

# EL SOFTWARE LIBRE Y SU IMPACTO EN LAS ECONOMÍAS LATINOAMERICANAS

---

---

MANUEL GUERRERO GAITÁN

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el soporte lógico *software* se ha convertido en uno de los bienes inmateriales de mayor relevancia a nivel económico, no solo por constituir una producción del intelecto con un altísimo nivel de complejidad, que exige unas calidades especiales en su desarrollo y diseño por parte de su autor o autores, sino por el carácter instrumental que este posee, es decir, el *software* constituye una de las principales herramientas de trabajo en un sinnúmero de actividades del ser humano.

Es innegable, la importancia que tiene el soporte lógico *software* en el aspecto económico de un país, pero es fundamental observar la directa influencia que este ejerce en el aspecto social, al permitir mejorar el nivel de desarrollo y acceso a la educación, proporcionando herramientas más adecuadas para la realización de trabajos de cualquier naturaleza, desde sencillas labores escolares, hasta las más complejas tareas científicas.

Para iniciar el estudio del fenómeno global denominado *software libre* o *software de código abierto*, consideramos pertinente realizar una pequeña presentación acerca del *software* como tradicionalmente se ha conocido y el porqué de la protec-

ción que se le otorga por vía del derecho de autor.

La decisión andina 351 de 1993 define el soporte lógico *software* como:

Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador —un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones—, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso.

La doctrina a su vez ha definido el *software* de la siguiente manera:

El *software*, el soporte lógico o el programa de computador ha sido definido como una serie de instrucciones escritas que, traducidas en impulsos electrónicos interpretables por los circuitos de un computador, indican a este las funciones que deben cumplir procesando informaciones” (ERNESTO RENGIFO. *Propiedad intelectual y el moderno derecho de autor*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia).

Es necesario aclarar desde este momento que el software consta de un código fuente y un código objeto, dicotomía que será de vital importancia para la comprensión adecuada del software libre o de código abierto y que a continuación procederemos a definir:

*Código fuente:* Es el conjunto de instrucciones que se suministran al ordenador, por medio de lenguajes creados con el fin de permitir la comunicación entre el desarrollador y la máquina, llamados lenguajes de programación (Basic, Pascal, C++, etc.).

*Código objeto:* Es la interpretación llevada a cabo por el ordenador por medio de dispositivos especiales (compiladores, intérpretes etc.) de las instrucciones suministradas en forma de código fuente, realizada transformando las órdenes escritas en uno de los lenguajes de programación, al sistema binario es decir unos y ceros solo comprensibles por el computador.

Ahora bien, debido a las características especiales que presenta el software se ha debatido ampliamente la forma de protección adecuada para este tipo de creación.

Una de las primeras fórmulas de protección planteada fue la brindada por el sistema de patentes pero se consideró en su momento que era inadecuada debido a que no reunía el requisito de la *novedad* exigido para otorgar una patente de invención.

Paralelamente surgió la idea de crear un sistema de protección *sui generis* creado a la medida de las necesidades de protección del software. Pocos fueron los países que adoptaron esta fórmula pero entre ellos podemos encontrar a Brasil en el año de 1987 donde se establecía un término de protección de 25 años. La mencionada reglamentación fue derogada

posteriormente.

Finalmente la forma de protección con mayor acogida en todo el mundo fue la que otorgaba el sistema de derecho de autor, ya que traía consigo grandes ventajas para las personas dedicadas al diseño y desarrollo de programas de ordenador, como la protección inmediata desde el momento mismo de la creación y la ausencia de formalidades (registro declarativo).

En Colombia en el año de 1988 Fenalco (Federación Nacional de Comerciantes) realiza una consulta a la Dirección Nacional de Derecho de Autor acerca del método de protección idóneo del software, a lo cual la entidad responde que en Colombia el software se le da el mismo tratamiento de una obra literaria y en consecuencia se protege por vía del derecho de autor.

Como resultado de la consulta mencionada en el párrafo anterior, y con el fin de dar claridad al tema se crea una comisión de expertos en la materia que colaboran con la redacción de Decreto 1360 de 1989 "Por el cual se reglamenta la inscripción del soporte lógico (*software*) en el Registro Nacional del Derecho de Autor".

