS CLAVES: ingeniería en sistemas, tratamiento de la información, Ética Informática, dilemas éticos.

TITLE: Systems engineering and information processing. Ethical dilemmas

AUTHORS:

1. Máster. Frankz Alberto Carrera Calderón.
2. Dr. Luis Antonio Llerena Ocaña.
3. Máster. Hernán Ramiro Pailiacho Yucta.
4. Máster. Freddy Patricio Baño Naranjo.
5. Máster. María Angélica Pico Pico.
6. Máster. Lorena del Carmen Chiliquinga Véjar.

ABSTRACT: The present study proposes to reflect on the importance of an ethical attitude for the performance of the computer and technological activity of the professional in systems engineering in their work environment. For this purpose, an overview is offered focusing on the incorrect use of Information and Communication Technologies (ICT), the ethical dilemmas that derive from this practice, and the Information Ethics, as a discipline arising from the impact of the use of ICT in today's society.

KEY WORDS: systems engineering, information processing, Computing Ethics, ethical dilemmas.

INTRODUCCIÓN.

En los inicios del siglo XXI son las nuevas herramientas de la información y las comunicaciones las que pueden estar modificando profundamente la sociedad, principalmente a través de Internet, como medio de comunicación global de intercambio de información entre los usuarios conectados a la red.

El ritmo de crecimiento de las redes y computadoras conectadas a Internet en los últimos años es impresionante. Los avances tecnológicos han experimentado cambios capaces de afectar las normas y aptitudes en la sociedad, las relaciones humanas, los valores y el comportamiento humano, y del mismo modo han generado nuevas disciplinas que emergen en respuesta a la necesidad de hacer frente y solucionar los problemas que trae el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en particular a partir de la aparición de Internet en la segunda mitad de

los años noventa del siglo pasado, y más recientemente, el amplio uso de las tecnologías móviles (Agramonte, 2013; Marechal, 2013; Tarafdar, D'Arcy, Turel y Gupta, 2015; Triana, 2017).

Convertido su uso en un fenómeno social y global, ha impactado en la sociedad, promoviendo notables cambios en diversos aspectos de la vida cotidiana, como son las actividades bancarias, el comercio, el trabajo, la educación, la asistencia médica, la defensa nacional y el transporte, contribuyendo además a la aparición de nuevas líneas de pensamiento y nuevas formas de vida, además de redimensionar las relación entre los individuos. Por su alto impacto en la sociedad, ya no se concibe al mundo del conocimiento, la producción, los servicios, el comercio y las relaciones interpersonales, sin estas tecnologías, cuyo uso creciente ha posibilitado el surgimiento de nuevos entornos sociales y nuevas formas de comunicación y de trabajo entre sus muchos rasgos positivos. Esto equivale a decir, que han generado un sinnúmero de posibilidades a nivel mundial que antes no estaban disponibles ni para los individuos ni para las organizaciones (Coeckelbergh, 2013; Triana, 2017).

Si bien con ellas, y en particular con Internet, se ha revolucionado el desarrollo tecnológico y la apropiación del conocimiento, y al irrumpir en todos los contextos de la sociedad, plantean serios desafíos a los valores individuales y sociales que se consideraban firmemente establecidos, pues han dado lugar al surgimiento de nuevos dilemas en el campo ético, porque los cambios están afectando las relaciones humanas, las instituciones sociales y principios morales básicos (Bustamante, 2005; Berenbach & Broy, 2009). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han supuesto un impacto en los sistemas jurídicos, compuestos por conceptos básicos pensados para un mundo no digital donde no se consideraba Internet como tampoco el resto de las redes informáticas. Lo que era una característica muy positiva de Internet, la libertad absoluta, concebida como la facultad de los seres humanos de obrar tal y como veamos necesario, siempre y cuando seamos responsables de nuestros actos, se ha ido convirtiendo en un gran camino hacia actividades poco éticas.

