

# ETICA E INFORMÁTICA

## Comentarios previos

¿Qué relación puede existir entre ética e informática? Dado el impacto de la informática en la sociedad actual, surgen algunos casos claros de vinculación de ambas materias, como por ejemplo, la confidencialidad de los datos personales, la invasión de publicidad electrónica a través de Internet ("spamming"), o el caso extremo de la difusión de pornografía infantil, también a través de Internet. Pero éstos no son los únicos ejemplos en los que la ética y la informática se vinculan. En la actividad profesional existen otros casos menos notorios, en los que se deben tomar decisiones sobre el uso de sistemas informáticos y para hacerlo, el profesional involucrado deberá definir su responsabilidad, y no basta con hacerlo sólo desde el punto de vista legal. Más aún, la ética muchas veces debe llenar el vacío jurídico que se produce por la imposibilidad que tiene la legislación de acompañar el vertiginoso avance de la tecnología.

A continuación se presenta un resumen del estudio sobre ética e informática realizado por el Prof. Porfirio Barroso Asenjo, Profesor Titular de Ética y Deontología de la Información de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, y Profesor de Deontología Informática en la Facultad y Escuela de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca en Madrid.

En dicho estudio se enviaron quinientas cartas a profesionales de la ciencia informática, para pedirles los códigos de ética de sus organizaciones y empresas. Se recibieron quince códigos diferentes y se realizó un análisis computarizado de los contenidos de cada uno de ellos. Se identificaron los principios éticos enumerados con mayor frecuencia en los códigos analizados, y se compararon con cuatro conceptos éticos - *intimidad*, *exactitud*, *propiedad intelectual* y *acceso* - identificados por Mason (1986) como centrales para el futuro éxito de la informática.

En el trabajo se vinculan principalmente dichos principios éticos con Internet y su futuro, aún cuando los mismos se aplican a todas las áreas de la informática en general.

Si bien en este trabajo se trata el tema de la ética que ha de ser aplicada por el profesional informático, sin duda el mismo será de interés para el egresado de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, dada la estrecha vinculación que seguramente tendrá durante su actividad profesional con el área informática.



# Cuatro Principios de Ética <sup>1</sup>

Porfirio Barroso Asenjo

*Profesor Titular de Ética y Deontología de la Información de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, y Profesor de Deontología Informática en la Facultad y Escuela de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca en Madrid*

## Introducción

En 1986, Richard Mason publicó un influyente artículo en "*MIS Quarterly*" titulado *Four Ethical Issues of the Information Age* (Mason, 1986). Identifica cuatro temas como temas éticos clave que son centrales para las aplicaciones de la tecnología de la información. Estos temas que él sintetiza con el acrónimo **PAPA** incluyen *intimidad* - privacy -, *exactitud* -accuracy -, *propiedad intelectual* - property -, y *accesibilidad* - accessibility -.

Richard G. Platt y Bruce Morrison (1995) han argumentado que el manejo con éxito de estos cuatro temas éticos es crucial para el éxito futuro de **Internet**. La vida de Internet se encuentra en tal situación que puede sobrevivir o puede morir. Los posibles peligros de Internet son muchos. Ignorar los temas de *intimidad*, *exactitud*, *propiedad intelectual*, y *acceso*, seguramente mataría ese potencial. Con el volumen de conocimiento que hay disponible para la humanidad, la pérdida de este recurso tendría un efecto devastador en la calidad de la vida humana.

Si la *intimidad* se convierte en una broma en el ciberespacio, el medio será evitado tanto por los proveedores como por los consumidores por ser demasiado arriesgado para confiar datos personales o de propietarios. En el mismo estilo, si la *exactitud* no puede ser confiada on-line, la única solución sería, lamentablemente, rechazar este modo de comunicación por ser demasiado arriesgado. La *libre información*, aunque atractiva superficialmente, llevaría a una interrupción sobre todo de la división entre el nuevo y el viejo conocimiento. Esto obviamente no es una opción. Y mientras que nada de esto puede ser ignorado, probablemente la mayor oportunidad para ganar, y la más peligrosa si fuera ignorada, es la seguridad de que todo el mundo tiene *acceso* a la información. Este se está convirtiendo en el artículo más valioso de nuestra sociedad. Y nosotros parecemos estar cada vez más divididos por la educación, la economía, y entendiendo cada año, que una división no equitativa de este tesoro es una fórmula para el desastre.