En su artículo primero el mencionado texto normativo preceptúa:

Artículo 1.º De conformidad con lo previsto en la Ley 23 de 1982 sobre Derechos de Autor, el soporte lógico (*software*) se considera como una creación propia del dominio literario.

Paso seguido en su artículo tercero literal a) el decreto nos da una definición de *software*:

La expresión de un conjunto organizado de instrucciones, en lenguaje natural o codificado, independientemente del me-

dio en que se encuentre almacenado, cuyo fin es el de hacer que una máquina capaz de procesar información, indique, realice u obtenga una función, una tarea o un resultado específico.

De esta manera ya teniendo claros los conceptos básicos de software es preciso entrar de lleno en el tema objeto de nuestro estudio, analizando como primera medida la definición del software libre y su diferencia con el software comercial o propietario, para posteriormente realizar una breve exposición sobre las experiencias de algunos países.

## II. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL SOFTWARE LIBRE Y EL PROYECTO GNU

Para una mejor comprensión de los antecedentes y origen del software de código abierto nos parece necesario realizar una pequeña referencia inicial al proyecto GNU.

“El proyecto GNU fue concebido en 1983 como una forma de devolver el espíritu cooperativo que prevalecía en la comunidad computacional en otros tiempos y hacer la cooperación posible al remover los obstáculos impuestos por los dueños de software propietario”<sup>1</sup>.

En 1971, cuando RICHARD STALLMAN (uno de los principales impulsores del movimiento del software libre) comenzó su carrera en el MIT (Instituto de Tecnología de Massachussets), trabajó en un grupo que usaba software libre exclusivamente. Inclusive compañías de cómputo frecuentemente distribuían software libre. Los programado-

res eran libres de cooperar unos con otros, y frecuentemente lo hacían.

En la década del 80, casi todo el software era propietario. Esto hizo al proyecto GNU necesario.

Cada usuario de computadoras necesita un sistema operativo; si no existe un sistema operativo libre, entonces no se puede ni siquiera comenzar a usar una computadora sin recurrir a un software propietario. Así que el primer elemento en la agenda del software libre fue un sistema operativo libre.

Un sistema operativo no es solo el kernel; sino que también incluye compiladores, editores, formateadores de texto, software de correo, y muchas otras cosas. Por todo esto, el escribir un sistema operativo completo es un trabajo bastante grande. Es por esto que su desarrollo tomó muchos años.

El objetivo inicial de un sistema operativo libre parecido al Unix fue alcanzado. En la década de los 90, se había ya encontrado o escrito los componentes mayores, excepto uno el kernel. Entonces Linux, un kernel libre, fue desarrollado por Linus Torvalds. Combinando Linux con el casi completo sistema GNU resulto en un sistema operativo completo: un sistema GNU basado en Linux. Se estima que hay cientos de miles de personas que ahora usan sistemas GNU basados en Linux, incluyendo Slackware, Debian, Red Hat, y otros.

Sin embargo, el proyecto GNU no está limitado a sistemas operativos. Se quiere proveer un amplio espectro de software, lo que sea que muchos usuarios quieran tener. Esto incluye software de aplicación<sup>2</sup>.

1. Información extractada de la página de la comunidad GNU.

2. Esta información fue tomada de la página web de la comunidad GNU [[www.gnu.org/gnu/gnu-history.es.html](http://www.gnu.org/gnu/gnu-history.es.html)].

### III. DEFINICIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y EXPLICACIÓN DE SU FUNCIONAMIENTO

Para abordar de una forma correcta el tema del software libre, es necesario hacer claridad sobre el correcto significado de este término:

Como primera medida la palabra “libre” se refiere a libertad no a precio tal como lo dice el propio RICHARD STALLMAN fundador del movimiento.

El término *Software Libre* se refiere a la libertad de los usuarios de ejecutar, copiar y redistribuir, de estudiar, cambiar y mejorar el software. La anterior libertad se traduce en las siguientes facultades en cabeza de los usuarios:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1).
- La libertad de distribuir copias, (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás. (libertad 3)<sup>3</sup>.

