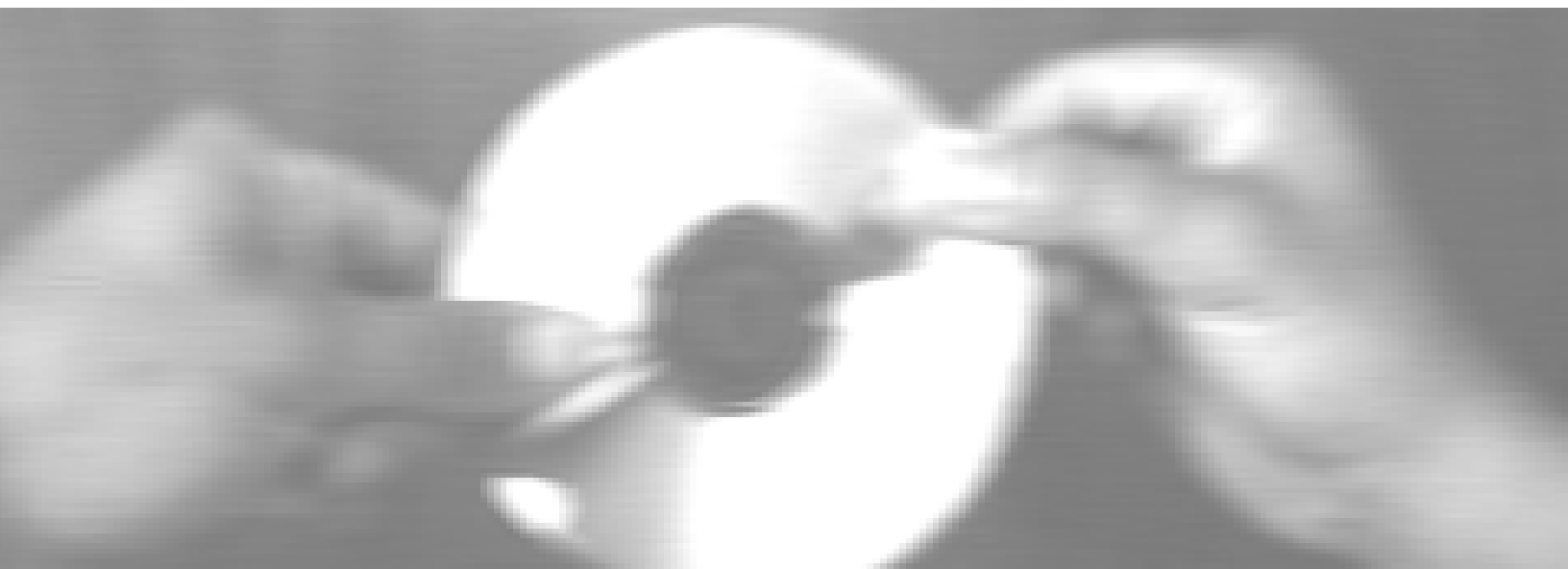


El software libre: una esperanza para la inteligencia colectiva

Por Gabriel Pérez Salazar



La mayor parte de los relatos optimistas sobre las nuevas Tecnologías de Comunicación e Información (TIC), otorgaban a la Red una serie de atributos que en un primer momento parecían tener el poder de revolucionar los procesos de generación del conocimiento y, en general, de todas las áreas del quehacer humano. El paso del reinado de los átomos al de los bits como lo plateaba Nicholas Negroponte¹ en 1995, parecía marcar un sendero virtualmente ineludible de progreso y bienestar.

El tiempo ha pasado y la realidad parece mostrar que el camino ha sido desviado en algún punto. Frente a la promesa de riqueza y progreso surgida a partir de la llamada sociedad de la información y el conocimiento, persisten una serie de brechas que, en palabras de Mattelart², han dado lugar a un *tecnoapartheid* aparentemente insalvable. La brecha digital, es decir, las desigualdades que se presentan en cuanto al acceso, uso y propiedad de las TIC, afecta a la mayor parte de la población humana, principalmente en lo que concierne a las divisiones entre países ricos y pobres.