Con la aparición de internet se han generado acciones tales como la invasión de la privacidad de las personas a través de la red Internet, la violación de los derechos de autor y de propiedad intelectual presente en la reproducción ilegal de música, obras literarias y programas de computadores, recepción de información sin autorización, faltas a la confidencialidad evidentes en la transferencia de datos de un servidor sin autorización, entre otros efectos negativos para la sociedad, que deben ser estudiados en aras de lograr el bienestar tanto social como de las organizaciones (Enemark, 2014; Chu, Chau, y So, 2015; Riva, Amar, Martín y Pereira, 2016; Triana, 2017).

Las necesidades de regulación en lo moral y deontológico de los nuevos problemas aparejados al uso de las TIC, han generado como nueva disciplina a la Ética Informática, la cual va sentando pautas desde la Moral y el Derecho, sobre las redefiniciones en término de acciones y actitudes, en el marco de las cuales usuarios y profesionales de la informática deben definir cada uno su responsabilidad y tomar decisiones que permitan el bienestar de la sociedad al hacer uso de la tecnología. Ello implica que el uso generalizado de estas prácticas informáticas y su impacto al afectar la moral y la ética de las personas, deben ser estudiadas, particularmente en aspectos esenciales de las relaciones sociales, los valores y los derechos humanos y sociales, como son la salud, el trabajo, la educación, la libertad, la democracia, la seguridad, la riqueza, la confidencialidad y la privacidad (Evans, 2013).

Son numerosos y variados los retos a los que se enfrenta el profesional en la ingeniería en sistemas en su práctica diaria y que van más allá de sus capacidades técnicas específicas. Se aprecian brechas en el conocimiento desde el proceso formativo de las implicaciones éticas que el ejercicio de esta profesión implica, lo que se evidencia además por las insuficiencias que aún existen en el plexo normativo ante la complejidad de los desarrollos tecnológicos y su continua evolución (Tarafdar et al., 2015). Los criterios acerca de la trascendencia, vigencia y actualidad de la aplicación de los principios éticos, deben caracterizar cada acción del actuar del ingeniero o especialista de la informática en cualquiera que sea de los campos de aplicación.

Es importante reconocer, que detrás de los desarrollos de aplicaciones existe un ingeniero informático, quien es ante todo una persona libre, un agente ético, y por lo tanto, si no cuenta con sólida educación ética, puede convertirse en un instrumento técnico y despersonalizado.

El profesional, que desarrolla programas informáticos, no puede desentenderse de la defensa de la dignidad humana al ejercer su profesión y debe ser consciente de su misión de crear software que respete y valore las personas (Belinova, Bicheva, Kolesova, Khanova & Khizhnaya, 2017).

El presente estudio se propone reflexionar sobre la importancia de una actitud ética para el desempeño de la actividad informática y tecnológica del profesional en ingeniería en sistemas en su ambiente de trabajo.

DESARROLLO.

La información se puede convertir en bien privado, bajo condiciones que aseguren que tenga un valor agregado, sea visible con algunas restricciones y la posibilidad de cobro por su recuperación, ubicación o impresión. Se considera, en consecuencia, como un bien público, cuando se pone a disposición de todas las personas sin remuneración económica alguna y se hace visible sin ninguna restricción.

Generalmente, esta es vista como recurso, aunque también puede considerarse como mercancía, producto, servicio, o una experiencia, por lo que el valor de esta es una de las tareas más difíciles de establecer. El valor de la información puede revelarse sólo después de su uso y es en gran medida subjetivo, al variar según su tipo, disponibilidad, formato y calidad. El valor de la información puede asignarse por la forma en que es empaquetada y distribuida, también su valor se puede fijar por su contenido, sin considerar la forma en que sea transmitida (Bustamante, 2005; Triana, 2017).

La globalización de la información, y por consiguiente, la propiedad intelectual, han traído cambios sustanciales en cómo se ha generalizado el acceso y uso de la información, trayendo como consecuencia que a ambas figuras se les considere como un bien público y un bien privado a la vez,

consecuencia de la competitividad globalizada y la liberación de diversos servicios de las tecnologías de información y comunicación.

