



Ponencia presentada en el "2º Encuentro en línea de Educación y software Libre" EDUSOL 2006.
<http://bine.org.mx/edusol/e2006>

Con un licenciamiento Creative Commons del tipo: Reconocimiento, no comercial, sin obra derivada



EL SOFTWARE LIBRE: UNA VARIABLE ESTRATÉGICA A LA HORA DE INNOVAR, PERO CON VISIÓN Y SENTIDO SOCIAL

Ponencia

**Luis Eduardo Peláez Valencia, eduardo.pelaez@ucpr.edu.co
Director Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones**

**Alvaro Ignacio Morales González, amorales@ucpr.edu.co
Docente Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones**

UNIVERSIDAD CATÓLICA POPULAR DEL RISARALDA
Av. de las Américas Cra. 21 # 49-95, Pereira (Risaralda)

Resumen

Un "estigma" ha provocado la inclusión o exclusión del software como elemento estratégico a la hora de innovar en las empresas y en los procesos que afecten el comportamiento humano de alguna forma. El precio de éste por ejemplo, ha sido motivo de angustia y de incertidumbre a la hora de adquirirlo; pero la gratuidad del mismo también ha sido inspiración de desconfianza y prevención, pues no se entiende como un producto que por historia ha sido costoso, ahora se pueda adquirir sin pagar por ello. En la presente ponencia se exponen, según visión de los Autores, una serie de variables que pueden ser tenidas en cuenta a la hora de querer innovar tecnológicamente pero con un valor agregado -Tener en cuenta el impacto social de esta innovación-, y la forma como el software libre lo permitiría, pero si es tenido en cuenta no como una alternativa sino como toda una cultura.

Palabras Clave

Software Libre, Función social del software, Tecnología y Sociedad

Introducción

Hace algunos años un pequeño empresario de la región cafetera (En Colombia), me abordó con el objetivo de persuadirme para que le regalara un software de gestión contable que había desarrollado. Su argumento era que ya había comprado todo el equipo de computación (Hardware) necesario para tener el software en su empresa y que solo le faltaba este último. Le indagué sobre la posibilidad de haber solicitado el hardware gratuito y haberme comprado el software y la respuesta fue tajante - Eso no lo regalan, hay que comprarlo-. Mi respuesta tampoco se hizo esperar –El software también hay que comprarlo-.

Tiempo después inicié junto con algunos compañeros Ingenieros, un proceso prolongado de investigación relacionada con el software, surgiendo preguntas inherentes al proceso como las siguientes: ¿Es el software el llamado a ser gratuito?, ¿El hecho que el software sea un producto intangible, lo hace sujeto de discriminaciones respecto a los productos tangibles? ¿Se pueden innovar procesos en las empresas o instituciones a partir del software, siendo éste gratuito? y ¿Si es posible innovar a partir del software, este puede ser libre y con sentido social?. Esta ponencia tiene como objetivo hacer algunos aportes relacionados con las respuestas que se pueden obtener a partir de esta última pregunta. Es un llamado a que nos apoderemos de un tema –que ya no es nuevo-, el software, que ha tomado fuerza en la sociedad impactando de manera radical la forma de pensar, imaginar, educar, producir conocimientos, y establecer nuevos procesos para la gestión de información.

De esta manera se propone una amplia reflexión y un cambio de mentalidad respecto al negocio que se pueda buscar detrás de las soluciones computacionales generadas con el software. Normalmente vemos como el mundo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's) crece a pasos agigantados, pero, es necesario hacer un alto en el camino cuando encontramos que a pesar de esto, la brecha digital –Total de población menos población que tiene acceso a las TIC's- sigue siendo alta, afectando el desarrollo de las sociedades y de los países.

El desarrollo tecnológico y cultural de la sociedad

Antiguamente la información corría a pasos muy lentos. Las posibilidades de compartir información entre distancias lejanas resultaban escasas, se requerían grandes esfuerzos para conectar a las sociedades y esto de alguna forma permitió que se desarrollaran culturas muy disímiles, algunas enmarcadas en robustas identidades, otras enclaustradas en criterios de conservadurismo y reproducción cultural. La comunicación casi inexistente fue uno de los factores que permitió una alta diferenciación. Sin embargo, con el primitivo intercambio comercial y la conexión por vía marítima, comienzan a establecerse relaciones entre diversas culturas y se empiezan a ejercer múltiples influencias. De esta manera el desarrollo de la comunicación sufre revolucionarios cambios en la época de la modernidad.