Todos estos son meramente avisos. El único peligro real es la ignorancia de las implicaciones. La persona que se encuentra con estas situaciones y las evalúa de una manera ética puede manejarlas con efectividad. Sólo con ignorancia y negligencia viene el desastre. (Platt & Morrison, 1995: 19-20).

Si Platt y Morrison están en lo correcto en que las siglas PAPA son cruciales para el éxito futuro de Internet y sus sucesores, una cuestión importante e interesante puede ser señalada: ¿Promueven los códigos de ética de las asociaciones profesionales de ordenadores o requieren el respeto a la intimidad, exactitud, propiedad intelectual y accesibilidad?

Dos recientes investigaciones sobre códigos de ética informática emanados de asociaciones profesionales dieron luz a esta cuestión tan importante. Una es un estudio de 30 códigos de ética presentado por Jacques Berleur y Klaus Brunnstein en su libro *Ethics of Computing: Codes, Spaces for Discussion and Law* (Berleur & Brunnstein, 1996). Y la otra investigación es un estudio que dirigimos en 1994 y 1995, llevada a cabo con una veintena de alumnos de doctorado de la Universidad Complutense, donde estudiamos el contenido de 15 códigos de ética informática pertenecientes a asociaciones profesionales o empresas de ordenadores.

---

<sup>1</sup> Título original: "Cuatro Principios de Etica en Internet"

### Resultados de la investigación de Berleur y Brunstein

La investigación de Berleur y Brunstein es el resultado de un proyecto de *IFIP (International Federation for Information Processing)* que incluye análisis de los códigos de ética de 30 asociaciones profesionales de informática de países de Europa, América, África y Asia. Berleur y Brunstein (1996) encontraron cinco temas principales que están desarrollados en casi todos los códigos. Son éstos:

1. Actitud general respetuosa
2. Cualidades personales (/institucionales), como escrupulosidad, honestidad y actitud positiva, competencia y eficiencia
3. Promoción de la intimidad de la información y la integridad de los datos.
4. Producción y flujo de información
5. Actitud hacia las normas (Berleur & Brunstein, 1996: 27).

Bajo el título *Promotion of information privacy and data integrity* (3), Jacques Berleur y Klaus Brunstein incluyen (entre otros temas) *intimidad* en general, confidencialidad, respeto a la *propiedad intelectual*, y *exactitud* (Berleur & Brunstein, 1996: 31). Bajo el título *Production and flow of information* (4) incluyen flujo de información *a la sociedad (o público)* (Berleur & Brunstein, 1996: 33). El análisis de Berleur y Brunstein muestra que una mayoría de códigos de ética en su estudio requieren respeto a la *intimidad, exactitud, propiedad intelectual y accesibilidad*. La investigación de Berleur y Brunstein, por lo tanto, apoya la visión de que los códigos de ética de las asociaciones profesionales están en consonancia con los conceptos escondidos tras el acrónimo PAPA.

### Nuestra investigación

Parece que la mejor forma de entrar en la comprensión específica de la ética que se impone en el mundo de la informática es la de revisar la condensación de principios fundamentales, criterios y normas que configuran los códigos deontológicos de la propia informática. Esta hipótesis es la que nos llevó desde hace ya algún tiempo a iniciar un proceso de recopilación y análisis de los diversos códigos deontológicos de empresas, países, asociaciones profesionales de la informática, o de ámbito internacional.