Según el criterio de Bustamante (2005), en el desarrollo vertiginoso de la sociedad globalizada, se han producido notables cambios que las TIC causan en la vida de los individuos, tan inmateriales como el núcleo mismo de la transformación social: la información. El detonante de estos impactos es la profunda asincronía existente entre un ritmo de innovación tecnológica con una tasa exponencial de crecimiento y la capacidad humana de asimilación, de reflexión, de comprensión de las nuevas situaciones y adaptación a ellas mediante la creación de nuevos valores, normas y estilos de vida renovados, que crece -medianamente- en proporción aritmética. Esta asincronía provoca una divergencia cada vez mayor entre el entorno de la información, que evoluciona tan rápidamente, y la adecuación de las respuestas vitales de los individuos, al quedar obsoletos tanto los sistemas normativos como las estructuras educativas.

En las nuevas condiciones, las autopistas de la información posibilitan una nueva economía basada en una red de inteligencia humana, que se convierte en la base para la creación de riquezas en la economía global. Hoy puede asegurarse que las sociedades sin posibilidades reales de acceder a las redes de alcance global, sin una sofisticada infraestructura tecnológica y sin individuos capacitados e informados, no pueden tener éxito a escala mundial.

Los problemas que aparecen en esta área son relativos al uso no autorizado de los servicios informáticos y/o de la información contenida en ellos. Se plantean problemas de invasión de la privacidad, de falta de confidencialidad en la información, sobre todo de datos sensibles, (espionaje de la información). Los esfuerzos por proteger la integridad y confidencialidad de la información chocan con la necesidad de información de las entidades públicas y privadas, con el objetivo de satisfacer a sus clientes y ampliar su mercado, y los entornos académicos o de investigación; es decir, con su derecho a la libertad de información (Reyes, 2013; Tarafdar et al., 2015).

Las TIC constantemente plantean nuevas situaciones y problemas de una naturaleza ética. La “ética de la computación”, “ética de la información”, “ética informática”, “ética laboral informática” o “ciber ética” son expresiones que describen los estudios y análisis de dichos problemas; es decir, aquellos ocasionados o acrecentados con el mal uso de las herramientas informáticas y del contenido científico y técnico, pero en la actualidad, se han ampliado los problemas de ética de la computación al entorno profesional con impacto social. La ética de la información y computación ha experimentado un crecimiento explosivo, a medida que la tecnología evoluciona, siempre con nuevos temas a considerar como la ética robótica y de organismos cibernéticos (Espinoza y Gallegos, 2018).

El surgimiento de los llamados delitos informáticos en el seno del desarrollo de las nuevas tecnologías, ha sido el punto de origen de la integración entre Ética e Informática, que da paso a la Ética Informática, a partir de su interrelación, cuyo acercamiento está dado por el impacto del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, donde han surgido diversas situaciones o escenarios que necesariamente vinculan o integran los campos de acción de ambas disciplinas. Como rama del saber, pretende abrirse campo dentro de las éticas aplicadas, siendo considerada como la disciplina que analiza problemas éticos que son creados por la tecnología de los ordenadores, o también los que son transformados o agravados por la misma; es decir, por las personas que utilizan los avances de las tecnologías de la información. Esta definición se relaciona con los problemas conceptuales y los vacíos en las regulaciones que ha ocasionado la tecnología de la información.

Existe una interrogante de la posibilidad de que la cambiante sofisticación tecnológica abra o no un panorama de nuevos dilemas éticos o si las cuestiones éticas permanecen constantes. Es, además, 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 (Triana, 2017; Espinoza y Gallegos, 2018).

La ética informática va más allá de la evaluación de problemas de conducta y valores frente al uso de la tecnología, debe analizar los significativos perjuicios desencadenantes en la seguridad de información que pueden generar un mal comportamiento por parte de los usuarios. Una intrusión es causada por un atacante que accede al sistema de la empresa desde Internet, la red, desde una máquina infectada, o explota cualquier falla de seguridad de aplicaciones de terceros (middleware) que gestiona el sistema de información, estos ataques se denominan externos (Espinoza y Gallegos, 2018). Su uso se fundamenta en la promoción de una cultura de actuación frente a los dilemas que puede generar el uso indebido de las TIC, para ello es necesario desarrollar un marco conceptual en torno a los criterios éticos que son indispensables considerar en el uso de la tecnología informática, especialmente enfocado en reglamentaciones y normas que regulen y definan principios de acción concretos y precisos en el uso de la nuevas tecnologías y las actividades implicadas (Pla, 2000; Agramonte, 2013; Anaya, 2013; Espinoza y Gallegos, 2018).

