

¿Qué es la ética informática?

José M. Guibert Ucín

Profesor de Ética Informática de la Universidad de Deusto

La Ética de la Informática (EI) es una nueva disciplina que pretende abrirse campo dentro de las éticas aplicadas y que ha emergido con fuerza desde hace unos pocos años en el mundo anglosajón. El origen remoto de la EI está en la introducción cada vez más masiva de los ordenadores en muchos ámbitos de nuestra vida social, cada vez más computerizada. Muchas profesiones reivindican para sí una ética particular con la cual pueden regirse ante los problemas morales específicos de esa profesión o actividad ocupacional. La existencia de la EI tiene como punto de partida el hecho de que los ordenadores suponen unos problemas éticos particulares y por tanto distintos a otras tecnologías [19]. En la profesión informática se quiere pasar de la simple aplicación de criterios éticos generales a la elaboración de una ética propia de la profesión. Los códigos éticos de asociaciones profesionales y de empresas de informática van en esa dirección [2].

El plantear una disciplina como la EI implica salir al paso de afirmaciones como "la ética no tiene nada que ver con los ordenadores" o "no hay una ética especial para los informáticos". Realizar la primera afirmación supone no reconocer los dilemas éticos en las tareas del informático que son potenciados por el mismo desarrollo tecnológico. Contrarrestar la segunda afirmación, en cambio, supone demostrar que sí hay necesidad de una ética especial para los informáticos. Así como otras ciencias y profesiones han tenido siglos para desarrollar conceptos éticos con los cuales tratar sus problemas (entre ellos, los provocados por las nuevas tecnologías), las tecnologías de la información llevan sólo unas pocas décadas de existencia para crear, como otras disciplinas lo han hecho, sus propios estándares éticos.

DEFINICIONES DE LA ÉTICA INFORMÁTICA

La definición más restrictiva de la EI es el considerarla 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. Algunos de los autores se plantean si la cambiante sofisticación tecnológica plantea nuevos dilemas éticos o si las cuestiones éticas permanecen constantes.

Otras definiciones de la EI son mucho más amplias. No se reducen a un nuevo campo de ética aplicada sino que, por ejemplo, en Moor, la EI es 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. La EI estaría relacionada con los problemas conceptuales y los vacíos en las regulaciones que ha ocasionado la tecnología de la información. El problema es que hay una falta de reglamentación en cómo utilizar estas nuevas tecnologías que posibilitan nuevas actividades para las cuales no hay o no se perciben con nitidez principios de actuación

claros. Las personas con responsabilidades en el área de diseño o gestión de sistemas de información cada vez han de tomar más decisiones sobre problemas que no se resuelven con lo legal y lo cuasi-legal (reglamentos, manuales de procedimiento de las empresas, etc.) sino que rozan lo ético mismo. La tarea de la EI es aportar guías de actuación cuando no hay reglamentación o cuando la existente es obsoleta. Al vacío de políticas se añade generalmente un problema de vacío conceptual. Por ello la EI también ha de analizar y proponer un marco conceptual que sea adecuado para entender los dilemas éticos que ocasiona la informática [17]. Otra definición más englobante viene de Terrel Bynum, que basándose en Moor, define la EI como la disciplina que identifica y analiza los impactos de las tecnologías de la información en los valores humanos y sociales. Estos valores afectados son la salud, la riqueza, el trabajo, la libertad, la democracia, el conocimiento, la privacidad, la seguridad o la autorrealización personal. En este concepto de EI se quieren incluir términos, teorías y métodos de disciplinas como la ética aplicada, la sociología de los ordenadores, la evaluación social de las tecnologías o el derecho informático [7].

Los que escriben sobre esta materia no tienen como objetivo adoctrinar o hacer proselitismo sobre una manera concreta de pensar tratando de transmitir un conjunto de valores concretos. La intención es incorporar una conciencia social relacionada con la tecnología informática y también ayudar a los informáticos a utilizar los ordenadores no solo con eficiencia sino con criterios éticos [8]. 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 [19].

Para ello esta disciplina se plantea varios objetivos intermedios. Por un lado, descubrir y articular dilemas éticos clave en informática. Determinar en qué medida son agravados, transformados o creados por la tecnología informática [18]. Ante los dilemas éticos que ocasiona la informática, analizar y proponer un marco conceptual adecuado y 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 [17]. Por último, siempre se pretende un análisis ético de casos realistas y significativos.

