

Eduardo Villanueva Mansilla (**Perú**).

Investigador del Departamento de Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Su correo electrónico es: [evillan@pucp.edu.pe](mailto:evillan@pucp.edu.pe)

## **La Darknet: un desarrollo de la Internet visto como tensión propia de la convergencia multimedia**

Eduardo Villanueva Mansilla

La “Darknet” es una abstracción. Sirve para describir las redes creadas a partir del P2P, es decir de la tecnología en la base de Napster y demás servicios de intercambio de archivos. No se trata que cualquier red o servicio P2P sea la Darknet; más bien, esta *red oscura* es la manifestación de prácticas sociales que aprovechan la existencia de un conjunto de facilidades técnicas para realizar actividades de manipulación, creación y distribución de contenidos digitales; podría decirse que cada manifestación individual es una darknet en particular, pero que la Darknet es la reunión -imposible- de las mismas: un arquetipo (Biddle, 2002). La Darknet crea espacios prácticamente incontrolables de difusión de contenidos, los cuales bien pueden ser creaciones sin fines de lucro pero que trasgreden la normatividad internacional sobre propiedad intelectual, archivos ofrecidos por sus creadores, o simplemente archivos pirateados. La tecnología posibilita que el alcance de estas redes sea inmenso y que las consecuencias sociales de este alcance sean significativas, en especial para sociedades como las de América Latina.

Otra descripción posible sería que una darknet sirve un propósito similar al de una Intranet, pero fuera del contexto de una organización, puesto que el principio de la Darknet es similar: se trata de crear redes que si bien son parte de la Internet, no están disponibles para personas que no hayan sido incluidas como usuarias; en esto, se parece a cualquier intranet. Pero dichas redes no están circunscritas a una organización, sino que más bien son por definición no-organizacionales. El propósito de aquellos que usan la Darknet puede ser múltiple: algunos son piratas con intenciones claras, que buscan impedir el control corporativo de los contenidos; otros son simplemente delincuentes que aprovechan la opacidad de estas redes para desarrollar actividades ilegales, las que sin duda se conducen en busca del beneficio propio. Otros casos tienen motivaciones vagamente libertarias, como el grupo detrás de la *Earth Station 5*, red P2P basada en el campo de refugiados de Jenin, en Palestina, y que trata mediante su servicio de dañar la economía del enemigo, en este caso los Estados Unidos (Mathew, 2003). Pero también abundan casos de grupos que han obtenido a través de las redes P2P contenidos que luego han modificado de manera extensa, como por ejemplo una nueva edición de *Star Wars: the phantom menace* (Kraus, 2001) que circuló un tiempo por la Internet y que

ahora estaría en algunas de las redes P2P: la cultura del *sampling* que nace con el rap pero ahora trasladada a todos los medios, el re-crear modificando obras preexistentes. Finalmente, una cantidad significativa de los residentes de la Darknet son individuos esencialmente anónimos, que no están interesados en agenda alguna que no sea el mero goce individual de la tecnología o de los contenidos, especialmente si se trata de hacerlo por fuera de cualquier regulación pública o privada.

Si todo esto parece una colección de personajes tomados de una novela de William Gibson, no es casual. Gibson, el creador del *cyberpunk*, refleja las interacciones de esta variedad de grupos de distinta motivación, y propone el ciberespacio como un ámbito más allá de la realidad, en el que se puede trasgredir las leyes de la sociedad convencional aunque se tenga uno que someter a las de las mafias y grupos criminales que controlan el ciberespacio, así como a los códigos que las comunidades creadas por los habitantes del ciberespacio han creado a través de sus prácticas sociales. La combinación de metáforas técnicas y sociales se percibe brillante, sobre todo cuando se constata que Gibson escribió en la década de 1980 sobre cosas que sólo serían fácilmente visibles hacia el año 2000.

La Darknet tiene otro conjunto de manifestaciones, en cada esquina latinoamericana en que aparece un disco compacto con la última película, apenas estrenada en Estados Unidos, antes que los distribuidores tengan siquiera fecha para recibir la versión "oficial". No se trata de negar que la piratería de contenidos es más antigua que la convergencia, ni mucho menos que el grueso de las actividades alrededor de la piratería implican un manejo técnico elemental y extremadamente carente de creatividad alguna. Pero lo que está sucediendo delante de nuestros ojos sí tiene un carácter original: la tecnología facilita la difusión pero sobre todo el abaratamiento de la piratería, en costos de venta y también en simplicidad de transporte de datos y copiado de los mismos. La tecnología además modifica el carácter de la demanda de productos culturales, puesto que al abaratarlos crea la percepción que no cuestan.