El desarrollo de la ética aplicada a la informática es una vía para combatir los delitos informáticos. Existe la necesidad imperante de restablecer el contexto social, en una sociedad de la información global, compleja y vulnerable, por lo que una de las tareas más importantes de esta ética es plantear y formular nuevas normas y leyes que protejan la información privada y los procesos del trabajo, ya que se presentarán situaciones que ameritarán soluciones éticas o profesionales para las organizaciones de esta nueva sociedad (Pla, 2000; Reyes, 2013; Enemark, 2014; Centelles y Díaz, 2016).

Se hace indispensable, entonces, aplicar la ética a la informática, y en particular, a la ingeniería en sistemas, precisamente porque constituye un referente de cómo actuar ante ciertos conflictos en la práctica profesional, a través de principios que se establecen mediante términos, teorías y métodos de disciplina. Estos principios están basados en cuatro conceptos éticos claves que son: intimidad, exactitud, propiedad intelectual y accesibilidad.

Muchas de las decisiones técnicas que llevan a deficiencias en el diseño de los programas informáticos desde la ingeniería en sistemas, como causa problemas éticos de la profesión y el no valorar correctamente la importancia de la información que se va a manejar en los sistemas a desarrollar. Existen muchos casos en los que se observa una conducta irresponsable y criticable moralmente por descuidos y omisiones en el desarrollo de sistemas de información, por la poca atención a la seguridad informática, errores en el código de los programas, pruebas incompletas, análisis insuficientes y a la vulnerable privacidad de la información.

En el proceso de desarrollo y uso de los sistemas computacionales de información se encuentran involucradas muchas personas (Rojas y Ávila, 2017), tantas que en muchos casos es muy difícil detectar en qué momento un error, un descuido o un acto intencional pudieron ser el origen de algún daño físico o material causado al usuario final (Agramonte, 2013). De todo ello se deriva la necesidad de buscar medios y formas de concientización de los involucrados en el ciclo de vida de los sistemas de cómputo sobre las responsabilidades que tienen consigo mismos y con las demás partes (Barroso, 1993).

En el desarrollo de los programas informáticos existen dos tipos distintos de responsabilidad profesional: la social y la técnica. Responsabilidad social implica la consideración del impacto de los artefactos de software y productos informáticos en la sociedad en general, en tanto la responsabilidad técnica es la que se relaciona con el enfoque adoptado por los profesionales cuando están resolviendo problemas técnicos. La ética, en la ingeniería de sistemas, se compone de dos elementos principales, siendo el primero la realización de un trabajo competente técnicamente en todas las fases del proceso de desarrollo de software, y el segundo elemento, es el uso de un conjunto de valores morales para guiar las decisiones técnicas (Gotterbarn, 2000).

Los problemas más éticos del ciberespacio abarcan un importante número de los cuales solo se muestran los que muestran mayor incidencia, a saber: La privacidad: Referida a la intromisión intencional, por individuos o por el intervencionismo estatal; La identidad: es posible esconder la verdadera identidad a la hora de intervenir en una conversación; El respeto al derecho ajeno: abusa

de la ausencia de una posición de fuerza para provocar o motivar reacciones de los interlocutores, dada la ausencia de mecanismos verbales o no verbales de poder y La inversa: la capacidad de manipulación se traslada de los mecanismos habituales en la sociedad (como la posición social o económica) a las habilidades de aquellos que manejan más el medio, o que pueden intervenir de manera subrepticia en las comunicaciones ajenas; No diligencia: este comportamiento ocurre cuando documentación importante como documentos de requerimientos o contratos, no reciben una revisión exhaustiva; Amenazas a la privacidad: Este es uno de los temas más conocidos en materia de ética aplicada a las nuevas tecnologías de la información. En este milenio, la intimidad de las personas estará en peligro por causa del aumento de las técnicas de búsqueda en la red (minería de datos) o en bases de datos, esto va mucho más allá de las tradicionales búsquedas de información.