El estudio se está realizando en un programa de doctorado de la Universidad Complutense, y supone un largo proceso no terminado. Después de contactar con más de 500 responsables de departamentos relacionados con la informática en casi todos los países del mundo, sólo hemos podido llegar a conseguir una muestra de 15 códigos deontológicos diversos y representativos de distintos países. La mayoría de ellos eran códigos de asociaciones profesionales como la *Association for Computing Machinery*; la *British Computer Society*; la *Australian Computer Society*; la *Information and Computing Service Association* (Irlanda); la *Data Processing Management Association* (USA); así como códigos de la *Corporación IBM*; el *Centro de Informática, Telemática y Medios Afines* (CITEMA) (España); y  *HOLDERS of the Certificate in Data Processing* (USA).

El proceso de investigación supone la elaboración no sólo de un análisis de contenido para cada uno de los códigos, sino también el diseño de un análisis comparativo sobre cada uno de los principales criterios o principios que se repiten en todos los códigos.

Nos parece más expresivo este segundo análisis comparativo, pues es el que, a nuestro juicio, nos puede enfrentar con las diversas aceptaciones de los fundamentos éticos, así como la diversidad de comprensión y extensión de cada uno de ellos y las consecuentes normas y reglas éticas presentes en estos códigos.

La asiduidad de frecuencias de alusión de cada uno de los distintos principios fue considerada como algo importante, porque indica las diferentes interpretaciones de los fundamentos éticos, así como la diversidad de comprensión y extensión de las reglas éticas y líneas generales presentadas en los códigos.

Una vez que la asiduidad de la frecuencia de cada principio fue determinada, los principios fueron ordenados en orden decreciente por frecuencias.

El estudio llevado a cabo por nosotros en 1994 y 1995, produjo similares resultados con respecto a los códigos de ética informática y a los cuatro conceptos a los que hace referencia el acrónimo PAPA.

### **Resultados de nuestro análisis**

Frecuencias alineadas desde un máximo de 36 frecuencias de un principio ético en los códigos de ética hasta un mínimo de dos frecuencias. Los principios éticos con al menos 17 frecuencias fueron los siguientes:

Frecuencias

| Fre-<br>cuen-<br>cias | Prin-<br>cipio | Contenido  |
|-----------------------|----------------|--|
| 36                    | <b>1</b>       | Secreto profesional del informático, confidencialidad.   |
| 34                    | <b>2</b>       | Responsabilidad profesional del informático.   |
| 33                    | <b>3</b>       | Lealtad del informático a su empresa y al público.   |
| 26                    | <b>4</b>       | Dignidad, honestidad, honradez del informático.  |
| 25                    | <b>5</b>       | Primacía del servicio al bien común y al bien público  |
| 25                    | <b>6</b>       | Preparación académica y formación continuada del informático.  |
| 23                    | <b>7</b>       | Solidaridad profesional del informático.   |
| 21                    | <b>8</b>       | Integridad profesional del informático.  |
| 21                    | <b>9</b>       | El informático debe apoyar y practicar el derecho a proveer y recibir información.   |
| 20                    | <b>10</b>      | El informático debe transmitir datos con exactitud.  |
| 20                    | <b>11</b>      | El informático debe evitar invasiones de la intimidad.   |
| 19                    | <b>12</b>      | El informático debe utilizar solamente justos y honestos medios en el ejercicio de su actividad profesional.   |
| 19                    | <b>13</b>      | El informático debe colaborar en el desarrollo y promoción de la Informática.  |
| 18                    | <b>14</b>      | El informático debe demostrar su competencia.  |
| 17                    | <b>15</b>      | El informático debe respetar y proteger la propiedad intelectual observando los derechos de autor, mencionando las fuentes, haciendo citas y referencias apropiadas. |

### **Los resultados de la investigación a propósito de los códigos de ética y PAPA**

Como ya se dijo, los cuatro conceptos éticos clave identificados por Mason y abreviados como PAPA son *intimidad*, *exactitud*, *propiedad intelectual* y *accesibilidad* (Mason, 1986: 486-498). Como está indicado anteriormente, Platt y Morrison defienden persuasivamente que estos cuatro temas son cruciales para el futuro éxito de Internet y del *NII* (*National Information Infrastructure* [Infraestructura de la Información Nacional]). Realmente, lo que Platt y Morrison quieren decir es *GII* (*Global Information Infrastructure* [Infraestructura de Información Global]).

