



Recepción: 11 / 10 / 2016

Aceptación: 17 / 02 / 2017

Publicación: 18 / 05 / 2017

Artículo corto

## **Software libre en la administración pública de Riobamba**

*Free software in the public administration of Riobamba*

*Software livre na administração pública Riobamba*

Wilson O. Baldeón-López<sup>1</sup>

[wbaldeon@epoch.edu.ec](mailto:wbaldeon@epoch.edu.ec)

Verónica E. Mora-Chunllo<sup>II</sup>

[vmora@epoch.edu.ec](mailto:vmora@epoch.edu.ec)

Gino G. Merino-Naranjo<sup>III</sup>

[gmerino@epoch.edu.ec](mailto:gmerino@epoch.edu.ec)

Correspondencia: [wbaldeon@epoch.edu.ec](mailto:wbaldeon@epoch.edu.ec)

<sup>I</sup>Diplomado Superior las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y su Aplicación en la Práctica Docente Ecuatoriana, Maestría en Educación a Distancia, Maestría en Ingeniería de Software, Maestría en Diseño de Sistemas Electrónicos, Ingeniera en Electrónica y Computación, Tecnóloga en Informática Aplicada, Docente de Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

<sup>II</sup>Magíster en Gestión Académica Universitaria, Master en Informática Educativa y Multimedia, Master (c) Diseño de Sistemas Electrónicos, en Proceso, Diplomado superior en Pedagogía Universitaria, Experto en procesos E- Learning, Ingeniero en Electricidad especialización Electrónica, Docente de Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

<sup>III</sup>Master en Dirección de Empresas, Finanzas empresariales, Ingeniero en Administración de Empresas, Docente de Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

## Resumen

El presente artículo muestra un diagnóstico en torno al Software Libre (SL) en la Administración Pública de Riobamba. El estudio está basado en la perspectiva del marketing social, sobre el uso de programas informáticos de acceso libre de los empleados en las instituciones gubernamentales. La investigación se rige según los términos vigentes de la Asociación de Software Libre del Ecuador (ASLE) y el decreto 1014 de migración de SL de la República del Ecuador. El instrumento que se utilizó fue la encuesta; la población estudio estuvo conformada por 31 instituciones escogidas de forma aleatoria, el estudio fue dirigido a técnicos o jefes informáticos de cada dependencia pública, la investigación determinó que el 90.33% de las instituciones no usan Software Libre; la diferencia el 9.67% usan parcialmente Software Libre, y ninguna institución usa totalmente Software Libre.

**Palabras clave:** software libre, administración pública, Licencia Pública General (GPL).

## Abstract

The present article shows a diagnosis about Free Software (SL) in the Public Administration of Riobamba. The study is based on the social marketing perspective, on the use of employee free access software in government institutions. The investigation is governed by the current terms of the Free Software Association of Ecuador (ASLE) and the 1014 migration decree of SL of the Republic of Ecuador. The instrument used was the survey; the study population consisted of 31 randomly chosen institutions, the study was directed to technicians or chief information officers of each public agency, the investigation determined that 90.33% of the institutions do not use Free Software; The difference 9.67% partially use Free software, and none of the institutions completely uses Free Software.

**Keywords:** free software, public administration, General Public License (GPL).

## Resumo

Este artigo apresenta um diagnóstico sobre o Software Livre (SL) na Administração Pública Riobamba. O estudo é baseado na perspectiva de marketing social sobre o uso de acesso gratuito software de funcionários nas instituições governamentais. A pesquisa é regido pelos termos aplicáveis da Associação Software Livre do Equador (ASLE) e Decreto 1.014 SL migração da

República do Equador. O instrumento utilizado foi a pesquisa; A população do estudo consistiu de 31 instituições escolhidas aleatoriamente, o estudo foi dirigido a técnicos ou cabeças de computador de cada órgão público, o inquérito revelou que 90,33% das instituições não utilizam software livre; 9,67% de diferença o uso de software parcialmente livre, e qualquer instituição utiliza totalmente Software Livre.