No se concebía inicialmente la posibilidad del uso de nuevas herramientas tecnológicas como apoyo en el mejoramiento de procesos, menos aún al mejoramiento del comportamiento ni al mejoramiento de una cultura. El desarrollo de la comunicación solo se entendía y se

visionaba como un proceso entre personas sin intermedio de máquinas u otros elementos tangibles o intangibles.

Manuel Castells nos habla de la existencia en el segundo milenio de una revolución tecnológica, en donde esta revolución “centrada en torno a las tecnologías de la información, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado” (Castells, 1999, pág. 27). Modificación que no sólo es material, sino que también está afectando radicalmente la forma de pensar de los sujetos. Este proceso de transformación presenta un carácter benéfico y otro perjudicial. Por ejemplo, algunas sociedades latinoamericanas, al tener aún limitadas herramientas tecnológicas, restringen su poder de cambio en las formas de desarrollo (sobre todo económico), debido a las menores posibilidades de innovación. De esta manera la sociedad tecnológica se conforma con un desfase del desarrollo de punta, potenciando el riesgo de continuar en el retraso cultural, y reproducir el rezago en las tecnologías, estando siempre sometidos a la dependencia y no a la autosuficiencia, lo cual es un riesgo que se potencia en la modernidad.

Siguiendo a Ricardo Baeza Yates (2000, Pág. 2) ese momento histórico no se entendió desde sus inicios como hoy día debe percibirse. El pensador chileno argumenta en el texto *Diseñemos Todo de Nuevo: Reflexiones sobre la Computación y su Enseñanza*: “Nuestro contexto es altamente tecnológico y por lo tanto es importante entender las relaciones entre nuestra sociedad y la tecnología. La relación entre la tecnología y la cultura es de amor y odio, de éxitos y fracasos, de visionarios y monopolios”.

Alfabetización digital frente a la sociedad del conocimiento

Darle énfasis social a la temática del software, implica estar entre la mirada técnica del Ingeniero del Software y el rol del ciudadano del común; es tener un punto intermedio entre quien esta dedicado a producir e investigar en software, es decir, el punto científico – técnico, y quien nada tiene que ver con el tema, o que no se esta dando cuenta como las TIC's pueden estar afectando su comportamiento, o que simplemente sabe, pero poco le interesa involucrarse.

La dependencia de la información, el avance tecnológico y el aprendizaje de sus lenguajes constituyen aspectos cada vez más relevantes y necesarios. Justamente por ello, los argumentos que sostienen esos procesos de reflexión entre las dos posiciones anteriores deben ponerse en cuestión. Por esta razón, tan innumerables como los temas que han generado interés, lo son las posturas al respecto. Clarificar estas posiciones y motivar el interés tanto del técnico como del ciudadano en la inclusión tecnológica de la sociedad, en lo relacionado con el software, es importante para definir los rumbos de la sociedad de la información, la planificación tecnológica de los estados, de la industria tecnológica y, en concreto, de la enseñanza del software, instrumento crucial de producción, organización y control de conocimientos.

Si bien los conocimientos y la tecnología de punta esta en manos de quien desarrolla el software, para el caso que nos ocupa, es importante saber hacer llegar el discurso del conocimiento a la sociedad en términos del ciudadano normal, de tal forma que éste entienda

el esfuerzo que se hace para mejorar los procesos, y viceversa, el ciudadano debe permitir una inclusión social hacia las Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

Una vez se logre la fusión de ambas posiciones, se pueden generar una serie de posibilidades para la sociedad en general, entre ellas la viabilidad de optar por el conocimiento y uso del software libre, lo cual no implica la inexistencia del software propietario o privativo, sino que parte de esta alfabetización, sea inculcarle el software libre como toda una cultura y no solo como una alternativa.