Los resultados de nuestra investigación muestran claramente que los códigos de ética de las organizaciones representativas incluyen efectivamente PAPA entre los principios éticos apoyados. Los principios de PAPA aparecen al menos 17 veces en los varios códigos éticos analizados.

En particular:

- Principio 1 - Secreto profesional del informático, confidencialidad.
- Principio 9 - El informático debe apoyar y practicar el derecho a proveer y recibir información.
- Principio 10 - El informático debe transmitir datos con *exactitud*.
- Principio 11 - El informático debe evitar invasiones de la *intimidad*.
- Principio 12 - El informático debe utilizar solamente justos y honestos medios en el ejercicio de su actividad profesional.
- Principio 15 - El informático debe respetar y proteger la *propiedad intelectual* observando los derechos de autor, mencionando las fuentes, haciendo citas y referencias apropiadas.

**Intimidad** - El Principio 1 se refiere a *confidencialidad* y el Principio 11 se refiere a *invasión de la intimidad*. Estos dos conceptos están fuertemente relacionados. Si alguien guarda información personal secreta, se dice que es información privada. Si la información privada es compartida con otros, sobreentendiendo que esos otros la compartirán sólo con aquellos que tengan el derecho a ello, se dice que la información es confidencial. Los Principios 1 y 11 juntos requieren que los informáticos traten la información privada y confidencial con respeto no compartiéndola con otros que no tienen derecho a ello.

**Exactitud** - El Principio 10 requiere que los informáticos salvaguarden la información que está a su cuidado. La información correcta debe ser asegurada en el primer lugar y debe ser guardada y asegurada de alteraciones inapropiadas.

Definimos exactitud como la puntualidad y la fidelidad en la transmisión de los datos. Cada día la gente hace suposiciones acerca de la información que les es dada. Si el periódico hace una determinada afirmación, la mayoría de la gente está inclinada a creerla. Si tuvieran el conocimiento suficiente para adivinar la falsedad, probablemente no hubieran empezado a leerlo. Estas suposiciones son normales para la función social normal. Dada la complejidad de la vida moderna, si alguien tiene conocimiento de primera mano de un campo, son considerados expertos en ese campo. Con los cientos de miles de áreas del conocimiento humano, la gente a menudo tiene que fiarse de la información hasta cierto punto. En el ciberespacio esta tendencia a creer, probablemente por la complejidad añadida de la tecnología, es incluso más pronunciada e incluso menos justificada (Neumann, 1992).

**Propiedad intelectual** - El Principio 15 instruye a los informáticos para respetar la propiedad intelectual personal de los otros y para dar referencias apropiadas y citas para asegurar que la propiedad intelectual de los otros es reconocida cuando es usada en investigación o redacción. Los derechos de autor y otras protecciones legales de la propiedad intelectual deben ser apropiadamente obedecidas.

Las protecciones tradicionales de la propiedad intelectual, como las patentes y los derechos de autor, están basadas principalmente en el concepto de que animando al "descubridor" a compartir su conocimiento con el resto del "grupo" es un beneficio social más grande que simplemente "tomándolo".

En particular, uno de los temas éticos más complejos en conexión con la ética en Internet es cómo preservar y mantener los derechos de propiedad intelectual de un autor sobre su creación cuando uno tiene acceso a ella a través de la red.

El informático debe evitar copiar programas, bases de datos, archivos, información, y demás, que es propiedad intelectual que no le pertenece, para no cometer delitos informáticos que pudieran ser perseguidos por la ley.

**Acceso** - El Principio 9 y el Principio 12 juntos requieren que el derecho de la persona a tener información sea respetado y que este derecho sea justa y equitativamente defendido. Cuantas más y más actividades humanas entran en el ciberespacio -trabajo, negocios, educación, servicios médicos, entretenimiento- la separación entre el rico y el pobre crecerá, a menos que el acceso a la informática y especialmente a Internet, esté disponible para cualquiera rico y pobre de la misma manera.