De este modo para ejercer las libertades 1 y 3 es decir, La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a las diferentes necesidades del usuario, y La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás es requisito fundamental que el código fuente sea entregado al usuario.

En este punto es necesario aclarar que el software libre puede ser objeto de comercialización a través de las distintas modalidades que existen para su puesta a disposición al público como venta, licenciamiento etc. Sin embargo debemos detenernos en el punto de las licencias ya que existe una diferenciación importante con el software comercial.

Algunas aplicaciones de software libre de gran importancia como los de la comunidad gnu poseen una licencia llamada “*general public license*” o GPL, que consiste en un tipo de licencia creada por la *free software foundation* como documento legal para el licenciamiento del software libre.

La GPL trae consigo una serie de implicaciones para las personas que trabajan con software libre como la obligación que surge para el desarrollador de publicarlo y compartirlo, así como el llamado efecto viral que consisten en que cualquier código en GPL es usado en otro programa, todo el programa está sujeto a GPL<sup>4</sup>.

Lo anterior a nuestro juicio conlleva serias implicaciones para un desarrollador de software que utilice herramientas de software libre, ya que en virtud de la GPL su producto puede ser objeto de reproducción y distribución irrestricta.

Sin embargo la GPL no es el único tipo de licencia que existe. Existen dos tipos de licencias:

*Las Minimalistas*: no estipulan el destino que las modificaciones deben tener, es decir, que no sujetan al nuevo desarrollo a las condiciones de libertad del software libre.

*Las de cláusulas de copyleft*: Consagran que nadie se puede apropiarse de las modi-

3. Información extractada de [www.gnu.org].

4. Extraído del documento preparado por Microsoft “perspectivas del software de código abierto en la industria del software en Colombia” enviado por JAIME VÁSQUEZ.

ficaciones a menos que se utilice en el ámbito privado. A este tipo de licencias pertenece la GPL.

#### COPYLEFT

En este orden de ideas debemos aclarar el término copyleft. Esta palabra nace como reacción al copyright anglosajón y su fin es el de mantener la libertad de copia del desarrollo de software libre en contraposición a los derechos exclusivos que otorga el copyright.

Para tener mayor claridad sobre este concepto, permítasenos citar la definición que proporciona la propia *free software foundation*:

El copyleft usa la ley de copyright, pero la da vuelta para servir a lo opuesto de su propósito usual: en lugar de ser un medio de privatizar el software, se transforma en un medio de mantener libre al software.

La idea central del copyleft es que le damos a cualquiera el permiso para correr el programa, copiar el programa, modificar el programa y redistribuir versiones modificadas –pero no le damos permiso para agregar restricciones propias. De esta manera, las libertades cruciales que definen al “software libre” quedan garantizadas para cualquiera que tenga una copia; se transforman en derechos inalienables.

Para que el copyleft sea efectivo, las versiones modificadas deben ser también libres. Esto asegura que todo trabajo basado en el nuestro quedará disponible para nuestra comunidad si se publica. Cuando los programadores que tienen trabajo como programadores se ofrecen como voluntarios

para mejorar un software GNU, es el copyleft lo que impide que sus empleadores digan: “no puede compartir esos cambios, porque los queremos usar para hacer nuestra versión propietaria del programa”.

Así las cosas, se pone en evidencia la obligación que impone la GPL de implementar en el desarrollo de un nuevo software que ha utilizado en su proceso de creación herramientas de software libre de otorgar las libertades de reproducción y distribución propias de la filosofía de este movimiento.

Para ilustrar de una mejor forma el funcionamiento del “efecto viral” que produce la GPL en los desarrollos de software libre nos permitimos presentar un caso que expone la misma comunidad GNU:

Los programadores que escriben sus mejoras a GCC (o Emacs, o Bash, o Linux, o cualquier programa cubierto por la GPL) por lo general son contratados por compañías o universidades. Cuando el programador quiere enviar sus mejoras a la comunidad y ver su código en la próxima publicación, el jefe puede decir, “¡Alto ahí su código nos pertenece! No queremos compartirlo; hemos decidido que convierta su versión mejorada en un producto de software propietario”.