Aun dentro de aquellos que tienen acceso a la Red, el propósito con que los usuarios ingresan al mundo en línea, pareciera haberse desviado de un modelo ideal basado en el conocimiento, hacia otro en el que impera el entretenimiento.

Sobre el autor...

El Lic. Gabriel Pérez Salazar es egresado de la carrera de Ciencias de la Comunicación del ITESM, Campus Monterrey. Actualmente cursa el último semestre de la Maestría en Comunicación, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, dentro de la especialidad de Comunicación e Innovaciones Tecnológicas.

to, tal como lo señala un estudio del año 2000 hecho en la Universidad de Stanford.³

¿Habrán resultado en un fiasco mercantilista todas las esperanzas que la Red planteaba, como la disminución de las diferencias sociales, las mayores oportunidades de participación social, la promoción de la tolerancia y el desarrollo económico? ¿Estará la sociedad del conocimiento convirtiéndose en realidad en una sociedad del entretenimiento hegemónico y globalifílico? En este trabajo haremos un repaso de otros modos de apropiación tecnológica.

La inteligencia colectiva

Dentro de los estudios sobre las TIC, es frecuente encontrarse con dos posturas polarizadas: la de aquellos que afirman que los avances info-tecnológicos son el nuevo motor del progreso y que redefinirán las estructuras de las sociedades post-industriales, versus los que sostienen que será todo lo contrario, y que no harán sino exacerbar las desigualdades previamente existentes en lo económico, político, social y cultural. En términos de Umberto Eco, podría hablarse de los integrados y los apocalípticos de las TIC, respectivamente.

Algunas de las esperanzas planteadas por los entusiastas del primer grupo, proponen modelos de colaboración colectiva que parten de planteamientos de humanistas y pensadores decimonónicos, que motivados por los avances tecnológicos en materia de telecomunicaciones que ocurrieron en sus tiempos, imaginaron un mundo mejor gracias a estas invenciones y desarrollos.

Revisando algunos de estos antecedentes, Armand Mattelart⁴ menciona que ya desde principios del siglo XIX, discípulos del positivista Claude Henri de Saint-Simone, como Prosper Enfantin, hablaban de que "el objetivo de la humanidad, la marca del progreso, es esa finalidad suprema de la combinación de esfuerzos, que sustituye a la explotación del hombre por el hombre por la explotación del globo terrestre por los hombres asociados".

Si en 1994, el filósofo francés Pierre Lévy planteaba la interconexión de las computadoras como un instrumento al servicio de la inteligencia colectiva, a mediados del siglo XIX, Nathaniel Hawthorne sostenía que el telégrafo eléctrico tenía el poder para crear un nuevo mundo, convirtiéndolo en un "vasto cerebro y un gran sistema nervioso que vibrará a lo largo de miles de kilómetros".⁵

Ya en nuestros días, y dentro de las visiones optimistas sobre la Red, Román Gubern⁶ menciona que el concepto de la inteligencia colectiva corresponde a un modo de uso de Internet

que va más allá del modelo enciclopédico y de consulta de bases de datos, dentro de una estructura de comunicación multilateral que Kevin Kelly ha definido como un "exosistema colectivo". Alejandro Piscitelli⁷ sostiene además que estos esquemas colectivos rescatan el principio básico de funcionamiento de Internet: la cooperación.

Esta inteligencia colectiva abordada por Lévy⁸, reconoce la importancia del trabajo colaborativo y voluntario de individuos capaces de aportar su experiencia individual en la construcción de un conocimiento que beneficie a la misma comunidad en la que ha sido generado. De manera explícita, este autor define el concepto de la inteligencia colectiva como "una forma universalmente distribuida de inteligencia, constantemente mejorada, coordinada en tiempo real, y que tiene como resultado una movilización efectiva de destrezas".⁹

A muy grandes rasgos, Lévy señala que el objetivo básico de la inteligencia colectiva es el reconocimiento mutuo y el enriquecimiento del capital cultural y social de los individuos. Este autor apunta que en aquellos casos donde los procesos de inteligencia colectiva se ha desarrollado de manera efectiva en el ciberespacio, su efecto ha sido el de la aceleración de la velocidad con que ocurre el cambio tecnosocial.