Dentro de los dilemas éticos más relevantes está la propiedad de los programas informáticos es centro de atención a nivel global como problema ético, al presuponer un enfoque nuevo para entender la propiedad intelectual, porque el objeto a proteger por vía legal, el software, posee una naturaleza distinta a la existente.

Las leyes antipiratería defienden los derechos de los productores de software. El problema ético consiste no sólo en buscar una nueva forma de justificar el derecho a una nueva forma de propiedad, sino en analizar, además, si las leyes de propiedad intelectual son justas o si deben crearse nuevas formas de entender dichas leyes en beneficio de la comunidad mundial de usuarios. Otro dilema ético lo constituyen las decisiones tomadas por computadoras, partiendo de que los sistemas de información no sólo toman decisiones, sino que las ejecutan; en algunos casos, se ha demostrado su capacidad para tomar mejores decisiones que los humanos.

El problema que se plantea es la obligatoriedad de hacer siempre caso a las máquinas. También puede plantearse de otra manera: si los sistemas expertos son tan completos, ¿es moral no hacer caso a las máquinas? (Berenbach & Broy, 2009; Bustamante, 2015; Triana, 2017; Espinoza y Gallegos, 2018). La responsabilidad de las decisiones riesgosas, entregadas a sistemas digitales,

presenta una arista moral, ante la interrogante de cómo enfrentar situaciones en las que tomar una decisión equivocada causa graves consecuencias, donde nadie tiene responsabilidad.

La violación del respeto interpersonal se produce por la introducción de problemas que propicia el anonimato en Internet, a partir del cual, es posible enviar contenidos que pueden ser agresivos.

En general, existe la preocupación de que el ciberespacio a partir de sus potencialidades, genere una nueva era de peligro al respeto de las libertades civiles y a los derechos humanos.

Desde el desempeño de la ingeniería en sistemas, su profesionales deben cumplir con una responsabilidad social elevada, al ser portadores del manejo de los programas en los que se sustentan las TIC, y para ello, se impone el respeto al secreto profesional y su carácter confidencial; la lealtad a su trabajo y funciones de manera digna, que privilegie el servicio al bien común y al bien público; sólida preparación académica y preocupación por la auto superación y formación continuada; ser trasmisor de datos exactos y veraces, utilizando siempre honestos medios en el ejercicio de su actividad profesional y trabajar en términos del respeto y protección de la propiedad intelectual observando los derechos de autor (Barroso,1993; Gotterbarn, Miller & Rogerson, 1997; Anaya, 2013;). Lo anteriormente referido apuesta por la formación temprana en ética y valores del futuro profesional de la información (Arcila, Quintero, Aguilar y Mireles, 2009; Núñez, 2014; Harncharnchai & Inplao, 2015; Belinova, et al., 2017; Espinoza, y Gallegos, 2018).

El rápido y vertiginoso desarrollo de las TIC produce ambigüedades y confusiones, por ello es imprescindible reaccionar de forma activa. Los países desarrollados evolucionan aceleradamente hacia economías de información y en los países menos desarrollados, se requiere de una estrategia nacional para la utilización de las TIC como herramientas de desarrollo económico, social y cultural.

Para los países subdesarrollados, este proceso es más complejo (UNCTAD, 2013; UNCTAD, 2015). La evolución hacia una economía de la información se sustenta en el desarrollo acelerado de una infraestructura tecnológica, compuesta por los más avanzados recursos de información y de comunicación, que sólo es posible en las industrias altamente desarrolladas.

CONCLUSIONES.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología y su derivado: la informática, no son éticamente neutros. Se coincide con la idea de desarrollar una ética aplicada a la Informática, así como introducir códigos de ética profesionales, los cuales podrían ayudar a pensar y a solucionar muchos de estos problemas, permitiendo por tanto un manejo adecuado de la Informática en función del desarrollo social.

No se puede hablar de preparación profesional de los informáticos, de excelencia y calidad profesional, ni de aportes de Internet sobre la calidad de vida y el bienestar humano, haciendo referencia exclusiva de la preparación técnica de los profesionales de la Informática y del Internet o a la importancia y repercusión de las innovaciones técnicas en el tratamiento y distribución de la información. En la utilización correcta de esta fuente de información y conocimiento está involucrada toda la sociedad.