Para realizar lo anterior, la EI pretende tener en cuenta dos aspectos. Por un lado, utilizar la teoría ética para clarificar los dilemas éticos y detectar errores en el razonamiento ético [18]. Por otro, colaborar con otras disciplinas en ese debate, siendo conscientes de los puntos de vista alternativos en las cuestiones referentes a valores y sabiendo discriminar en los distintos casos entre las consideraciones éticas y las técnicas.

Sin embargo, la EI puede ir más allá. No solo proponer principios de actuación y ver qué valores son afectados sino reconsiderar valores que son de hecho asumidos. Por ejemplo, el software supone un tipo de propiedad que no encaja perfectamente en el concepto de propiedad tradicional. La EI puede analizar qué tipo de propiedad es el software, pero puede plantearse un debate más profundo preguntándose por qué ha de existir propiedad intelectual. Esto supone plantearse de manera nueva valores antiguos y reconsiderar su vigencia [17].

LOS CÓDIGOS DEONTOLÓGICOS EN INFORMÁTICA

Las asociaciones de profesionales de informática y algunas empresas relacionadas con la informática han desarrollado códigos de conducta profesional. Estos códigos tienen distintas funciones [3, 11]:

- el que existan normas éticas para una profesión quiere decir que un profesional, en este caso un técnico, no es solo responsable de los aspectos técnicos del producto, sino también de las consecuencias económicas, sociológicas y culturales del mismo.

- sirven también como un instrumento flexible como suplemento a las medidas legales y políticas, ya que éstas en general van muy lentas comparadas con la velocidad del desarrollo de las tecnologías de la información. Los códigos hacen de suplemento a la ley y sirven de ayuda a los cuerpos legislativos, administrativos y judiciales.
- sirven como concienciación pública, ya que crear unas normas así hace al público consciente de los problemas y estimula un debate para designar responsabilidades.
- estas normas tienen una función sociológica ya que dan una identidad a los informáticos como grupo que piensa de una determinada manera; es símbolo de sus estatus profesional y parte de su definición como profesionales.
- estas normas sirven también como fuente de evaluación pública de una profesión y son una llamada a la responsabilidad que permiten que la sociedad sepa qué pasa en esa profesión; aumenta la reputación del profesional y la confianza del público.
- en las organizaciones internacionales estas normas permiten armonizar legislaciones o criterios divergentes existentes (o ausentes, en su caso) en los países individuales.

Sin embargo, la crítica que se hace a estas asociaciones es que han hecho poco por hacerlos cumplir, por imponer sanciones si no se cumplen o por comprobar si se aplican o si son relevantes o pertinentes. De hecho hay códigos que no son conocidos por los miembros de sus profesiones y menos por sus clientes. Parker denuncia que tampoco se reinterpretan, es decir, que exceptuando las situaciones más obvias, que son a las que hacen referencia estos códigos, no se sabe casi nada de la ética de la mayoría de las acciones en las que se mueven los informáticos [18]. En general, también suelen faltar las medidas disciplinarias, necesarias cuando las actividades de un miembro están en conflicto con la letra o el espíritu del código.

También se critica que muchos códigos son el fruto del pensamiento tecnológico de los países desarrollados que no tienen en cuenta diferencias en valores sociales y culturales. Incluso hay asociaciones feministas que opinan que los códigos éticos de las asociaciones de informáticos reflejan valores denominados "masculinos" pues son códigos "creados por profesionales varones para técnicos varones" [11]. En general los códigos no atienden a los grandes temas éticos de justicia a los que nos enfrentamos en nuestro tiempo: desigualdad económica, desempleo, pobreza, racismo, opresión del tercer mundo... La relación de estos problemas con las tecnologías de la información no es directa, ni unívoca ni de una forma en la que haya un consenso global pero al menos sí se admite que los ordenadores y las telecomunicaciones, al ser ya parte de nuestra vida colectiva, pueden y deben aportar algo en estos problemas [3].