Aquí es donde la GPL GNU viene al rescate. El programador le muestra al jefe que este producto de software propietario podría ser una trasgresión del derecho de copia, y el jefe se da cuenta que solo tiene dos opciones: publica el nuevo código como software libre, o no lo hace. Casi siempre el deja que el programador haga lo que quería en un principio, y el código sale en la próxima publicación<sup>5</sup>.

#### IV. INCIDENCIA DEL MOVIMIENTO DEL SOFTWARE LIBRE EN LA INDUSTRIA DESARROLLADORA DE SOFTWARE EN COLOMBIA

Para analizar el impacto que el software libre ha tenido dentro de la industria nacional, describiremos la experiencia de un grupo de desarrolladores nacionales de software que trabajan exclusivamente con software libre.

##### A. PARQUE TECNOLÓGICO DEL SOFTWARE (CALI)

Antes de profundizar acerca del tratamiento que este parque le ha dado al tema del software libre es necesario realizar una breve presentación de las actividades que este realiza y el funcionamiento del mismo:

##### QUÉ ES EL PARQUE TECNOLÓGICO DE SOFTWARE

“El Parque Tecnológico de Software cuenta con el mayor número de profesionales dedicados a la producción de software y productos informáticos del país. Este es un grupo heterogéneo, interdisciplinario y joven. En este grupo convergen profesionales de las ciencias de la computación, las matemáticas, la estadística, las Ingenierías eléctrica, electrónica e industrial, las finanzas, la administración, la economía, la medicina, la comunicación social, las ciencias humanas y sociales. Todos trabajan alrededor de un tema común: La producción de software”.

El Dr. JOHN RESTREPO Z., Director Ejecutivo Fundación Parque Tecnológico de Software de Cali, al interior de una entrevista realizada en el desarrollo del pre-

sente documento responde al preguntarle acerca de lo logros que ha obtenido el parque:

“[...]”

– Consolidar su modelo de emprendimiento y desarrollo empresarial.

– Mantener la espiral exponencial de crecimiento, pasando de 3 empresas, 20 personas 100 mil dólares en ventas en 1999, a 55 empresas, 450 personas y más de 2.7 millones de dólares en ventas para el 2003, todo bajo tecnologías freeware [...]

– Haber generado 5 grupos de investigación y desarrollo con las Universidades locales para construir herramientas especializadas en tecnologías freeware [...]

– Generar la Alianza Interinstitucional a 10 años con la Universidad de San Buenaventura, Seccional Cali propiciando el surgimiento del Parque Tecnológico de la Umbría en Cali, que albergará más de 3.000 personas y casi 350 empresas de base tecnológica 100% colombianos.

– Constituir Alianza Estratégica con el Payson Center en New Orleans, Estados Unidos para desarrollar tecnología para Latinoamérica.

– Haber obtenido financiación para 5 proyectos de Innovación y Desarrollo Tecnológico por parte de Colciencias en la convocatoria de mayo de 2002, ubicando a Parquesoft como la entidad con mayor cantidad y calidad de proyectos a nivel nacional”.

Con la anterior respuesta se pone de presente la envergadura que ha alcanzado este

proyecto, razón por la cual consideramos que es pertinente revisar la incidencia que a tenido el software libre dentro de esta fundación.

En palabras del entrevistado la incidencia que ha tenido el software libre en el parque ha sido Fundamental:

Sin el software libre es imposible construir soluciones competitivas a nivel de costos. El tener que pagar licencias por software propietario y utilizarlo como plataforma para un nuevo desarrollo aplicativo, constituye un despropósito económico para quien se atreva a realizarlo.

La gran mayoría de software propietario llega a las grandes empresas colombianas. Desarrollar software sobre tecnologías de software libre, abre una inmensa oportunidad para desarrolladores que pretenden llegar a la PYME (pequeñas y medianas empresas) con soluciones de bajo costo y hechas a la medida<sup>6</sup>.

Esta es una de las grandes ventajas que representa para la industria nacional de desarrollo de software el movimiento del software libre que argumentan los partidarios del movimiento pero es necesario revisar varios puntos de vista para lograr tener una visión más adecuada e imparcial de la realidad.