### Conclusión

El presente estudio de 15 códigos de ética de organizaciones de información en siete países confirma que la *intimidación*, *exactitud*, *propiedad intelectual* y *acceso* (los temas clave PAPA de Mason, 1986) son tratados como muy importantes por semejantes organizaciones. La investigación IFIP de Berleur y Brunnstein (1996) ofrece un resultado similar. Platt y Morrison (1995) defienden persuasivamente que la preocupación apropiada por PAPA es crucial para el futuro éxito de Internet y sus sucesores. Desde que los códigos de ética de las organizaciones profesionales indican qué temas éticos toman en serio esas organizaciones, los resultados de estos dos estudios proveen una evidencia positiva útil de que los informáticos profesionales están dirigiendo preocupaciones sociales y éticas que avanzarán y apoyarán Internet y las redes globales de ordenadores futuras.

Quizás los cuatro conceptos a los que hace referencia la expresión "PAPA" y que han constituido los núcleos en torno a los que más se ha reflexionado desde el punto de vista de las implicaciones éticas y morales que comporta el uso y la generalización de Internet, no son sino la expresión de una ética pragmática, quizás de corto alcance, que sólo ha intentado hacer frente a los problemas más urgentes.

Probablemente se necesita una reflexión más serena y lúcida. En otra ocasión he hablado de la profesionalidad y la responsabilidad, como expresiones más globalizadoras sobre la Ética de Internet. Y posiblemente sólo desde esta perspectiva más general pueda entenderse la extensión de estos cuatro conceptos.

No obstante han significado los cuatro campos en torno a los cuales se ha tratado de construir en paralelo la historia del desarrollo de Internet y el desarrollo de las inquietudes y preocupaciones éticas sobre su uso y sus consecuencias.

No se puede hablar de preparación profesional de los informáticos, ni de calidad y excelencia profesional, ni de aportes de Internet sobre la calidad de vida y el bienestar humano, haciendo referencia exclusiva a la "cualificación técnica" de los profesionales de la informática y del Internet o a la importancia y repercusiones de las innovaciones técnicas en el tratamiento y distribución de la información. La excelencia y la calidad de Internet y del resto de las nuevas tecnologías de la información sólo se logra cuando entran en vías de "civilización", cuando se convierten en instrumentos al servicio de una realidad más humana, y como tal más justa. La humanidad actual no puede ya considerar por separado la visión de su propio destino futuro y la evolución de las nuevas tecnologías de la información. Pero estas tecnologías sólo hallan sentido humano cuando mantienen un exquisito respeto por cada uno de los derechos y libertades en que se materializa la dignidad humana.

A quienes navegan por Internet se les debe pedir unas exigencias éticas de su profesionalidad y de su responsabilidad. Toda la ética de los medios de comunicación social es extrapolable a la ética de Internet. La ética de Internet depende más del emisor que del receptor o navegante. Es necesaria tanto una legislación como una codificación ética para la red Internet.