El que las asociaciones de profesionales de informáticos busquen códigos de ética que les obliguen a un modo de actuar tiene algo de positivo. Quiere decir que en esta sociedad tecnocrática los técnicos se están haciendo conscientes de las consecuencias de su trabajo. Son los informáticos los que conocen en profundidad la naturaleza de los sistemas informáticos, la verdad sobre los sistemas de seguridad, los posibles daños por un mal uso del sistema y la verdadera intención de sus usuarios [11]. Para evitar confusiones sobre la relación entre la profesión y la sociedad hay que responder adecuadamente a ¿a qué fin o bien sirve un informático? ¿cómo es el proceso de toma de decisiones en la relaciones entre tu profesión y la finalidad a la que dices servir? [3]. Los códigos son un paso en la concienciación de las sociedades y organizaciones que quieren mejorar situaciones en las que los impactos sociales del desarrollo tecnológico no se tienen en cuenta. No tienen que duplicar lo que ya existe en la ley. La ley trata de la legalidad de las prácticas sociales, es normativa por definición y se impone con sanciones. Los códigos, en cambio, tratan del comportamiento según principios éticos, su normatividad es no más mostrar una declaración de intenciones sobre la "misión" de una institución y la coerción real con que se imponen es pequeña, aunque en algunos casos se incluyen expulsiones de la asociación en cuestión. La ley es el acercamiento de más poder normativo y asigna con claridad los derechos, responsabilidades y deberes de cada uno [4].

CONTENIDOS DE LA ÉTICA DE LA INFORMÁTICA

Al no ser la EI una disciplina aún asentada y con una tradición contrastada y compartida por muchos autores, no hay unanimidad en los contenidos de este área. En los párrafos que siguen indicamos una recopilación de temas y problemas que aparecen en los distintos autores [17].

- Ética profesional general

Un primer capítulo de problemas de EI lo podemos englobar en el epígrafe "ética profesional general" porque hace referencia a problemas que son comunes a otras actividades ocupacionales. Por un lado están los criterios de moralidad personal, entendiendo como tales los criterios, obligaciones y responsabilidades personales de los profesionales. Por otro lado están los problemas interiores a la empresa: relaciones empleador-empleado, lealtad organizacional, interés público (whistle blowing), el comercializar productos similares a los de tu empleador, etc.. En este bloque existen nuevos problemas que han sido creados o acentuados por las nuevas tecnologías: aumento de vigilancia en las oficinas automatizadas por medio del control del correo electrónico dentro de la empresa o de la información sobre el uso de ordenador que hace cada empleado, investigar en registros personales para detectar uso de drogas en los empleados, etc.. Por último, hay también problemas de ética que hacen referencia a prácticas comerciales incluyendo contratos, acuerdos y conflictos de interés, como, por ejemplo, proponer programas informáticos inferiores, comercializar software sabiendo que tiene fallos (bugs), etc..

- La utilización de la información

Un capítulo de problemas que aparece en esta área es el relativo al uso no autorizado de los servicios informáticos 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. Los esfuerzos por proteger la integridad y confidencialidad de la información chocan con la necesidad de información de las entidades públicas y privadas y los entornos académicos o de investigación, es decir, con su derecho a la libertad de información.

Con respecto al mismo hecho de la información que existe en los distintos sistemas informático se plantean problemas concretos como pueden ser el uso de datos personales sin pedir permiso del sujeto, el ojear registros personales, el desarrollo de tarjetas de crédito inteligentes que almacenan información que no tiene que ver directamente con el crédito sin que lo sepan los titulares de las tarjetas, la definición de contenido apropiado o censura en los contenidos de la información (apologías de terrorismo, racismo, pornografía infantil...). Puede haber también injusticias o situaciones de inequidad en el mismo acceso a las redes de información [6, 13, 22].

- Lo informático como nueva forma de bien o propiedad

Otro capítulo de problemas a los que la EI quiere atender hace referencia al software informático como un bien que tiene características específicas. Los programas de ordenador supone un tipo de propiedad de bien que no encaja fácilmente en los conceptos de propiedad de otros tipos de bienes. En principio parece que el problema podría subsumirse y reducirse a la protección de propiedad intelectual. Sin embargo, la pregunta que surge al plantearnos la protección de software es qué es de hecho un programa. ¿Es un algoritmo o una idea que no puede ser poseído por nadie porque pertenece al patrimonio cultural de la humanidad? ¿es propiedad intelectual que puede ser poseída y protegida?