En concordancia con lo expuesto anteriormente, recurrimos al Director Administrativo y Financiero de una empresa desarrolladora de software nacional llamada “Aktivia Networks” que aunque trabaja con algunos desarrollos de software libre,

tiene un punto de vista diferente al del movimiento del software libre.

Sostiene el Dr. ZÚÑIGA en entrevista realizada en el desarrollo del presente trabajo, después de realizar una explicación técnica del software libre, que en ocasiones se presentan algunas dificultades al trabajar con este tipo de software ya que ciertas aplicaciones resultan demasiado complicadas en su proceso de desarrollo, mientras si se trabaja con software propietario o comercial, debido a ciertas características de tipo técnico el trabajo se hace mucho más sencillo.

Esta no es sino una muestra de los inconvenientes que genera la adopción de software libre ya que aunque si bien es cierto que existen numerosas ventajas también lo es que existen enormes inconvenientes para la adopción a gran escala de este tipo de software, como lo pretenden algunos proyectos de ley presentados en países de América Latina.

A continuación trataremos de, sin ninguna pretensión de tipo técnico, exponer algunas ventajas e inconvenientes que presenta la adopción del software libre en el Estado y la industria.

## V. VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE LIBRE

Es innegable que el movimiento del software libre trae consigo múltiples ventajas las cuales intentaremos analizar no solo desde la óptica del desarrollador sino del usuario final.

Desde el punto de vista de los costos algunos impulsores de este movimiento

6. Información tomada del texto de la entrevista realizada al JOHN RESTREPO ZAPATA Director Ejecutivo Fundación Parque Tecnológico de Software de Cali.

afirman que debido a que los trabajos se fundamentan en tecnologías gratuitas se libera tanto al desarrollador como al usuario final de “onerosos pagos por licencia-miento”<sup>7</sup>.

Más adelante veremos como algunos sectores de la industria del software sostienen que la anterior afirmación se debe tomar con “beneficio de inventario”.

Otra de las ventajas es la posibilidad que se tiene, debido a la entrega del código fuente, de realizar las modificaciones al programa de acuerdo a las necesidades del usuario ya que si estas cambian con posterioridad a la adquisición del software es procedente debido a las libertades otorgadas por la GPL realizar los cambios pertinentes.

Para comprender de una forma mejor la incidencia que tiene el software libre en la industria nacional es necesario aclarar que muy frecuentemente los desarrolladores nacionales trabajan dirigiéndose al mercado del “software a la medida”, es decir cuando se desarrolla un software de acuerdo a las necesidades específicas del usuario; en contraposición encontramos el software empaquetado que es el que se vende con unas características preestablecidas. Un ejemplo del primero sería un software para la administración de una tienda de departamentos que necesite integrar las relaciones de los productos existentes en bodega, las ventas del día y las entregas de proveedores; de igual manera el ejemplo de software empaquetado lo constituiría el famoso Office de Microsoft.

Así las cosas, habiendo hecha la diferenciación anterior, podríamos decir que la implementación del software beneficiaría la industria nacional ya que los desarrolladores nacionales podrían proveer sus servicios de

software a la medida a un costo inicial relativamente más bajo que la misma aplicación de un software propietario.

“Se estima que una solución integrada de hardware y software propietarios oscila entre 10 mil y doce mil dólares americanos, mientras que una solución sobre software libre y aprovechamiento de hardware está entre tres mil quinientos a cinco mil dólares”.

Dentro de la labor realizada por las empresas pertenecientes al “parque tecnológico del software de Cali” se realizó un desarrollo al almacén “La Tercera” de la misma ciudad que redujo ostensiblemente el precio del producto debido al trabajo sobre software libre y aprovechamiento del hardware existente; este es un claro ejemplo de otra de las ventajas que presenta el software libre ya que a diferencia del software propietario en muchas ocasiones es posible adaptar los equipos (*hardware*) existentes sin necesidad de adquirir unos nuevos.

## VI. DESVENTAJAS DE LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE LIBRE

Ahora bien, es necesario mirar algunas de las ventajas anteriormente expuestas de una manera crítica para llegar a conclusiones acertadas.