Ciertamente, la piratería, que vende apenas al costo de los materiales de reproducción, sirve para culminar el proceso de cosificación de la cultura, al hacerla mero artefacto, sin valor de venta por la creatividad que contiene el medio. La expectativa del consumidor se convierte en el eterno abaratamiento, en la continua desaparición del

valor comercial de cualquier producto, para facilitar el consumo pero no la existencia de una industria cultural que vive, precisamente, de la capacidad de vender el contenido a precios mucho mayores que los que el continente justificaría.

Muchos de las películas copiadas que circulan por KaZaa o se venden en una esquina cualquiera son versiones tomadas de discos oficiales, como por ejemplo aquellos que se entregan a jurados de premios tales como el Oscar. Estas versiones, perfectamente legítimas, son rápidamente copiadas a las distintas redes, o enviadas a través de CD aparentemente inocuos de mano en mano; gracias a la tecnología, estas copias carecen de las fallas propias de las copias de copias en medios magnéticos, a más de tener una flexibilidad inherente al formato digital que ninguna versión magnética podría simular. Otras copias son hechas con cámaras digitales en los mismos cines, y en algunos casos el resultado no tiene mayor diferencia, salvo la pobreza del audio, que las copias piratas de videos que abundan hace años en América Latina y otras regiones del mundo, y que han forjado un gusto indiferente a la precariedad en muchos consumidores.

Lo que hace relevante a la Darknet es la manera como permite que actividades de diverso carácter se encuentren con cada vez más público; formas comerciales ilícitas, como la piratería, aprovechan las facilidades técnicas tanto como los grupos contraculturales o anómicos, y también activistas de la "libertad digital". Esta combinación llega al público en general de manera muy simple, sin sutilezas: el resultado de la consciente actividad antisistémica que niega la propiedad intelectual puede ser el insumo del pirata informático, mientras que la compulsión del *cracker* con mayor adicción a la "última versión" de un programa informático abastece las necesidades de jóvenes creadores de virus, que suelen carecer de mayor agenda que aquella del caos y su disfrute. El público goza y sufre por igual, sin importar el origen, y sus patrones de consumo y sus hábitos sociales son lentamente alterados por las prácticas de la Darknet. Esto además debe considerar a los que viven de los productos de la Darknet sin ser parte de ella: desde los recién iniciados técnicos informáticos que ponen una versión *crackeada* del Windows XP en una computadora ensamblada, hasta el vendedor callejero de videos piratas, una porción nada despreciable de nuestras economías se alimenta de la Darknet, y la requiere.

Nuestra relación con la tecnología, pero también y quizá aun más con los contenidos de la comunicación social actual, tiene como componente ineludible, casi fatal, a la Darknet. Difícilmente se logre detener la disponibilidad de contenidos que la Darknet ofrece en la actualidad, dada la fragmentación de la misma. Si en los inicios de la tecnología en su base, el P2P, sólo se contaba realmente con un tipo de contenido, el archivo de música en formato MP3, y un único, aunque enorme, servicio, Napster, ahora tenemos una oferta sumamente variada, que va desde servicios con pretensiones cuasi comerciales como KaZaa hasta sistemas como el eDonkey, completamente fuera del alcance de cualquier sistema de control puesto que carece de control central alguno, ni de autoridad alguna, ni de propietario de una marca comercial, o de productor de software detrás. Estas redes, que se forman a partir de un pequeño paquete de software conocido como Gnutella,<sup>1</sup> se generan a partir de la invitación de un usuario a otro para convertirse en nodo de la Red. La Red crece y se quiebra en nuevas ramas en la medida que cada grupo de usuarios opta por autoasignarse una identidad, separada de aquella de la que vienen, y por lo tanto el ingresar a esta nueva red conocer al grupo que asigna esta identidad. Careciendo de algo vagamente parecido a una cabeza de red, cada una de las pequeñas excrescencias de la primera red puede vivir una vida autónoma, completamente carente de contacto con otras redes similares, puede reproducirse por su cuenta y también puede cambiar de nombre y perderse en las transacciones nuevas que genera.