Como podemos ver, las inteligencias colectivas están directamente asociadas con el trabajo en equipo. Gracias a los avances tecnológicos, esto ahora tiene la posibilidad de ocurrir en Modelos de Comunicación Mediados por Computadora (CMC), por ejemplo, en entornos dados por las aplicaciones par-a-par (P2P), donde, como menciona Piscitelli¹⁰, se forman grupos de usuarios que colaboran entre sí para la formación de motores de búsqueda en supercomputadoras virtuales descentralizadas.

Algunas de estas reflexiones coinciden con el trabajo de Howard Rheingold¹¹, quien propone la idea de las mentes grupales. Estas mentes colectivas son ejemplificadas en los grupos de usuarios que según este autor, han redescubierto el poder de la cooperación. Este autor no deja de apuntar la ironía que hay en el hecho de que muchas personas hayan recobrado el espíritu cooperativo, rasgo fundamentalmente humano, sólo a partir de mediaciones tecnológicas, como son los entornos virtuales.

Como es posible observar, la inteligencia colectiva cuenta con una serie de características que recopilamos a continuación:

- Tiene la posibilidad de darse en entornos de comunicación mediada por computadora.
- Hay libres flujos de conocimiento e información.
- Funciona con base en el capital social y simbólico.
- Todos los participantes se benefician a partir de la cooperación comunitaria.

Consideraciones críticas de la inteligencia colectiva

Para tener una perspectiva más balanceada sobre la complejidad de la inteligencia colectiva, es importante detenerse un momento para reflexionar sobre aquellos aspectos de este fenómeno que inciden en nuestra sociedad de manera particular. De igual forma, es necesario considerar las críticas que el mismo Pierre Lévy, uno de sus defensores teóricos más importantes, hace en torno a este tema.

En primer lugar y en estrecha relación con el contexto socio-histórico de nuestro país, debemos apuntar que las ventajas de la inteligencia colectiva, tal como ha sido propuesta bajo un entorno de operación eminentemente cibercultural, excluyen a la mayor parte de la población mexicana que padece los efectos de la brecha digital.

Es evidente que mientras persistan las disparidades en el acceso, uso y propiedad de las TIC, muchas de las ventajas y oportunidades que brindan estas tecnologías en general, y los esquemas propuestos de la inteligencia colectiva en particular, estarán lejos de proporcionar beneficios concretos a estos sectores excluidos, que según cifras de la International Telecommunication Union para 2002, en México representan a poco más del 95% del total de la población.¹²

Por otro lado, Pierre Lévy afirma que por sí mismo, el crecimiento del ciberespacio no determina de forma automática el desarrollo de la inteligencia colectiva, sino que sólo proporciona un ambiente favorable para que ésta pueda existir¹³. Este argumento deja muy claro que la tecnología de ninguna manera determina los usos que se harán de ella, y que en el mejor de los casos, sólo brinda la posibilidad de que modelos de cooperación como el de la inteligencia colectiva puedan generarse, si los usuarios y su contexto así lo favorecen.

Lévy menciona además que dentro de las redes digitales también tienen lugar algunos efectos perversos de la generación colectiva de la información. Bajo la etiqueta de estupidez colectiva¹⁴, este autor menciona la generación y propagación de rumores, la aparente conformidad y falta de crítica que hay en la Red y en las comunidades virtuales, así como en la llamada "televisión interactiva" (metáfora que describe la recepción pasiva de contenidos de la Red, igual a como suele ocurrir en quienes ven la televisión de forma acrítica y conformista). La acumulación de grandes cantidades de datos carentes de valor realmente trascendente, especie de sabiduría de almanaque virtual, también es parte de esta "estupidez colectiva" identificada por el filósofo galo. Además, bajo esta categoría podríamos agregar la proliferación de bromas y engaños maliciosos (hoaxes, como las advertencias de virus falsos y otros riesgos inexistentes) que inundan los correos electrónicos de muchos usuarios.