**Palavras chave:** software livre, administração pública, General Public License (GPL).

## Introducción

La revolución digital será más profunda que la industrial, construyendo una sociedad que se empieza a reconocer como una sociedad del conocimiento. Ésta revolución alterará el capitalismo surgido en la anterior era, cambiando significativamente las relaciones de producción, y las estructuras sociales. (Software libre en la administración pública: Desafíos y oportunidades. 2003).

A todos aquellos que viven ajenos al mundo de las “nuevas tecnologías”, si es que queda alguno, y a todos aquellos que se enorgullecen de su analfabetismo informático (lo que eleva la irrisoria cifra anterior a niveles estratosféricos), todo lo referente a software, hardware y demás jerga informática, les resulta ajeno, lejano y bastante irrelevante, como si su vida cotidiana se mantuviera completamente inmune a estos temas. A todas esas personas les resultará nuevo un debate que dura ya varias décadas, aunque se ha intensificado en los últimos años, en torno a las condiciones en las que las empresas informáticas “licencian” sus programas comerciales. (Jiménez Romera C. 2002).

El movimiento del software libre (representado en la Fundación por el Software Libre - Free Software Foundation), es un proyecto que intenta luchar contra esta dependencia de los usuarios respecto de los proveedores informáticos, poniendo a disposición de cualquiera, programas que puede utilizar libremente, adaptándolos a sus necesidades. Éste es un movimiento antiguo, pero que ha renovado sus fuerzas en los últimos tiempos gracias a Internet y a Linux, un sistema operativo libre que está teniendo un gran éxito (aunque todavía no haya llegado al usuario doméstico estándar. (Jiménez Romera C. 2002).

Richard Stallman entre 1983 y 1985, crea el proyecto GNU y la Fundación de Software Libre (FSF), organización no gubernamental sin fines de lucro, cuyo objetivo es promover y defender el uso y desarrollo de Software Libre, y el derecho de las personas a usar, estudiar, copiar, modificar y redistribuir software gratuito apoyado en el trabajo colaborativo de todos los usuarios a través de la red. (Software aplicado 2007).

### **Ventajas y desventajas de la utilización del Software Libre**

#### ➤ Ventajas

- El costo puede ser bajo o no tiene precio alguno.
- Cualquiera puede hacer uso de este.
- Se puede redistribuir.
- No se tiene que usar licencia.
- No hay mucha seguridad.
- Libreta de copia.
- Libreta de modificar y mejorar.
- Facilidad al cambiar de idioma.
- Fácil adquisición.
- Se tiene privacidad

#### ➤ Desventajas

- Idea de garantía por parte del autor
- Poca estabilidad y flexibilidad en el campo de multimedia y juegos.
- Menor compatibilidad con el hardware.
- Dificultad en el intercambio de archivos.
- A veces puede tener un costo muy alto.
- Pocos profesionales.
- No existe soporte técnico propio.
- Su instalación puede ser costosa. (Toomaas R, 2012).

## **Características del software libre**

- Se encuentra disponible el código fuente del software, por lo que puede modificarse el software sin ningún límite.
- Libertad de estudiarlo y adaptarlo.
- Libertad de distribuir copias.
- Libertad de mejora y publicación de cambios.
- Libertad de usar el programa con cualquier propósito. (Características, ventajas y desventajas del Software Libre. 2013).

## **Importancia del Software Libre para un país**

El uso de Software Libre asegura la soberanía tecnológica, impulsa la innovación nacional, optimiza el gasto estatal fortaleciendo el desarrollo local y facilita la inclusión digital. (Importancia del Software Libre para un país. 2017).

A nivel de la administración pública, el uso de Software Libre permite autonomía tecnológica, estandarización e integración, seguridad, independencia de proveedores, democratización de la información y ahorro de recursos. (Importancia del Software Libre para un país. 2017).