La excelencia de Internet y el resto de las TIC sólo se logran cuando entran en vías de civilización, cuando se convierten en instrumentos al servicio de una realidad más humana, y por tanto, más justa. Estas tecnologías cobran el máximo sentido humano, cuando mantienen un adecuado respeto por cada uno de los derechos y libertades en que se materializa la dignidad humana.

Los códigos deontológicos informáticos pretenden responder a las cuestiones éticas que surgen en la vida profesional; sin embargo, no son una respuesta suficiente a los problemas derivados de la tecnificación de las profesiones, aunque sí un medio de plantearse los problemas y concientizarse de la relevancia de los mismos. Al ser la Ética Informática una valiosa herramienta en manos del profesional de la información en el accionar de su desempeño cotidiano, constituye un reto a asumir por los centros de enseñanza e investigación informática, el adecuado tratamiento de esta disciplina como un tema a priorizar en los programas de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Agramonte del Sol, A. (2013). Implicaciones éticas del uso de aplicaciones informáticas en la gestión de cuidados de enfermería. *Revista cubana de enfermería*, 29(3).
2. Anaya García, A. N. (2013). La dimensión ética de las comunicaciones sociales: el uso responsable de las TICs en las empresas. *Ensayos Contemporáneos*. Edición XI ,10(55), 79-81.
3. Arcila, J. B. P., Quintero, E. A. F., Aguilar, R. y Mireles, M. (2009). Ética Informática y Educación Computing Ethics and Education. *Etic@net*, 7(8). Recuperado de: <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero8/Articulos/Formato/articulo2.pdf>
4. Barroso, P. (1993). Códigos Deontológicos de Informática: Análisis comparativo, *RS Cuadernos de Realidades Sociales*, Instituto de Sociología Aplicada de Madrid, 41/42, 69-119.
5. Belinova, N. V., Bicheva, I. B., Kolesova, O. V., Khanova, T. G. & Khizhnaya, A. V. (2017). Features of professional ethics formation of the future teacher. *Revista Espacios*, 38(25). Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n25/17382509.h>
6. Berenbach, B. & Broy, M. (2009). Professional and ethical dilemmas in software engineering. *IEEE Computer Society*, 42(1), 74-80.
7. Bustamante Donas, J. (1999). Dilemas éticos en la sociedad de la información: apuntes para una discusión. *Argumentos de Razón Técnica*, (2), 169-183.
8. Centelles, B. y Díaz, J.A. (2016). Conocimiento didáctico del contenido de la asignatura Operaciones Unitarias en Bioprocesos de la carrera Ingeniería Química. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, IV(12). Recuperado de: <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
9. Chu, A. M. Y., Chau, P. Y. K. & So, M. K. P. (2015). Explaining the Misuse of Information Systems Resources in the Workplace: A Dual-Process Approach. *Journal of Business Ethics*, 131(1), 209-225. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2250-4>
10. Coeckelbergh, M. (2013). Drones, Information Technology, and Distance: Mapping the Moral Epistemology of Remote Fighting. *Ethics and Information Technology*, 15(2), 87-98.

11. Gotterbarn, D., Miller, K. & Rogerson, S. (1997). Software engineering code of ethics. *Communications of the ACM*, 40(11), 110-118.
12. Gotterbarn, D. (2000). Virtual information and the software engineering code of ethics. *Internet ethics*, 200-219.
13. Harncharnchai, A. & Inplao, K. (2015). Information Ethics and Behaviors of Upper Secondary Students Regarding the Use of Computers and the Internet. *Journal of Information Ethics*, 24(1), 98.
14. Espinoza Mina, M.A. y Gallegos Barzola, D.P. (2018). Dimensión ética en el uso de infraestructura informática en el lugar de trabajo y estudios. *Revista ESPACIOS*, 39(4),12.
15. Evans, M. (2013). Employee Access «Without Authorization» under the Computer Fraud and Abuse Act: A Case Study. *Southern Journal of Business and Ethics*, 5, 83.
16. Enemark, E. (2014). *Armed Drones and the Ethics of War*. New York: Routledge.
17. Pla Luna, I. (2000). La ética en internet. *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*, (72).
18. Marechal, N. (2013). *WikiLeaks and the Public Sphere: Dissent and Control in Cyberworld*. *International Journal Of Technology, Knowledge & Society*, 9(3), 93-106.
19. Núñez, N. M. (2014). Problemas éticos relacionados con el uso de la información en escenarios académicos: experiencias de solución en la Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, (10), 284–289.
20. Reyes, A. M. (2013). La ética de la información y la infoesfera. *Escritos*, 21(46), 21.
21. Riva F., Amar, E., Martín, V. y Pereira, N. (2016). Una red para el análisis comparado de competencias en la trama productiva de la Industria del Software y Servicios Informáticos. *Rumbos Tecnológicos de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la UTN-FRA*, 8, 135-143.