El software libre y otras formas de inteligencia colectiva

A pesar de esta "estupidez colectiva" que aparentemente satura muchos de los espacios de Internet, ¿realmente la Red ha perdido su oportunidad para actuar como un espacio en el que el individuo desarrolle un espíritu de curiosidad individual? O como Dominic Wolton¹⁵ se pregunta ¿habrá dejado escapar esta tecnología la posibilidad de proporcionar la libertad para que cada persona tenga acceso a la información y el conocimiento?

Existen varios ejemplos de trabajo cooperativo en el que hay una generación y difusión de conocimientos a través de Internet. Uno de ellos es la Wikipedia (www.wikipedia.org), donde a partir de la colaboración y el trabajo acumulado de los usuarios, se está construyendo una enciclopedia mundial y gratuita sobre una gran cantidad de temas, libre de ser consultada y citada por todos los cibernautas. Si bien este sitio plantea un modelo de construcción del conocimiento que no está sujeto a una supervisión centralizada, y por lo tanto algunos de sus contenidos podrían ser cuestionados en lo que a su calidad respecta, la filosofía planteada por sus creadores sostiene que las aportaciones y correcciones que de manera progresiva se vayan haciendo sobre estos contenidos, con el tiempo se traducirán en artículos cada vez más completos, profundos y precisos.

Otro ejemplo de la inteligencia colectiva es el fenómeno del software libre*, y es sobre el que abundaremos a continuación.

El movimiento del software libre parece ser un reducto de creatividad y trabajo cooperativo dentro de Internet, que promete la posibilidad de dar un uso más inteligente a los modelos

* *Free Software* en el original. Vale la pena aclarar que la acepción de la palabra *free* en este caso es "libre", y no "gratis", como mucha gente parece suponer. El software libre no es necesariamente gratis, aunque en muchas ocasiones sí lo sea.

de conectividad que permiten las TIC, haciendo realidad algunos de los ideales ya planteados de la inteligencia colectiva.

Richard Stallman¹⁶, uno de los fundadores de este modo de creación colectiva, describe a grandes rasgos cómo opera el proceso creativo del software libre. En primer lugar, fundaciones como la Free Software Foundation (FSF), a veces con apoyo de algunas grandes empresas de la industria de la informática como IBM y Hewlett-Packard, dedican una cantidad importante de recursos para la producción de software con las siguientes características, que de hecho definen al software libre como tal:

1. Que sea libre de ser usado para cualquier propósito o aplicación.
2. Que sea libre de ser adaptado a las necesidades particulares de cualquier usuario.
3. Que sea libre de ser distribuido o copiado, ya sea gratis o por una tarifa.
4. Que sea libre de ser mejorado y que estas mejoras sean para el beneficio de toda la comunidad.

Luego, este software es dado a conocer y distribuido dentro de la comunidad en línea, y en muchas ocasiones, recibe el trabajo voluntario de programadores independientes y usuarios piloto (beta testers), que dedican parte de su tiempo a reportar y/o corregir errores de programación (o bugs), y a desarrollar mejoras para estos sistemas.

Tal y como lo afirma Mochi Alemán, el movimiento del software libre tiene lugar en un nuevo espacio público, gracias a las "nuevas relaciones sociales que se crean dentro de estos espacios virtuales, a través de las redes electrónicas, los grupos de discusión, así como toda la comunicación mediatizada por computadoras y las herramientas brindadas por las TIC".¹⁷

De cierto modo, podría decirse que el movimiento del software libre que ocurre dentro de este nuevo espacio públi-

¿ Realmente la Red ha perdido su oportunidad para actuar como un espacio en el que el individuo desarrolle un espíritu de curiosidad individual ?

co propuesto por Mochi Alemán, se genera precisamente dentro del espacio del conocimiento, es decir, un nuevo espacio antropológico descrito por Pierre Lévy¹⁸, y que está constituido por la tecnología, los significados, el lenguaje, la cultura, las convenciones, las representaciones y las emociones. Este autor reconoce tres rasgos distintivos de este nuevo espacio:

- La gran velocidad con la que el conocimiento evoluciona.
- El creciente número de personas que participarán de la generación de este conocimiento.
- La aparición de nuevas herramientas capaces de poner este conocimiento a la disposición de todos.