De esta situación se generan nuevos problemas posesión de propiedad, atribución, pirateo, plagio, derechos de autor, secretos industriales, derechos sobre productos, etc. Unido a esto están los problemas de cesión de software comercial, la producción de software nuevo a partir

de un programa ya existente, la mejora de productos utilizando materiales registrados de la competencia, la reclamación de la propiedad de un software realizado por uno en la universidad o en la empresa, etc.

- Lo informático como instrumento de actos potencialmente dañinos

Un capítulo que en algunos casos se incluye como específico de la EI y en otros no es el de los hechos en los cuales lo informático es el medio o instrumento por medio del cual se cometen acciones que provocan daño a terceras personas. Los que proveen servicios informáticos y los que utilizan ordenadores, datos y programas han de ser responsables de la integridad y conveniencia de los resultados de sus acciones.

Aquí se puede mencionar las consecuencias de los errores en datos y algoritmos, los problemas que se pueden causar por la falta de protección en la seguridad de sistemas con datos sensibles o que implican riesgos en la salud de clientes, los actos de terrorismo lógico, las acciones de fanáticos, el espionaje de datos, la introducciones de virus y gusanos [21]. En el fondo se trata no solo de luchar contra acciones expresamente dañinas sino de fomentar una responsabilidad en las aplicaciones informáticas que pueden tener consecuencias controvertidas o que incluso pueden ser desconocidas.

- Miedos y amenazas de la informática

En algunos casos se incluyen en la EI unas consideraciones sobre las visiones antropomórficas de los ordenadores como máquinas pensantes o como productores de verdades absolutas e infalibles. Se trata de analizar las implicaciones de la llamada inteligencia artificial, las redes neuronales o el papel que están llamados a jugar los sistemas expertos de un tipo u otro.

Un caso concreto en este capítulo es el planteado por los sistemas de decisión informatizados (SDI), que son ya parte de los mecanismos de decisión en muchas organizaciones privadas y públicas. Los beneficios de los SDI son claros: permiten tratar y gestionar la complejidad y la incertidumbre de manera racional, son eficientes y actúan según criterios consistentes. Sin embargo, también plantean problemas éticos. Por un lado, los referentes a los valores internos a los sistemas (por ejemplo, cómo gestionar los riesgos para la salud humana o cómo hacer equivalencias, si es que es justo, entre la vida humana y ciertas cantidades de dinero); por otro lado, posibles sesgos escondidos en el proceso de toma de decisiones; por último, hasta qué punto son los diseñadores de estos sistemas responsables de los resultados de los mismos [12].

- Dimensiones sociales de la informática

La informática ha contribuido en el desarrollo positivo de los medios de comunicación social. Las tecnologías de la información han hecho posible las comunicaciones instantáneas, el acumular y diseminar información y hechos como el turismo de masas. Sin embargo, al plantear cuestiones éticas, los autores se fijan más en aspectos problemáticos de la implantación de las tecnologías de la información que en sus logros positivos. Esto no por un afán tecnofóbico o de buscar solo lo negativo en la técnica, sino por buscar, desde una visión positiva hacia la técnica, cómo hacer que las consecuencias negativas de las nuevas tecnologías se transformen en positivas saliendo así del determinismo tecnológico en el cual la técnica es el fin y no el medio y el ser humano sirve a la técnica y no ésta a las necesidades humanas.

La accesibilidad, la distribución equitativa, la justicia social, el trabajo autorrealizante, el crecimiento sostenido, etc. son valores que están en juego en la implantación de las nuevas tecnologías. Como contribuciones problemáticas de las tecnologías de la información, está el papel que juegan en la globalización de la economía, las fusiones empresariales o en el aumento

continuo del abismo entre los países desarrollados y en desarrollo. Dentro de las empresas hay también hechos que son muy afectados por la introducción de las tecnologías de la información: la reingeniería de procesos, racionalización de la gestión, con lo que lleva de pérdidas de puestos de trabajo, aumento de desigualdades, deshumanización y otros impactos en las condiciones de trabajo, la ultracompetitividad, la distribución de poder, los cambios en los procesos de toma de decisiones, el problema de la centralización y descentralización [1, 16, 20]. Otro aspecto problemático más concreto es el tema de las privatizaciones de los sistemas de telecomunicación y las alianzas de las empresas multinacionales de comunicaciones que ponen en cuestión lo que debería estar llamado a ser un "servicio universal". Aquí se originan problemas de acceso, de control, de participación, de la lucha entre intereses privados de lucro o el servicio a las mayorías, etc.