22. Rojas López, A.J. y Ávila Aguilera, Y. (2017). La formación permanente del profesional de la educación para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación desde matices científicos, tecnológicos y sociales. *Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, IV(3), 1-24. Recuperado de:
<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/edici%e2%99%80n-2013/ano-iv-publicacion-no-3-mayo-2017/>
23. Tarafdar, M., D'Arcy, J., Turel, O., & Gupta, A. (2015). The dark side of information technology. *MIT Sloan Management Review*, 56(2), 61.
24. Triana Tacuma, E. (2017). Ética Informativa. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 12(3), 272-279.
25. UNCTAD. (2013). Informe sobre la Economía de la Información 2013. La economía de la nube y los países en desarrollo. Publicación de las Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.
26. UNCTAD. (2015). Information Economy Report 2015: Unlocking the Potential of E-Commerce for Developing Countries. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra.

BIBLIOGRAFÍA

1. Del Campo Lozano, J. D. (2014). La ética y el derecho de la información: ¿las dos caras de una misma moneda?. *Palabra Clave*, 17 (1), 132-151.
2. Jamal, A., Ferdoos, A., Zaman, M. & Hussain, M. (2016). Cyber-Ethics and the Perceptions of Internet Users: A Case Study of University Students of Islamabad. *Pakistan. Journal of Information Management & Libraries (PJIM&L)*, 16. Recuperado de:
<http://111.68.103.26/journals/index.php/pjiml/article/view/725>
3. Vercelli, A. (2016). Repensando las regulaciones de internet. Análisis de las tensiones políticas entre no-regular y re-regular la red de redes. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 129, 95-112.

4. White, D. (2016). It's common sense, stupid! corporate crime and techniques of neutralization in the automobile industry. *Crime, Law and Social Change*, 66:165–181.

DATOS DE LOS AUTORES.

1. Frankz Alberto Carrera Calderón. Ingeniero en Sistemas e Informática y Máster en Ingeniería y Sistemas de Computación. Analista de Investigación de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador. Correo electrónico: diegofreire@uniandes.edu.ec

2. Luis Antonio Llerena Ocaña. Ingeniero en Sistemas e Informática y Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de la carrera de Ingeniería de Software de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador. Correo electrónico: luis.llerena@uniandes.edu.ec

3. Hernán Ramiro Pailiacho Yucta. Ingeniero en Sistemas y Máster en Educación Superior. Diplomado en manejo de información a través de internet. Docente de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías. Riobamba, Ecuador. Correo electrónico: hpailiacho@unach.edu.ec

4. Freddy Patricio Baño Naranjo. Ingeniero en Sistemas e Informática y Máster en Informática. Docente de la carrera de Ingeniería de Software de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador. Correo electrónico: freddybn@gmail.com

5. María Angélica Pico Pico. Ingeniero en Sistemas e Informática y Máster en Docencia de las Ciencias Informáticas. Docente de la carrera de Ingeniería de Software de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador. Correo electrónico: angelesmpp@hotmail.com

5. Lorena del Carmen Chilingua Véjar. Ingeniera de Sistemas y Máster en Tecnologías de la Información y Multimedia Educativa. Docente Titular de la Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador. Correo electrónico: ldc.chilingua@uta.edu.ec

RECIBIDO: 10 de julio del 2018.

APROBADO: 6 de agosto del 2018.