En el caso de la reducción de costos no podemos limitarnos al análisis de la cantidad de dinero necesaria para la adquisición del software ya que es imperativo observar las sumas destinadas al mantenimiento y soporte técnico del mismo.

De acuerdo a algún sector de la industria del software la principal fuente de dividendos de la industria del software libre

7. JOHN RESTREPO ZAPATA.



no está en la venta del desarrollo sino en la “venta de servicios secundarios”:

- Servicios de soporte (instalación, mantenimiento y servicio técnico).
- Venta de capacitación y educación”<sup>8</sup>.

Lo anterior nos conduce a cuestionarnos acerca de los peligros que un modelo de negocio como este pueda traer a los desarrolladores nacionales.

Realicemos el siguiente raciocinio: Si los dividendos generados en la industria del software libre se derivan de servicios secundarios y no de la venta del producto, con la posibilidad de modificación que se le da al usuario con la entrega del código fuente, cualquier problema puede ser resuelto por este o por alguna persona que tenga los conocimientos suficientes para ello, que no necesariamente va a pertenecer a la desarrolladora original, dejando a esta última sin la posibilidad de recuperar la inversión hecha en el producto ofrecido.

Desde este punto de vista, el negocio presenta altos riesgos, a nuestro modo de ver, ya que si se va a pretender recuperar la inversión con servicios secundarios, se debe tener cierta seguridad de que el cliente en el momento en que los necesite, va a acudir a la misma empresa o persona que le vendió el producto original y como lo expusimos anteriormente las libertades que otorga el movimiento del software libre no proporcionan la mencionada seguridad.

Existen otras desventajas de tipo técnico como la migración de datos necesaria para la implementación del software libre, es decir, la adaptación que se le debe ha-

cer a los datos preexistentes en software propietario para que puedan utilizarse bajo la modalidad de software libre.

En conclusión, la transición de un sistema de software propietario a un modelo de software libre puede generar altos costos no solo económicos sino de tiempo y eficiencia que ocasionalmente producirían traumatismos al interior de una empresa o el mismo Estado.

#### VII. EXPERIENCIAS DE OTROS PAÍSES LATINOAMERICANOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE LIBRE

Uno de los casos más importantes sobre este tema lo encontramos en el Perú en donde el 11 de diciembre de 2001 el congresista EDGAR DAVID VILLANUEVA NÚÑEZ radica el proyecto de ley de software libre generando en el país y en el mundo numerosas reacciones que brinden valiosos aportes en pro y en contra de dicha iniciativa<sup>9</sup>.

En la exposición de motivos del mencionado proyecto el congresista VILLANUEVA sostiene la conveniencia para el país de la aplicación del software libre debido a las ventajas en cuanto a incentivo de la industria nacional, reducción de costos y transparencia en aspectos que comprometen la seguridad nacional.

En el mencionado proyecto se consagra la obligación de utilizar software libre de manera exclusiva en las entidades estatales:

Artículo 2.º- Los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los Organismos Descendralizados y las Empresas donde el Estado

8. Extraído del documento preparado por Microsoft “perspectivas del software de código abierto en la industria del software en Colombia” enviado por JAIME VÁSQUEZ.

9. Texto del Proyecto de Ley de Perú.

posea mayoría accionaría, emplearán en sus sistemas y equipamientos de informática exclusivamente programas o software libres.

La reacción de los diversos sectores interesados no se hizo esperar, a tal punto que el Gerente General de Microsoft de Perú envió una carta al citado congresista el 25 de marzo del 2002 donde manifiesta la posición oficial de Microsoft respecto al Proyecto de Ley 1609, Software Libre en la Administración Pública.

En la citada carta el funcionario de Microsoft Perú expone entre otras la violación al principio de igualdad que supondría la aplicación del citado proyecto ya que se estaría favoreciendo a los productores de Software Libre dejando por fuera del mercado a los productores de software propietario.

Otro de los argumentos expuestos en la misiva es el de los costos citando entre otros el tema de la migración de datos (explicado anteriormente).

La respuesta de VILLANUEVA fue contundente y uno a uno contesta los argumentos del funcionario de Microsoft exponiendo los motivos por los cuales la aplicación del Software Libre en el Perú traería inmensos beneficios para el país.