Cada red, al ser independiente de otra, no deja mayor huella informática; cada red refleja su propia lógica de uso, las costumbres de los usuarios, sus singulares capacidades técnicas. En suma, la Darknet es una colección tan variada en su base técnica como social, que crea una nueva colección, de prácticas sociales, cuya multiplicidad de intenciones y de estilos las hace realmente tan diversas como la humanidad. Pero sobre todo, la Darknet es un ejercicio indetenible de individualidad grupal, técnica y prácticamente indescifrable que no tiene una característica única, más allá del aprovechamiento por parte de esta enorme variedad de grupos humanos del potencial técnico que ofrecen las redes P2P. Muchos de los usuarios de la Darknet aprovechan su potencial para actuar a espaldas de las limitaciones propias del sistema internacional de propiedad intelectual, haciendo posible un espacio creativo mucho más intenso, y atractivo para otros creadores, que cualquier alternativa “formal”; esto hace a la Darknet un espacio poco atractivo para los grandes conglomerados que necesitan

controlar los canales de distribución de contenidos para mantener el negocio actual (Lasica, 2004).

La Darknet resulta así siendo un sistema técnico que sustenta una visión paralela, más que alternativa, de la comunicación humana. Paralela porque requiere a la vida social convencional, legal y atada por las prácticas sancionadas por la convergencia multimedia, para vivir y medrar en ella. Como cualquier otro caso de criminalidad organizada, de movimiento contracultural o de anomia pura y simple, no se trata de darle un sentido *alternativo*, es decir de construcción de una nueva realidad o una nueva forma de vida social y económica, a lo que finalmente sólo se define por oposición a los aspectos formales y de control propios de una forma de vida social y económica ya establecida. La Darknet existe porque la Internet está ahí, de la misma manera que la piratería existe gracias a un mercado "formal" de contenidos. Claro está que la Darknet puede tener otros usos, puede ser aprovechada de maneras menos confrontacionales o más constructivas, y sin duda alguna lo es; pero la clave está en la manera como se ha convertido en un mecanismo para la alimentación constante de una economía de la comunicación paralela, y de prácticas comunicacionales y sociales que medran la cultura popular masiva para su enriquecimiento no comercial o para-comercial.

Un detalle más: técnicamente, la Darknet se imbrica a la Internet "normal" de una manera esencial. Su existencia requiere a la Internet en varios niveles, dado que la conectividad a la Darknet pasa por contar con conexiones a la Internet. Los protocolos de intercambio de archivos en la base de esta *red oscura* aprovechan el sistema de intercambio de datos en el que la Internet se basa. Pero por encima de todo, la Darknet resulta viable gracias a la vasta población de la Internet, que ha permitido tanto un público interesado en y capaz de usar sistemas de intercambio de datos complejos, pero además porque la percepción de aparente normalidad que acompaña a las actividades de intercambio de información en la Darknet, que en su mayoría son ilegales, se puede atribuir a que existe un parecido lo suficientemente alto entre la Internet y la Darknet para sugerir que, en realidad, es tan *normal* como cualquier servicio de la Internet, como la World Wide Web o los mensajes instantáneos. La definición de ilegalidad que se le adjudica a servicios como Napster se enfrenta a usos aparentemente inocuos, normales, por parte de gente normal, incapaz de criminalidad alguna: el estudiante universitario

que ya no compra música porque toda la baja o la compra pirata, ¿acaso es un criminal ante sus propios ojos? ¿cómo puede serlo, si apenas está usando la Internet?

El resultado es una tensión que atraviesa casi cualquiera de las líneas de acción de la convergencia, pero que en realidad no implica una resolución en el sentido que se discute en este texto. La Darknet y lo que ella nos ofrece seguirá su existencia paralela sin que cualquiera de los escenarios de conflicto o de resolución la afecte. En países como los nuestros, su presencia, aparente en las calles y las computadoras, será una señal de la explosiva mezcla creada por una tecnología tan potente como la Internet con unas sociedades y economías tan afectadas por la informalidad y la falta de valoración de la vida social bajo leyes y normas, aceptadas por todos pero sobre todo ejercidas y aplicadas por todos.

En América Latina, la comunicación social recibe el impacto directo de la Darknet, al menos en tres grandes niveles: altera la relación con o la presencia de grandes conglomerados mediáticos; propone una alternativa de supervivencia para muchos a cambio de abaratar el consumo, no sólo monetariamente; y crea una tensión inmensa entre los que tienen que ser formales y los que pueden ser informales.