El código abierto, como se conoce al software gratuito que resulta de la colaboración entre varios grupos o individuos, registra un "crecimiento exponencial" en su uso corporativo en Latinoamérica, donde compañías como Avianca, Pdvsa o el Banco Itaú lo han adoptado para el complejo manejo de sus datos. El mercado latinoamericano está optando por este modelo de una manera sistemática y agresiva. Lo está viendo como una opción de flexibilidad. (El software de código abierto conquista a las empresas de América Latina. 2017).

Ecuador tiene la implantación del software libre como una política gubernamental: en abril de 2008 se aprobó un decreto para establecer el empleo de esta tecnología en la totalidad de los equipos en las entidades de la Administración Pública Central. (Noraueda C. 2015).

De 43 instituciones de la Administración Pública Central del Ecuador, 27 han empezado a migrar a Software Libre; a su vez que, otras 16 instituciones tienen más del 50% de sus equipamientos informáticos con Software Libre.

En esta línea y siguiendo la información oficial de la Secretaría Nacional de la Administración Pública del Ecuador, no existe información del uso del software libre en las Instituciones Públicas de Riobamba

Dados estos antecedentes, la presente investigación tiene como objetivo determinar si la Administración Pública de Riobamba usa o no Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos, en base a la caracterización de esquemas e indicadores establecidos en modelos abiertos y libres indicados en la Constitución según el Decreto Ejecutivo No. 1014 de la República del Ecuador.

## **Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo transversal, utilizando el método inductivo-deductivo, analítico; con vista a identificar la perspectiva del marketing social sobre el uso de programas informáticos de acceso libre de los empleados en las instituciones gubernamentales.

La muestra fue tomada de forma aleatoria entre las instituciones más representativas de la ciudad, y estuvo conformada por 31 instituciones.

La técnica de recolección de información fue la encuesta social directa, la misma consta de 5 preguntas 4 de ellas con dos alternativas; si ( ) o no ( ), y la quinta pregunta de tres alternativas: si ( ) parcialmente ( ) no ( ); de las 5 preguntas realizadas necesariamente debe elegir una de las opciones. Se utilizó como medida de resumen el porcentaje.

## **Resultados**

Para determinar el uso de Software Libre en las Administración Pública, se llenan los datos obtenidos de la encuesta; la técnica indica que se debe tomar el valor mayor acumulado de la alternativa de cada pregunta.

Como se muestra en al tabla 1 87.09% de las Instituciones Públicas de Riobamba no usan Software Libre y sólo el 12.90 % de las Instituciones usan parcialmente Software Libre.

Tabla 1. Resultado acumulado de la encuesta.

INSTITUCIONES PÚBLICAS		PREGUNTA 1		PREGUNTA 2		PREGUNTA 3		PREGUNTA 4		PREGUNTA 5		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	PARCIALMENTE	NO
1	IESS	X		X			X	X				X
2	CONSEJO PROVINCIAL	X		X			X	X				X
3	MUNICIPIO	X		X			X	X				X
4	CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO	X		X		X		X				X
5	SRI	X		X		X		X			X	
6	FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO	X		X		X		X				X
7	EMPRESA ELÉCTRICA	X		X			X	X				X
8	MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES	X		X		X		X				X
9	CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA	X		X		X		X				X
10	CNT	X		X			X	X				X

11	MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS	X		X			X	X				X
12	MINISTERIO DE TURISMO	X		X			X	X				X
13	MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	X		X		X		X				X
14	IECE	X		X		X		X				X
15	DEFENSORIA DEL PUEBLO	X		X		X		X				X
16	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN	X		X		X		X				X
17	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD	X		X		X		X				X
18	CONSEJO NACIONAL ELECTORAL	X		X		X		X				X
19	MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA	X		X		X		X				X
20	MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA	X		X		X		X				X