En todo caso, y analizado a detalle el movimiento del software libre, éste cumple con las características que habíamos identificado previamente para la inteligencia colectiva:

1. Tiene lugar preferentemente en entornos de Comunicación Mediada por Computadora: El movimiento del software libre opera casi por entero dentro de los entornos de CMC presentes en Internet. Los distintos proyectos específicos de software libre cuentan actualmente con sus propias páginas electrónicas y servi-

dores FTP, desde donde es posible coordinar y concentrar el trabajo de los voluntarios y demás agentes participantes. En estos lugares, es común que estén disponibles para descarga tanto los códigos fuente* como los archivos ejecutables y su documentación correspondiente.

2. Hay libres flujos de conocimiento e información: dentro de estos sitios electrónicos, suelen concentrarse o al menos indicarse la existencia de grupos de discusión y buzones de correo electrónico en los que se habla sobre el desarrollo, características, errores detectados y correcciones de cada proyecto en particular. Los flujos de comunicación horizontal y libre que en estos canales ocurren, son la base para la generación del conocimiento colectivamente construido.

3. Funciona con base en el capital social y simbólico: de acuerdo con lo planteado por el sociólogo francés Pierre Bourdieu¹⁹, en relación al intercambio de capitales de los agentes dentro de una estructura determinada, es posible hacer un intento por analizar de manera muy breve las razones por las que de hecho existen individuos dispuestos a colaborar en el desarrollo del software libre como voluntarios.

Aquellas personas con avanzados conocimientos de informática y programación poseen un capital simbólico, integrado por dicho conocimiento. Al participar activamente en la mejora de algún proyecto de software libre, este capital social se ve incrementado por el reconocimiento de sus pares y la comunidad de usuarios en general. En algunas ocasiones, puede incluso ocurrir un intercambio de

* Es el código que permite que un determinado programa o aplicación operen de acuerdo a lo especificado en su diseño inicial, esto es, que haga lo que se espera debe realizar. Este código suele estar escrito en algún lenguaje de programación de alto nivel como C, Pascal, etcétera

capitales, cuando tal prestigio contribuye a que el agente reciba alguna oferta laboral de parte de alguna empresa para el desarrollo de software, o bien, base su sustento en actividades como la consultoría, y dictado de clases, conferencias y seminarios.

4. Todos los participantes se benefician a partir de la cooperación comunitaria: Cuando la FSF, o cualquier otra organización dentro del movimiento de software libre, pone a disposición de la comunidad el código fuente y los archivos ejecutables de una aplicación determinada, la cooperación comunitaria permite que dicho sistema sea depurado de manera más rápida y eficiente que bajo otros esquemas. De esta forma, los mismos usuarios que participaron en este proceso se benefician del trabajo de todos, al contar con software eficiente y seguro.

Richard Stallman²⁰ menciona que a principios de los noventa, se hicieron una serie de comparaciones para medir el desempeño de sistemas producidos bajo el esquema GNU-GPL*, y se encontró que en todos los casos, el software libre era más eficiente que su equivalente en software propietario, o sea, el desarrollado por empresas privadas que protegen su código fuente bajo las leyes de propiedad industrial y no lo dan a conocer a sus usuarios-clientes. El autor atribuye este fenómeno al poder del trabajo comunitario, que permite tener a una gran cantidad de voluntarios probando y depurando los sistemas de software libre. Entre los ejemplos más destacados de software desarrollado bajo este esquema colaborativo, podemos mencionar el sistema operativo Linux, la suite de aplicaciones Open-Office (que es un sustituto gratuito al Office de Microsoft, descargable desde www.openoffice.org), el

navegador Mozilla (sustituto del Internet Explorer, en: www.mozilla.org), y el software para servidores Apache (que además es el más usado en el mundo en servidores web).

Conclusiones

Con base en el cumplimiento de las características de la inteligencia colectiva, es posible sugerir que el movimiento del software libre es uno de los ejemplos más dinámicos que tienen lugar en la Red sobre este fenómeno libre y cooperativo.