Producto del cruce de correspondencia entre los citados personajes se trae a colación lo ocurrido en el caso mejicano.

En este país se presentó un proyecto de ley de similares características que posteriormente se convirtió en ley.

Al respecto nos parece pertinente transcribir un aparte de la referencia realizada por el gerente de Microsoft:

En el Foro se discutió sobre la importancia del uso de software de código abierto en la educación, sin comentar el rotundo fracaso de esta iniciativa en un país como México, en donde precisamente los funcionarios del Estado que fundamentaron el proyecto, hoy expresan que el software de código abierto no permitió brindar una experiencia de aprendizaje a alumnos en la escuela, no se contó con los niveles de capacitación a nivel nacional para dar soporte adecuado a la plataforma, y el software no contó y no cuenta con los niveles de integración para la plataforma que existen en las escuelas.

Efectivamente, en el caso mexicano el gobierno federal entregó a cada escuela un cd-rom que redundó en la imposibilidad de aplicación efectiva del mismo debido a la falta de capacitación para su manejo y la incompatibilidad que este presentaba con otras plataformas.

Pero el desenlace de la historia de este tema en Perú fue por demás atípica:

La controversia llegó a su fin cuando el presidente de la República de Perú ALEJANDRO TOLEDO se reunió con el presidente de Microsoft BILL GATES.

Como resultado de la mencionada reunión el gobierno peruano se hizo acreedor a la donación de la suma de 550.000 dólares y un compromiso de inversión estimado en 50 millones de dólares. A cambio de dicha donación, se especula, que el Perú se comprometería a archivar el proyecto de ley que versaba sobre el Software Libre<sup>10</sup>.

De este modo quedan muchas interrogantes al respecto del acuerdo firmado

10. Información extractada de la página web de wired news: [www.wired.terra.com.ar/wired/tecnologia/02/07/25/tec\_485001.html].

por el mandatario y el señor GATES y no se ha hecho esperar la respuesta de diversos sectores de la sociedad. El diario digital *Wired News* sostiene:

“Por estos días los críticos se preguntan si Microsoft donaría dinero sin asegurarse que este sea invertido en otra tecnología que no sea la de la empresa.

Los opositores al acuerdo Gates-Toledo piden a gritos que se haga público el convenio firmado, que todavía no fue dado a conocer en su totalidad por el gobierno de Perú”<sup>11</sup>.

## IX. CONCLUSIONES

Si bien es cierto que la filosofía del movimiento del software libre supone enormes ventajas para los usuarios, y representa una herramienta de trabajo de gran valía para los desarrolladores nacionales, lo es también el hecho de que un tema de la complejidad conceptual y técnica como el aquí tratado debe ser analizado de una forma más detallada examinando el efecto que potencialmente tendría en todos los sectores de la sociedad.

Tal como se dijo anteriormente, en nuestro sentir, la implementación del uso del software de código abierto en el sector estatal, tal como ha sido la tendencia en alguno países de América latina, es inconveniente toda vez que representaría una

inseguridad en cuanto al tema de reducción de costos para las entidades del Estado sin dejar de lado los posibles traumatismos que se generarían por el hecho de incompatibilidad de plataformas estatales y privadas que afectarían de manera importante la agenda de conectividad estatal.

En cuanto al tema de incentivo a la industria de desarrolladores de software nacional, se debe tener en cuenta, que debido al modelo de negocios utilizado por los desarrolladores de software libre, lo más aconsejable es dejar que el sector se desenvuelva de acuerdo a las leyes del mercado, ya que hemos visto como empresas y proyectos como el del “Parque Tecnológico del Software de Cali” han penetrado con un alto nivel de competitividad, no solo en precios sino en calidad, en un campo que antes estaba reservado para grandes multinacionales.

Si el fin perseguido por el Estado en este tema es el de incentivar la industria de desarrolladores de software nacional existen mecanismos muy variados y más adecuados diferentes a una ley para lograr este propósito.

En conclusión es necesario tomar el tiempo suficiente y realizar un análisis más profundo en cuanto al tema de software libre con el fin de determinar la conveniencia para el Estado, los usuarios y la industria del software nacional.

11. Ídem.