La tecnología ha permitido generalizar las copias de relativa buena calidad, ha abaratado inverosímilmente los precios y ha hecho la producción tanto veloz como inmediata. Las pequeñas y las grandes empresas por igual, dedicadas al alquiler de videos o a la venta de música grabada sufren las consecuencias de la piratería, aquí y en todas partes, pero en nuestra región la cuestión toma un cariz crítico, que sirve como demostración cotidiana de un problema más serio: nuestra precaria conexión con el mundo interconectado.

Ciertamente, la piratería es un buen negocio. Sostiene a desempleados que no tendrían otro medio para subsistir, sin duda, pero a la larga los que viven del negocio son los líderes del sistema que alimenta al pequeño vendedor callejero. Se menciona a la mafia rusa, a la mafia nigeriana, a las tríadas de Hong Kong, y varios etcéteras más; lo cierto es que el comercio de contenidos pirateados es una manifestación concreta, fácilmente asible de la Darknet, la que no es la mafia, o el comercio pirata, pero que es usada permanente por aquellas, lo que la fortalece y toma colores locales gracias a la constante

oferta de contenidos para un público ansioso de consumir de manera rápida y fácil, pero sobre todo barata, los últimos productos culturales de consumo masivo que incesantemente se nos ofrecen a través de los medios convencionales.

Que *La Pasión de Cristo* haya salido a la venta, en una copia pirata infame, apenas estrenada en los Estados Unidos, provocando su apurado estreno en salas de cine locales, es una señal del alcance de la Darknet y de las mafias que la aprovechan. Pero esta situación también debe ser vista como indicación del conflicto inevitable que nuestros Estados nacionales tendrán a la hora de lidiar con el tema de propiedad intelectual.

Concretamente, la existencia de la Darknet ofrece la posibilidad de ampliar la piratería, si se quiere, de democratizarla. No se necesita contactos, como antes, o socios fuera del país que envíen el material; basta una buena conexión a la Internet y equipamiento para hacer las copias. Sin duda, el negocio masivo es asunto de aquellos asociados a las mafias que hacen circular el material, pero a pequeña escala es posible usar la Internet para entrar en el juego y aprovecharlo al máximo. No sólo los piratas pueden usar la Darknet: los consumidores de a pie la usan cada vez que buscan una canción, y muchos creadores artísticos la aprovechan para difundir sus productos. Pero si nuestro interés es el proceso de la convergencia multimedia, tal como ha sido definido anteriormente (Villanueva. 2000: 224-231).

Si bien existe un debate constante sobre la cuestión, la propiedad intelectual tiene un conjunto de tratados y normas internacionales que la configuran de una manera muy directa, a favor de los derechohabientes corporativos. Como se explicó previamente, la corporativización de las industrias culturales tiene como consecuencia principal que los actores centrales en el tema de propiedad intelectual no son los creadores, sino las grandes empresas que controlan la distribución y que además definen los términos de la creación. No se trata meramente de música, sino que también se incluyen las patentes, como el caso de los debates sobre patentes médicas que las iniciativas de atención masiva a pacientes infectados con VIH en países en desarrollo, frente a la posición oficial del gobierno de Estados Unidos que demanda no hacer uso de medicinas genéricas, a pesar del enorme diferencial de costos.

La situación de Latinoamérica en este conflicto es especial, distinta a la de otras regiones en donde el consumo de piratería o la convalidación social de la misma no parecen tener la misma fuerza. Sin duda, en los países desarrollados el consumo de piratería es menor al consumo de productos oficiales; en los países asiáticos emergentes, excluyendo a la China con todas sus complejidades, la piratería afecta sin llegar a definir por completo el consumo. Pero en nuestra región la piratería, en mayor o menor medida, florece hasta reemplazar el consumo oficial, sancionado por los productores y apoyado en la legalidad. Esto, a pesar que nuestros países han suscrito tratados y convenios que los obligan a cumplir con las normas internacionales, y que por lo tanto deberían obligar a la represión.