21	CORREOS DEL ECUADOR		X		X		X	X				X
22	AGUA POTABLE	X			X	X		X			X	
23	JUNTA DE GOBIERNOS PARROQUIALES	X		X		X		X				X
24	FERROCARRILES DEL ESTADO	X		X		X		X				X
25	CASA DE LA CULTURA	X		X			X	X				X
26	MINISTERIO DEL AMBIENTE	X		X		X		X			X	
27	MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL	X		X			X	X				X
28	INSTITUTO DE LA NIÑEZ Y LA FAMILIA.	X			X	X		X				X
29	MILITARES	X		X		X			X			X
30	POLICÍA	X		X		X		X				X
31	INIAP	X		X		X		X				X

En cuanto al conocimiento que tienen de la existencia del software libre 96.78% conocen que es Software Libre, y el 3.22% afirma no conocer sobre el tema. El 90.33% de las instituciones públicas tienen conocimiento del decreto de gobierno No 1014, y el 9.67 desconoce este decreto.

Respecto al desconocimiento y resistencia al cambio de software privativo al software libre, el 32.25% afirma que el personal no muestra resistencia al cambio de plataforma. No así el 67.75 % restante.

Al aplicar la encuesta a los responsables, ya sea el técnico o jefe informático de cada dependencia en cada Institución Pública y analizar la variable capacitación, se obtuvo que el 96.78% de las Instituciones Públicas solicitaría capacitación para todo su personal mientras que el 3.22% no requiere.

Al indagar sobre el uso del Software Libre, 90.33 % de las Instituciones no lo usan en su gestión; 4 instituciones es decir el 9.67% de la Administración Pública de Riobamba usa parcialmente Software Libre, y ninguna institución usa totalmente Software Libre.

Del total de instituciones estudiadas 3 de 31 instituciones Públicas en Chimborazo usan parcialmente Software Libre en sus aplicaciones informáticas (96.7 %).

## **Discusión**

Al migrar toda la información basada en plataformas de Software Libre, se asegura confiabilidad e integridad en los datos ya que garantiza que no existe virus, es decir el virus que ingresa desde diferentes fuentes no reconoce la ruta sobre la cual los archivos funcionan, pues no sabe en donde se encuentran los archivos que tiene que modificar o infectar, de esta manera las entidades no gastarán cuantiosas cantidades de dinero en licencias de antivirus para cada computadora o peor aún tener que formatearlas.

Cada vez son más las universidades, tanto públicas como privadas, que utilizan y promueven el empleo del software libre entre la comunidad universitaria y en la sociedad, en general. Las universidades, como pieza clave de una sociedad moderna, deben apostar claramente por una forma de socialización del conocimiento que respete la autoría de las obras, al tiempo que posibilite que el conocimiento generado sea más accesible a través de Internet. Con respecto a experiencias de promoción del uso del software libre por parte de las universidades catalanas, demuestran que todas ellas, en mayor o menor medida, han comprendido la importancia que

posee en la actualidad tomar partido por el movimiento del conocimiento libre. (Delgado García A. M. 2017).

Con la llegada de Internet y los teléfonos móviles, el sector público aumentará en los próximos años su inversión tecnológica de forma muy considerable, por lo que cobrarán aún mucha más importancia las políticas relacionadas con la adquisición de nuevas tecnologías por parte de la Administración. Intentar reducir el debate de software libre o software de propiedad en la Administración pública, a una pura cuestión técnica es tan absurdo como renunciar a una política propia en el sector de las nuevas tecnologías. (Mas i Hernández 2003).

La libertad y el control que proporciona el software libre para realizar modificaciones, distribuir las y desvincularse de un único proveedor son atractivos para cualquier Administración, que bajo ningún concepto debería aceptar soluciones tecnológicas para las que sólo existiera un único proveedor. (Mas I. Hernández 2003).