**Bibliografía**

- Berleur, Jacques & Brunnstein, Klaus, eds. (1996): *Ethics of Computing. Codes, spaces for discussion and law*. London: Chapman & Hall. XVIII-323 pp.
- Cerf, Vint (1989): "Ethics and the Internet", *Communications of the ACM*, Volume 32, Number 1, January, p. 710.
- Dwan, B. (1995): "Internet ethics", *Computer Fraud & Security Bulletin*, Feb., pp. 14-17.
- "Ethics on the Internet": *Online & CDRom Review*, Vol. 20, n. 1, February, 1996, pp. 36-41
- Gilpin, Brian (1995): "Attorney Advertising and solicitation on the Internet: Complying with ethics regulations and netiquette", *The John Marshall Journal of Computer & Information Law*, Vol.XIII, n. 4, pp. 697-728.
- Gotterbarn, Donald (1992): "The Use and Abuse of Computer Ethics", *Journal of Systems and Software*, vol. 17, nº 1, pp. 75-80.
- Hauptman, Robert & Motin, Susan (1994): "The Inverted File: The Internet, Cyberethics, And Virtual Morality (Ten imperatives for ethics on the Internet)", *Online*, Vol. 18, n. 2, March, pp. 8-9
- Huitema, Christian (1995): *Internet... una vía al futuro*, Barcelona: Edicions Eyrolles y Ediciones Gestión 20000. 162 pp.
- "Internet ethics code urged for students" (1996), *San Jose Mercury News* (Feb 15):14A.
- Johnson, Deborah G. (Traductor Porfirio Barroso) (1996): *Ética Informática*, Madrid: Ed.Universidad Complutense de Madrid. 248 pp.
- Jones, R.A. (1994): "The ethics of research in cyberspace", *Internet Research*, Fall, vol.4, (no.3):30-5.
- King, Storm A. (1996): "Researching Internet Communities: Proposed Ethical Guidelines for the Reporting of Results", *The Information Society*, Volume 12, Number 2, April-June, pp. 119-127.
- Kizza, Joseph Migga (Editor) (1996): *Social and Ethical Effects of the Computer Revolution*, Jefferson, North Carolina and London: McFarland & Company Publishers. 333 pp.
- Krull, A.R. (1995), "Adventures in ethics: Internet, Clipper chip and audit/security practice", *Computer Fraud & Security Bulletin*, Sept., pp. 12-18.
- Langford, Duncan (1995): *Practical Computer Ethics*, London: McGraw-Hill Book Company. XIV-148 pp.
- Luegenbiehl, Heinz C. (1992): "Computer Professionals: Moral Autonomy and a Code of Ethics", *Journal of Systems and Software*, vol. 17, nº 1, Jan., pp. 61-68.
- Mason, Richard O. (1986): "Four Ethical Issues of the Information Age", *MIS Quarterly*, vol 10, nº1, Jan., pp. 486-498.
- Oppenheim, C. (1995): "Regulation and censorship on the Internet", *Online Information 95. 19th International Online Information Meeting Proceedings*, pp. 33-40. Oxford, UK, Learned Inf. XIV-612pp.
- Platt, Richard G. & Morrison, Bruce (1995): "Ethical and Social Implications of the Internet", *ETHICOMP95. An International Conference on the Ethical Issues of Using Information Technology*. Venue De Montfort University Leicester, Queens Building, City Campus, 28-30 March 1995. *Proceedings Volume 1*. 23 páginas.
- Potter, R. Clifford (1996): "Cyber age and internet ethics", *International Business Lawyer*, v 24, n4, April, pp. 162(5).
- Simmons, Edlyn S. (1995): "Intellectual property and the Internet: «You can't sell it if you give it away»", *The Magazine for Database Professionals*, vol. 3, num. 1, January 1, pp. 38-41.
- Spafford, Eugene H. (1992): "Are Computer Hacker Break-Ins Ethical?", *Journal of Systems & Software*, January, vol. 17, Number 1, pp. 41-47.
- Spicer, J. (1995): "Internet ethical issues", *Fourteenth Annual Office Systems Research Conference. Reengineering for Emerging Technologies*, pp. 98-103. Edited by C.P. Billbrey, *Office Syst. Res. Assoc.*, Springfield, MO. V-130 pp.
- Spinello, Richard A. (1996): *Case Studies in Information and Computer Ethics*, Upper Saddle River, New Jersey 07458: Prentice Hall. XIV-285 pp.
- Spinello, Richard A. (1995): *Ethical Aspects of Information Technology*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall. XI-226 pp.
- Szofran, Nancy (1994): "Internet Etiquette and Ethics", *Computers in Libraries*, Volume 14, Number 1, January, pp. 66, 68-69.
- Vázquez, Jesús María & Barroso Asenjo, Porfirio (1993): *Deontología de la Informática (Esquemas)*, Madrid: Instituto de Sociología Aplicada. 135 pp.
-