¿Pero la represión de exactamente qué? La venta al menudeo o el consumo son las manifestaciones más concretas de la actividad de producción paralela de contenidos, pero sin duda son apenas partes de un proceso más grande, con más cómplices y partícipes que el pequeño ambulante que invierte cierto capital en una actividad de bajos márgenes y ninguna seguridad. Los decomisos y las campañas contra la piratería niegan dos elementos centrales: la piratería es una actividad bien financiada y capaz de actuar gracias a que "aceita" las partes de la cadena represiva donde más daño se le podría hacer, en la importación masiva de insumos y equipamientos; pero también es una actividad que más allá de la represión cuenta con un inmenso incentivo, que es la ganancia pura y limpia. Por mucha represión, los piratas seguirán produciendo porque el negocio es demasiado bueno, a pesar de los precios ínfimos que cobran, dado que no tienen que pagarle a más socios que ellos mismos, y el producto terminado se vende solo, ante el interés del público por consumirlo.

El consumo de piratería trae consigo una consecuencia que a largo plazo puede ser importante por los efectos colaterales que produciría: el consumo de material barato y rápidamente accesible, tanto como la disponibilidad de contenidos en la Darknet, hace que el control sobre la distribución y venta de los productos culturales escape de los conglomerados que los crean. Las expectativas de un público cultivado en la piratería no son meramente de costo, sino de oportunidad: la secuencia tradicional de venta de contenidos, por ejemplo la del cine con estreno en sala, alquiler o venta de cintas / DVDs, exhibición en cable, exhibición en televisión de señal abierta, ya no existe en América Latina, porque el estreno es acompañado por la venta de una copia, por lo

general tan barata como de mala calidad. La calidad del consumo, que el DVD podría haber mejorado gracias a que ha hecho que los precios "formales" caigan con mayor calidad y variedad, puede verse empujada hacia abajo; pero más importante aún, para el público en general la lógica de consumo ya no es controlada por los productores, sino por una *entente pas si très cordiale* entre los productores y los piratas.

Entonces, la esfera mediática oligopolizada y global que ofrece el grueso de los productos culturales termina conviviendo, sin quererlo, con una industria parasitaria, viral, que existe paralelamente a ella, y que medrará gracias a que la tecnología facilita el proceso de quebrar el control original de la producción simbólica comercial. Una y otra subsistirán, dado que para el público en general es posible que los intentos de cerrar la Internet para evitar sistemas de intercambio de archivos como KaZaa bien pueden funcionar; pero para las mafias que manejan la piratería, el incentivo para quebrar cualquier sistema de seguridad es tan alto que muy probablemente ningún mecanismo de protección dure mucho tiempo. El consumidor común tendrá dos alternativas: comprar caro pero legal, o comprar malo e ilegal, pero barato.

La tensión entre lo formal y lo informal no es para nada banal: la existencia de piratería bien puede convertirse en movimiento de encarecimiento de los productos formales, especialmente cuando las empresas transnacionales de la comunicación y la información pueden optar por rendirse ante la competencia. En algunos casos, para sobrevivir, se opta por bajar precios; en otros, en abandonar mercados. Al hacerlo, los que tienen la obligación de la formalidad terminan perdiendo.

La formalidad es obligada para muchas instituciones que viven en el marco de la legalidad, que son sujetas a inspecciones y que tienen la tarea de presupuestar ordenadamente sus adquisiciones de *software*, o de contenidos en general. Para el público en general, el consumo de piratería se puede convertir en la opción preferente o en la única opción, acostumbrados a costos bajos a cambio de calidades menores. La cultura de la fotocopia, propia de muchas instituciones académicas, existe para los alumnos, en cierta medida para las bibliotecas, pero definitivamente no puede ser la base de la creación de colecciones académicas.<sup>2</sup> El *software* pirata puede ser el medio preferido para el estudio, pero privadamente, en casa, no en la universidad que bien puede recibir una auditoría y sufrir elevadas multas si se la encuentra llena de copias

ilegales. Como dice Band (2001: 32-34), la aplicación de la ley sólo puede darse cuando el costo de hacerlo es manejable, con el resultado que la piratería se impone para el consumo masivo privado pero no es una opción para el consumo formal.