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) han tomado la decisión de sustituir MS Office por OpenOffice y ahorrarse 6 millones de dólares anuales, es en estos casos de instituciones de gobierno que se observan las oportunidades para generar una economía local en empresas formadas por expertos en SL, de tal forma que la cantidad total del costo de la implementación de alguna solución de SL, todos esos recursos económicos se quedan en la comunidad y no se fugan los capitales como sucede en todos los casos de implantación de software privativo. (Cabada F. 2012).

El Software Libre en la gestión pública deberá, generar grandes oportunidades de negocios para ciudadanos, PYMEs, instituciones, y a la administración pública a una inversión baja sin perder la calidad y competitividad en el mercado. (Cabada F. 2012)

## **Estrategia de Migración a Software Libre. Ecuador**

Mediante el Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido el 10 de Abril de 2008, se dispone el uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública de Ecuador. Es interés del Gobierno ecuatoriano alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un ahorro de recursos públicos.

La Subsecretaría de Gobierno Electrónico, es responsable de elaborar y ejecutar planes, políticas y reglamentos para el uso de Software Libre en el Gobierno Central. Como órgano regulador desarrolla la “Estrategia para la implantación de Software Libre para la Administración Pública Central de Ecuador”.

La Estrategia define políticas, objetivos y planes de acción en base a cuatro ejes estratégicos:

1. Promulgación de estándares y normatividad;
2. Formación de masa crítica;
3. Planificación, seguimiento y control y
4. Difusión del Software Libre. (Software Libre. Gobierno Nacional de la República del Ecuador).

Se concluye que las Instituciones Públicas en Riobamba conocen de la existencia del Decreto Ejecutivo No. 1014 de la República del Ecuador sin embargo el 32.25% de las instituciones tiene miedo a adaptarse con facilidad al cambio, por lo que requiere capacitación. El 90.33% no usan Software Libre en la administración, apenas el 9.67% usa parcialmente Software Libre, y ninguna institución pública usa totalmente Software Libre.

## **Referencias bibliográficas**

CABADA F. 2012. Software Libre en la Gestión Pública. [Consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.eveliux.com/mx/Software-Libre-en-la-Gestion-Publica.html>

Características, ventajas y desventajas del Software Libre [sitio web]. 2013. [consulta 25 mayo 2016]. Disponible en:

<https://softwarelibrelibertades.wordpress.com/2013/03/15/caracteristicasventajas-y-desventajas-del-software-libre/>

DELGADO GARCÍA A M. OLIVER CUELLO R. 2017. La promoción del uso del software libre por parte de las universidades. RED. Revista de Educación a Distancia. [Consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/17>

El software de código abierto conquista a las empresas de América Latina [Sitio web]. 2017. [consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.efe.com/efe/america/economia/el-software-de-codigo-abierto-conquista-a-las-empresas-america-latina/20000011-3231400>

Importancia del Software Libre para un país. [Sitio web]. 2017 [consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.administracionpublica.gob.ec/importancia-del-software-libre-para-un-pais/>

JIMENEZ ROMERA C. 2002. Software libre y administración pública [consulta 25 mayo 2016]. ISSN: 1578-097X. Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n20/acjim.html>

Mas i Hernández 2003. Software libre en el sector público [consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20327/index.html>

NORAUEDA C. 2015. Iniciativas a favor del software libre en América Latina. [Consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <https://hipertextual.com/2015/04/politicas-de-software-libre-en-latinoamerica>

Software Libre. Gobierno Nacional de la República del Ecuador [sitio web]. [Consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.administracionpublica.gob.ec/software-libre/>

Software aplicado [Sitio web]. 2007 [consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <http://vnury.blogspot.com/>

Software libre en la administración pública: Desafíos y oportunidades [sitio web]. 2003. [Consulta 25 mayo 2016]. Disponible en: <https://docs.hipatia.net/ica/SLibreAP.pdf>

TOOMAAS R, 2012. Software Libre. Ventajas y desventajas. <http://freesoftwarevt.blogspot.com/2012/05/ventajas-y-desventajas.html>