También se puede mencionar aquí que los informáticos han sido unos trabajadores clave en la investigación, desarrollo y producción de la tecnología militar. Desde la EI se podría concienciar a los informáticos sobre la eticidad de desarrollar modos "superinteligentes" para idear sufrimiento y destrucción humanos y de alimentar mercados militares en países en desarrollo por parte de los que poseen tecnología [5].

Algunas cuestiones pertenecen al nivel macro como la desigual distribución de información (ricos y pobres en información), el acceso desigual a los medios técnicos (incluyendo a las redes de información), el modo en el que la tecnología de la información refuerza la actual distribución de poder, la participación en las decisiones que afectarán a nuestras vidas en casa o en el trabajo, el control de las redes de información, la restricción de acceso de grupos o individuos que no tienen recursos para participar en un sistema dominado cada vez más por el mercado, el problema de la poca diversidad cultural de los sistemas y medios de información y comunicación que nos invaden. También existen análisis sobre otros efectos para la democracia, la privacidad y las libertades cívicas, los impactos en la sanidad, en la educación, en la cultura, en las familias, en el predominio del paradigma de la razón instrumental, etc... [3, 16].

La iniciativa de "infraestructura nacional de información" norteamericana (National Information Infrastructure -NII) es un ejemplo sintomático de lo que estamos diciendo ahora. En su planificación inicial había ocho principios que se querían promover: acceso universal, libertad de expresión, sector cívico vital, mercado diverso y competitivo, igualdad en el puesto de trabajo, privacidad, políticas democráticas. Sin embargo, hay denuncias de que esto no es lo que se está promoviendo. La NII no da acceso universal, un pequeño número de empresas dominan la red y ejercen una influencia indebida en su uso y diseño, hay peligro de que carriers o empresas suministradoras controlen también el contenido de la red, se puede acabar fomentando más el comercio que la comunicación y el acceso a información pública puede acabar siendo restringido. La NII puede terminar utilizándose para eliminar otros servicios públicos esenciales, puede no proteger adecuadamente la privacidad individual y puede restringir la comunicación global. Para evitar todo esto ha de haber nuevas políticas y pautas que sirvan a los intereses públicos [3].

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ÉTICA DE LA INFORMÁTICA

La proliferación de estudios existentes sobre la EI está teniendo repercusiones en la formación de los informáticos. Desde hace ya casi dos décadas, la asociación norteamericana ACM recomienda que un curso del tipo de la disciplina que estamos analizando en estas páginas sea parte de los programas de estudios de la carrera de informática [1]. Solo en las instituciones universitarias de EEUU se impartieron más de 400 cursos de EI en 1996, sobre un total de 300 un año antes [10]. En el caso español, en algunos pocos centros se está comenzado a impartir esta disciplina.

En la revista *Computers and Society* se ha llevado a cabo durante varios números del año 1996 una recopilación bibliográfica de artículos y otras publicaciones relacionadas con la EI. Tras la lectura de algunas de las más de mil referencias que ahí se citan y apoyados en los comentarios de Kenneth Laudon podemos decir lo que sigue sobre la situación actual de la EI [15]:

- No puede decirse que la naciente literatura esté, en general, suficientemente asentada en las teorías éticas, ya sean clásicas o contemporáneas. Los términos clásicos que se utilizan en el análisis del comportamiento ético (por ejemplo, normas, consecuencias, colectividad, individuo, positivismo, fenomenología, etc.) no se tienen suficientemente en cuenta en esta reflexión de la EI. Sin embargo, algunos autores son excepción y sí analizan las distintas situaciones según teorías éticas concretas: Johnson y Berleur contrastan a veces puntos de vista consecuencialistas con kantianos [3, 13]; Holvast analiza el deontologismo, el consecuencialismo y lo que él llama el relativismo ético [11]; Kling analiza con teorías de Rawls, Kant y de los utilitaristas el caso de control en el trabajo por medio del ordenadores, etc [14].