A partir de una alfabetización digital, un desarrollo tecnológico adecuado

Volviendo a las preguntas de la introducción, cuando hablamos de desarrollo tecnológico: ¿En manos de quien debe estar el desarrollo tecnológico? Para Castells (1999: 33), “la capacidad o falta de capacidad de las sociedades para dominar la tecnología, y en particular las que son estratégicamente decisivas en cada período histórico, define en buena medida su destino...”. En América Latina muchos sujetos tienen o han tenido la intención de generar conocimiento tecnológico de punta, pero lamentablemente las condiciones técnicas o económicas no han sido suficientes, limitándose a reproducir las invenciones que llegan listas para usar desde las cunas del desarrollo (Norteamérica, Europa, Asia). Lo único que les queda es abandonar el esfuerzo, quizás no por voluntad propia sino porque las energías invertidas lamentablemente no producen resultados. (El presente texto está basado en una ponencia presentada al Congreso Internacional de *Software Libre y Apropiación Social de Nuevas Tecnologías*, realizado en la Universidad ARCIS (Universidad de Artes y Ciencias Sociales), en Santiago de Chile, del 26 al 29 de mayo de 2005.

Richard Stallman, fundador del concepto Software Libre y de la Free Software Foundation, propone la siguiente reflexión: “¿*Qué necesita la sociedad?* Necesita información que esté realmente disponible para sus ciudadanos. Por ejemplo, programas que la gente pueda leer, corregir, adaptar y mejorar, no sólo utilizar. Pero lo que normalmente distribuyen los propietarios es una caja negra que no podemos estudiar o modificar” (Stallman, 2001: 162). El software libre emerge como una pequeña fuerza que adquiere fuerza y logra constituirse como una línea potencial de creación de conocimiento y desarrollo tecnológico.

Software libre: libertades sociales, beneficios culturales

Respecto a la distribución de los beneficios de la tecnología, efectivamente en muchos países de América Latina existe una alta exclusión de los adelantos que entrega este desarrollo. Capas excluidas tanto de los beneficios directos, como indirectos, especialmente en sectores como el computacional, en donde muchas veces la inclusión o exclusión pasa por el hecho de poder acceder o no a la compra de un computador y sus usos derivados (Accesorios, software, y otros). Para que exista inclusión en las tecnologías computacionales o en general de información, no sólo se requiere un gran esfuerzo en la planificación política, sino también un alto capital económico para acceder a estos beneficios.

El software libre entrega una alternativa en la reducción de la inversión financiera obligatoria (por ejemplo terminar con el pago de licencias de software en instituciones públicas –

Escuelas, Hospitales, etc.-) para implementar servicios computacionales y ampliar las posibilidades de inclusión. Manuel Castells (2005: 1) argumenta que: “Hoy día se ha demostrado que hay formas de producción de la innovación tecnológica que pueden obtener resultados superiores a los de las empresas tradicionales a partir de la cooperación libre no remunerada y sin apropiación privada del conocimiento resultante del proceso de producción.”. No es que la sociedad ahora no entienda el papel del software en todo su contexto, es que una vez entendida la cultura del software libre, quiere tener muchas cosas bajo control haciendo uso de las TIC's y en ellas el software como variable estratégica.

Es importante considerar que el uso de software libre no implica necesariamente la utilización de software de mejor calidad, sino la libertad de aportar e incrementar la producción de conocimiento tecnológico. El punto esencial radica en la libertad para democratizar este conocimiento y abriendo posibilidades para que muchas personas puedan influir en su desarrollo. Para lograr una verdadera inclusión en este sistema, es necesario contar con libertad, que niegan los opositores de esta tendencia. Según Robles (1999: 319): “Sólo una teoría sociológica que dé cuenta de las relaciones entre inclusión / exclusión (como diferencia y no como unidad), está en condiciones de dar cuenta del ‘otro lado’ de la distinción que los sistemas sociales ejecutan como operación y afirman su identidad distinguiéndose de sus entornos”. En este sentido los usuarios de software libre reconocen estar frente a una oposición de libertades frente al software propietario, esta distinción se considera la diferencia y la operación más fundamental, y por lo tanto clave en la configuración de la identidad, tanto del producto como de sus usuarios.