Frente a este tema, ¿cómo fortalecer el desarrollo de contenidos en una región atravesada por las consecuencias de la existencia de la Darknet? No parece haber sensibilidad política para defender el derecho al uso justo, ni mucho para crear condiciones para que el intercambio de información y conocimiento en la región tenga una intención menos orientada al negocio. La piratería rampante no impide que la creación artística e intelectual siga existiendo, a pesar de estar de hecho sometida a las presiones de la falta de apoyo, de la precariedad de la actividad académica o de la simple falta de mercados para desarrollos. La escena intelectual latinoamericana no es para nada un lecho de rosas pero tampoco le debe su existencia a una industria cultural mayúscula; la escena artística depende de sinergias con otras actividades, la académica o la cultural/comercial, para sobrevivir.

Sin embargo, la existencia de la Darknet facilita la actividad de creadores, de una cultura de intercambio de ideas y de nuevos productos, que no necesariamente puede existir bajo la égida de las limitaciones que los grandes conglomerados imponen a la cultura mediática (Lessig 2001 y 2004). Ese el lado positivo, generoso, de la Darknet. Lo que los participantes de las distintas redes pueden hacer esta a su alcance pero no al de otros, por lo que pueden crecer con relativa libertad; el problema es que podemos estar ante la libertad del ghetto.

Sería buen terreno para intentar la existencia de un *commons*, de una cultura del libre intercambio de la información y la comunicación (Villanueva, 2004), dado que de hecho, es poco lo que se puede hacer para explotar las posibilidades comerciales de la actividad académica. Pero en países amarrados a estados poco creativos y con sistemas jurídicos rígidos, es probable que la iniciativa desde la base requiera mucha paciencia y sobre todo, tiempo.

La convergencia multimedia bien puede terminar siendo, en nuestra región, el camino perfecto para que la propiedad intelectual caiga por la borda, con nuestros estados sufriendo las consecuencias en la forma de sanciones, presiones y general falta de

credibilidad. El consumo no terminará, pero las industrias culturales nos mirarán como a parias. Pero quizá de esta situación pueda aparecer un *commons* tal vez resignado a promover el intercambio de ideas, desde la perspectiva de aquellos que no tienen mucho que ganar con el sistema comercial. La Internet latinoamericana puede tener la forma de una Darknet, con lo bueno y lo malo que esto implicaría. El futuro, y ulteriores investigaciones, servirán para saberlo.

### Fuentes de información

Band, J. (2001) : The copyright paradox. En: *The Brookings review*, 19 (1), invierno 2001, pp. 32-34.

Biddle, P., et al (2001): The Darknet and the Future of Content Distribution. Microsoft Corporation. En: <http://crypto.stanford.edu/DRM2002/darknet5.doc>

Honan, M. (2003): "The enigma of Earth Station 5: can a file-trading network that promises total anonymity and is based in the Palestinian Territories escape the wrath of the entertainment industry?" En: <http://archive.salon.com/tech/feature/2003/12/03/es5/index.html>.

Kraus, D. (2001): "The Phantom edit": how one "Star Wars" fan nearly fixed the "Episode 1" disaster, and why George Lucas is indirectly stoking another kind of digital revolution. En: [http://dir.salon.com/ent/movies/feature/2001/11/05/phantom\\_edit/index.html?sid=1045651](http://dir.salon.com/ent/movies/feature/2001/11/05/phantom_edit/index.html?sid=1045651)

Lasica, JD (2004): *Darknet: remixing the future of movies, music and television*. New York: Wiley, 2004 (en prensa). Disponible parcialmente en [www.darknet.com](http://www.darknet.com).

Lessig, L. (2001): *The future of ideas: the fate of the commons in a connected world*. New York: Random.

----- (2004): *Free culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. New York, Penguin.

Villanueva, E. (2000): Convergencia multimedia: más allá de la Internet. En: *Diálogos de la comunicación*, 59-60, pp. 224-231..

----- (2004): *Senderos que se bifurcan: dilemas y desafíos de la sociedad de la información*. Lima: PUCP (en prensa).

---

<sup>1</sup> Gnutella es el nombre genérico de una tecnología que permite intercambiar archivos bajo redes P2P, la cuál sirve como base de una serie de aplicaciones, las que tienen distintos grados de sofisticación y privacidad, lo que permite que las redes resultantes de estas aplicaciones sean relativamente abiertas o decididamente cerradas.

<sup>2</sup> En Perú, donde los libros son caros y escasos, la cultura de la fotocopia ha llevado a que los alumnos midan sus adquisiciones de bibliografía en el costo de un paquete de fotocopias: "tengo que leer 5 soles (unas 50 carillas) para el curso X".