- Mucha literatura existente tiene una orientación individualista. Se centra más en lo que tienen que hacer los empleados, directivos o diseñadores como personas individuales implicadas en las tecnologías de la información. Se habla menos de que es bueno o ético en cuanto a organizaciones, instituciones o corporaciones. Se dedica más tiempo a tratar sobre la elección moral del trabajador que a las elecciones de las organizaciones y sus gestores. Tampoco se dedica mucho espacio a los usos políticos de las tecnologías de la información o a consideraciones éticas sobre una sociedad intensiva en información. Falta una sistematización de la EI, indicando problemas, niveles de análisis, caminos recomendados. En este punto es una excepción la iniciativa ImpactCS, en la que un conjunto de expertos en impacto social y ética de la informática quieren atender de manera sistemática a distintos niveles de reflexión en lo que respecta a esta disciplina.

- La literatura existente es más sociológica que ética; es menos prescriptiva o normativa que descriptiva. En general no se ofrecen principios de actuación o respuestas a las preguntas "debe" (qué debería hacer yo como persona, que debería hacer yo y los míos como organización, qué normas sociales deberíamos promover, que leyes debemos tener...). El objetivo de la EI no es solamente proponer análisis sobre "sociología de la informática" o sobre la evaluación social de las tecnologías (technology assessment) sino ir algo más allá en el sentido de proporcionar medios racionales para tomar decisiones en temas en los que hay en juego valores humanos y dilemas éticos [19].

CONCLUSIÓN

Hemos analizado en las páginas precedentes la situación de esta nueva disciplina que se denomina Ética Informática. Para ello hemos comenzado este estudio con un título, "¿Qué es la ética de la informática?", que no es original, sino que es el mismo que encabeza un artículo de James Moor escrito en 1985, *What is Computer Ethics?*, que se ha convertido en un clásico de la EI y que ha sido publicado en casi media docena de sitios.

Tras la presentación de esta nueva disciplina, Ética Informática, podemos concluir que estamos ante un intento serio de proponer una reflexión sistematizada de los aspectos éticos de una de las características más relevantes de nuestro mundo: la dimensión informacional de la sociedad. La EI forma parte de la "vuelta a la ética" que se está dando en el pensamiento filosófico y en otros campos de la actividad social, que se traduce en ámbitos técnicos en evitar la absolutización de la racionalidad instrumental y del pragmatismo técnico. El que la ciencia avance y la técnica ofrezca cada vez mejores soluciones a problemas prácticos no quiere decir que los problemas éticos o las cuestiones de sentido queden resueltos de manera satisfactoria o no tengan ya lugar. Los problemas éticos, sociales o de sentido de una sociedad no se resuelven

simplemente con un progreso tecnológico, en este caso un progreso en las tecnologías de la información.

De lo anterior podemos también concluir que estamos ante nuevos retos tanto en el mundo profesional y como en el mundo educativo. 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 concienciarse de la relevancia de los mismos. Por otro lado, la EI supone un reto para la vida educativa, en el sentido de que educar en concienciación ética ha de ser también parte de los currículos de los centros de enseñanza e investigación informática. Como se ha indicado antes, el sistema educativo español lleva en esto bastante retraso comparado con el norteamericano. El reto de proponer una reflexión ética resulte significativa para los informáticos está todavía por llevarse a cabo. Por otro lado, esta reflexión debería tener matices propios que no supongan un seguimiento literal de los patrones anglosajones que, por ejemplo, pecan de individualismo y utilitarismo.