Software libre: una llave a la innovación con sentido social. Ahora las respuestas

¿Copiar algo es malo? Para poder obtener alguna respuesta a este interrogante tenemos que considerar que esencialmente el hombre ha desarrollado las sociedades en base a la copia o a la imitación. Antaño las grandes obras de arte eran copiadas para asegurar el original y exponer la copia, sin embargo, nunca la copia podía llegar a ser de tan buena calidad como la obra primaria, lo cual siempre dejaba al creador el orgullo y el prestigio de ser él quién servía de ejemplo a aquellos que lo querían imitar. Las copias han tenido a lo largo de la historia diversas funciones sociales, desde la posibilidad de satisfacer el gusto de lucir reproducciones de vestimenta o joyas utilizadas por estrellas de Hollywood, o la satisfacción de tener exhibida en una pared de la casa la imitación de un Renoir, aunque sea una vulgar impresión en papel. Las copias dan pie a un amplio número de resultados culturales, desde el hecho de resguardar la seguridad, hasta la producción en masa de un determinado producto. Debido a los avances tecnológicos se ha llegado hasta el punto en que increíblemente se quiere copiar la vida humana. En cierto sentido “se quiere copiar todo”.

Al mismo tiempo tenemos las discusiones que se conjugan con una serie de factores éticos y morales. Algunos dicen que la imitación es una especie de adulación, dado que sólo se imita o se copia lo necesario y lo que realmente otorga beneficios. Otros, por su parte, argumentan que la copia es un proceso que empobrece la versión original. Sociológicamente uno tiende a inclinarse hacia el bienestar social. En consecuencia, si analizamos exclusivamente el ámbito de las tecnologías de la información, la copia de software sería algo positivo, pues hace posible la masificación de un bien que otorga beneficios. A mayor inclusión, mayor calidad

de vida para las personas, y una de las grandes ventajas del software libre es que permite ser copiado ilimitadamente, sin tener que desembolsar dinero en licencias.

Stallman (2001: 162), acerca del software libre, se expresa así: “El que un programa tenga o no propietarios afecta a lo que es, y a lo que se puede hacer con una copia si se compra. La diferencia no es sólo una cuestión de dinero. El sistema de propietarios de software alienta a estos a producir algo, pero no a producir aquello que necesita realmente la sociedad”. Al copiar libremente, es decir sin restricciones de licencias que impidan su distribución en grandes cantidades y a muy bajo precio (puesto que sí se puede cobrar por la distribución), se favorece la reproducción del conocimiento. Desde esta perspectiva, el estudioso del software libre Jesús González (2002: 9) afirma lo siguiente: “Cada vez que estás copiando un CD de GNU/Linux para un amigo, estás ayudando a que el software libre funcione mejor. Cada vez que un grupo de usuarios hace una tirada de CD’s de Debian y los vende a bajo precio en una fiesta de instalación, está ayudando a que funcione el modelo del software libre. Cada vez que Red Hat, Mandrake o SuSE venden un CD en un hipermercado, están ayudando a que todos tengamos más y mejor software libre.”

Stallman (2001: 159) defiende la posibilidad de copiar y compartir el conocimiento: “El sistema de copyright asigna propietarios a los programas software, y muchos de estos propietarios pretenden negar el beneficio potencial del software al resto del público. Les gustaría ser los únicos que pueden copiar y modificar el software que utilizamos.”. En esta cita Stallman subraya que existe un tipo de beneficio que estaría siendo negado a los usuarios de software, poniendo de manifiesto una faceta monopolizadora del conocimiento.

Conclusiones

El software libre, entendido como una cultura, ha permitido impactar sectores tan sensibles por la sociedad como lo son la Educación y la Salud. Es importante sensibilizar a la sociedad respecto a la importancia de las TIC’s en el cambio de comportamiento de su quehacer laboral, educativo y personal.