Si bien la mayor parte de los estudios que se han hecho sobre usos sociales de la Red muestran una cierta tendencia hacia la realización de actividades relacionadas con el entretenimiento y el ocio, dentro de contextos de consumo como el chat y el correo electrónico, donde la actitud de los usuarios guarda una cierta relación con los modos tradicionales de recepción promovidos por los grandes conglomerados que generan los contenidos de estos medios electrónicos, no es posible afirmar que todos los entornos de la Red operen de la misma forma, ni saltar de inmediato hacia proyecciones apocalípticas sobre el uso de Internet.

A diferencia de lo que sucede con los medios tradicionales, en Internet se cuenta con la posibilidad de generar otros modelos de relación entre los usuarios. Aun cuando la mayor parte de ellos hasta ahora se ha limitado fundamentalmente a consumir sin generar, los esquemas cooperativos como el movimiento del software libre, o formas de organización hasta cierto punto clandestinas y revolucionarias como el fenómeno hacker; hacen dudar que los agentes dominantes de la estructura que integran las TIC, logren establecer sistemas de control absolutamente hegemónicos en la Red, de manera similar a como suele suceder en la prensa, cine, radio y televisión tradicionales, donde los espacios

alternativos de expresión son virtualmente inexistentes.

Internet cuenta con características y categorías de análisis distintas a las de los medios tradicionales. Conviene entonces llevar a cabo investigaciones y estudios que, en lugar de tratar de ajustar los modelos conocidos a los nuevos esquemas de la Red, partan de nuevas hipótesis y metodologías que logren profundizar en el análisis de los nuevos sistemas de comunicación mediados por computadora.

Ejemplos como el software libre y su estrecha relación con la inteligencia colectiva, demuestran que, después de todo, la Red tiene posibilidades de cumplir algunas de las promesas con las que han soñado muchos usuarios.

Notas...

1. Negroponte, N. *Ser Digital*. México: Editorial Océano, (1995).
2. Mattelart, A. *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós. (2001).
3. The Stanford Institute for the Quantitative Study of Society. (2000). *Study of the Social Consequences of the Internet*. Estados Unidos. http://www.stanford.edu/group/siqss/Press_Release/internetStudy.html. Acceso: 20 de junio de 2003.
4. Mattelart, A. *Historia de la utopía planetaria*. Barcelona, Paidós, p. 143. (1999).
5. *Ibid*, p. 178.
6. Gubern, R. (2000). *El eros electrónico*. México: Taurus, p. 136.
7. Piscitelli, A. *Ciberculturas 2.0*. Buenos Aires: Paidós.
8. Lévy, P. (1994). *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*. Cambridge, Massachussets: Perseus Publishing. (2002).
9. *Ibid*, p. 13.
10. *p.cit*, p. 221.
11. Rheingold, H. *La Comunidad Virtual*. Barcelona: Gedisa. (1994).
12. ITU - International Telecommunications Union (2002). *Internet Indicators*. Ginebra, Suiza. http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet02.pdf. Acceso: 25 de junio de 2003.
13. Lévy, P. (1997). *Cyberculture*. Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 11.
14. *Ibid*.
15. Wolton, D. *Sobrevivir a Internet*. Barcelona: Gedisa, p. 99. (2000)
16. Stallman, R. *Free software: Freedom and Cooperation*. En Gay, J. (edit.). *Free Software, Free Society: Selected essays of Richard M. Stallman* (pp. 155-186). Boston: GNU Press. (2001).
17. Mochi Alemán, P. "El movimiento del software libre". *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, (2002). 185, p. 75.
18. *Op. cit.* (1994), p. 5.
19. Bourdieu, P. *Las estructuras sociales de la economía*. Barcelona: Anagrama.
20. *Op. cit.*, p. 166. (2000).

* Es el código que permite que un determinado programa o aplicación operen de acuerdo a lo especificado en su diseño inicial, esto es, que haga lo que se espera debe realizar. Este código suele estar escrito en algún lenguaje de programación de alto nivel como C, Pascal, etcétera.