Terminamos con un apunte sobre la misma expresión "ética de la informática". Si Moor hablaba de la EI como el estudio del impacto de los ordenadores, años más tarde Bynum habla del impacto de la tecnología de la información (TI), aunque hoy en día sería más propio hablar ya del impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Pues bien, la expresión misma "ética de la informática" puede quedar obsoleta y habrá que buscar una expresión que incluya no solo a la informática sino a todo el conjunto de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- [1] ACM, Curriculum '78 Report: Recommendations for the Undergraduate Program in Computer Science, ACM, New York, 1978.
- [2] BARROSO, Porfirio, "Códigos Deontológicos de Informática: Análisis comparativo", RS Cuadernos de Realidades Sociales, Instituto de Sociología Aplicada de Madrid, nº 41/42, enero 1993, pp. 69-119.
- [3] BERLEUR, Jacques, "Final Remarks: Ethics, Self-Regulation and Democracy" en BERLEUR, Jacques y BRUNNSTEIN, Klaus (eds.): Ethics of Computing. Codes, spaces for discussion and law, Chapman & Hall, London, 1996, pp. 241-256.
- [4] BERLEUR, Jacques y UDEKEM-GEVERS, Marie de, "Codes of Ethics Within IFIP and Other Computer Societies" en BERLEUR, Jacques y BRUNNSTEIN, Klaus (eds.): Ethics of Computing. Codes, spaces for discussion and law, Chapman & Hall, London, 1996, pp. 3-41.
- [5] BISSET, Andy, "Computing Professional and the 'Peace Dividend' or one bomb is as good as another" en BARROSO, Porfirio (ed) ETHICOMP96 (Ethics and Computing) Proceedings. Volume 1, Pontifical University of Salamanca, Madrid, 6-8 November 1996, pp. 85-93.
- [6] BROWN, Geoffrey, "Is there an Ethics of Computing?", Journal of Applied Philosophy, Vol. 8, No. 1, 1991, pp. 19-26.
- [7] BYNUM, Terrel W., Ethics and the Information Revolution, ponencia en el curso de verano "Ética de la Informática", Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1996 [no publicado].
- [8] CONGER, Sue y LOCH, Karen D., "Ethics and Computer Use", Communications of the ACM, December 1995, Vol. 38, No. 12, p. 31-32.
- [9] CORTINA, Adela y MARTÍNEZ, Emilio, Ética, Akal, 1996.
- [10] CRAWFORD, Diane, "Editorial Pointers", Communications of the ACM, December 1995, Vol. 38, No. 12, p. 5.
- [11] HOLVAST, Jan, "Codes of Ethics: Discussion Paper" en INTERNATIONAL FEDERATION FOR INFORMATION PROCESSING (IFIP), Ethics of Computing: Information Technology and Responsibility, Madrid, 1992.

- [12] JOHNSON, Deborah G. y MULVEY, John M., "Accountability and Computer Decision Systems", Communications of the ACM, December 1995, Vol. 38, No. 12, pp. 58-64.
- [13] JOHNSON, Deborah G., Ética Informática, Universidad Complutense, Madrid, 1996.
- [14] KLING, Rob, "Beyond Outlaws, Hackers and Pirates: Ethical Issues in the Work of Information and Computer Science Professionals", Computers and Society, June 1996, pp. 5-15.
- [15] LAUDON, Kenneth C., "Ethical Concepts and Information Technology", Communications of the ACM, December 1995, Vol. 38, No. 12, pp. 33-39.
- [16] LORENTE, Santiago, "Autopistas de la información y previsibles impactos en la sociedad" en RUIZ OLABUÉNAGA, José Ignacio (ed.) Vida Cotidiana y Nuevas Generaciones, Universidad de Deusto, Bilbao, 1996.
- [17] MOOR, James H., "What is Computer Ethics?", Metaphilosophy, Vol. 16, No. 4, October 1985, pp. 265-275.
- [18] PARKER, Donn B., SWOPE, Susan y BAKER, Bruce N., Ethical conflicts in information and computer science, technology, and business, QED Information Sciences, Wellesley, MA (USA), 1990.
- [19] PECORINO, Philip y MANER, Walter, "The Philosopher as teacher. A proposal for course on Computer Ethics", Metaphilosophy, Vol. 16, No. 4, October 1985, pp. 327-337.
- [20] REESE, L. et al, El impacto social de las modernas tecnologías de información, Fundesco-Tecnos, Madrid, 1982.
- [21] VÁZQUEZ, Jesús María, "Apuntes de Deontología aplicada a la Informática", RS Cuadernos de Realidades Sociales, Instituto de Sociología Aplicada de Madrid, nº 41/42, enero 1993, pp. 5-68 .
- [22] WEISBAND, Suzanne P. y REINIG, Bruce A., "Managing User Perceptions of Email Privacy", Communications of the ACM, December 1995, Vol. 38, No. 12, pp. 40-47.