En lo laboral, una política de software libre, permite convertir el trabajo operativo en uno más cualificado, pues mientras un sistema computacional puede llevar la batuta de los procesos mecánicos que llevan a cabo un grupo de personas, estas últimas se pueden dedicar a labores más interesantes desde lo intelectual, lo que les aportaría en calidad de vida, ¿y donde juega el papel importante el software libre?, lo juega desde el momento en que permite que las compañías en general adopten en sus procesos de innovación tecnológica, software libre, adaptado a sus necesidades puntuales, sin costos elevados. Esto facilita la decisión de implantación de tecnologías en general, dada su baja inversión financiera.

Respecto a algunas de las ventajas del software libre en la educación Jorge Polo Contreras (2006, Pág. 8) argumenta “*El software libre a su vez ofrece mayores ventajas pedagógicas a la educación en línea, por ejemplo, el software libre puede adaptarse a las necesidades docentes de un curso y puede además, modificarse para ofrecer a los alumnos una versión simplificada o actualizada. Si se usa software libre, el alumno puede reproducir toda su información, con total exactitud en otra computadora, sin ningún problema de*

licenciamiento. Si todo el software utilizado es libre, el docente puede ponerlo a disposición de otros. Así, a través de la Internet, por ejemplo, el mismo curso podrá ser reproducido en cualquier parte del mundo.”

Permitir que el software libre impactara los procesos educativos, ayudó a romper ese paradigma que se tenía sobre la necesidad “descomunal” de recursos financieros para tener una institución educativa tecnológicamente apoyada en lo que a software se refiere. A partir de este impacto tecnológico cada proceso llevado a cabo en la dinámica académica al interior de la institución esta siendo susceptible de mejorar haciendo uso de las TIC's.

Y así sucesivamente se pueden ir identificando procesos que son impactados mediante el software libre y con sentido social. Sin afectar los intereses de la comunidad en general, y permitiendo la cualificación del trabajo del serhumano.

Finalmente es importante resaltar que el software libre no es sólo una alternativa, es una cultura, que el uso del software libre se ha convertido en una variable estratégica de mejoramiento a partir de la innovación tecnológica, a la cual es fundamental prestar la atención necesaria para que, de esta forma, se puedan configurar ciudadanos mas acordes a las tendencias de la sociedad de la información, permitiendo a la vez una educación más completa, investigativa y rigurosa.

Referencias Bibliográficas

ALMADA, de Ascencio Margarita. *Sociedad multicultural de información y educación. Papel de los flujos Electrónicos de información y su Organización*, TIC en la educación, num. 24, 2000.

Baeza, Manuel Antonio (2000): Los caminos invisibles de la realidad social. Ensayo de sociología profunda sobre imaginarios sociales, Chile, RIL editores.

BAEZA YATES, Ricardo. *Diseñemos todo de nuevo: Reflexiones sobre la computación y su enseñanza*. Revista Colombiana de la Computación No. 1. Universidad Autónoma de Bucaramanga. 2000.

Baczko, Bronislaw (1991): Los imaginarios sociales. Memorias y esperanzas colectivas, Buenos Aires, Argentina, Nueva Visión.

BEUKE, V.A. *A Review of the Change Literature with Implications for ISSOE Dissemination*, Ithaca, NY: State University of New York. 1979.

Castells, Manuel (1999): La era de la información: Economía, sociedad y cultura. La sociedad red Vol. 1, México, Siglo Veintiuno editores.

Castells, Manuel (2005): “Software libre”, en Peridistadigital.com, Año VI, Número 16: <http://www.periodistadigital.com/secciones/opinion/object.php?o=43522>

CONTRERAS, Paredes Jorge Polo. Software libre y educación en línea para la no exclusión tecnológica. 2006.

Free Software Foundation (2004): “Definición de Software Libre”, en Matellán, Vicente & González, Jesús & Heras, Pedro & Robles, Gregorio (Eds.) (2004): Sobre software libre. Compilación de ensayos sobre software libre <http://gsync.escet.urjc.es/~grex/sobre-libre/libro-libre.pdf>

Stallman, Richard (2001): “Por qué el Software no debería tener propietarios”, Revista Novática, Número de 2001, en Internet: Matellán, Vicente & González, Jesús & Heras, Pedro & Robles, Gregorio (Eds.) (2004): Sobre software libre. Compilación de ensayos sobre software libre, <http://gsync.escet.urjc.es/~grex/sobre-libre/libro-libre.pdf>