

Open source Software utilization in Barranquilla's Organizations

Uso del Software Libre en las Organizaciones de Barranquilla.

E. Bolívar, G. Díaz, J. Moreno, L. Pacheco, A. Pertuz, E. Martelo, P. Sanmartín
{e.bolivar,g.diaz,l.moreno,l.pacheco,a.pertuz,e.martelo}@unisimonbolivar.edu.co
Universidad Simón Bolívar
Barranquilla, Colombia

Keywords:

Open Source, Free Software, application, impact.

Abstract

This paper presents the results of a study entitled: use of Free Software in Organizations of Barranquilla, where it was determined the impact of free software in organizations of Barranquilla that have an agreement with the Simon Bolivar University.

Palabras clave:

Open Source, Software libre, aplicación, impacto.

Resumen

Este artículo presenta el resultado de un estudio titulado: uso del Software Libre en las Organizaciones de Barranquilla, donde se pudo determinar el impacto del software libre en las organizaciones de la ciudad de Barranquilla que tienen convenio con la universidad Simón Bolívar.

implementación trae, ya sea en el aspecto económico o productivo, así también recomendar a muchas

I. INTRODUCCIÓN

En el sector industrial, el software libre (SL) está produciendo cambios sustanciales. Gracias a que con frecuencia aparecen aplicaciones de muy buena calidad, y a la cantidad de dinero ahorrado al implementar estas soluciones, son cada vez más y más empresas que optan por usar aplicaciones de código abierto. [1] Gracias al SL muchas organizaciones a nivel nacional y mundial han generado nuevos modelos de negocios, los cuales les ha permitido su éxito en el mercado. La implementación de código abierto plantea un futuro muy prometedor para aquellas empresas que están empezando a utilizar aplicaciones. [2] Colombia no será la excepción y en Barranquilla el gran potencial de crecimiento del software libre está en las pequeñas y medianas empresas.

Algunas empresas del sector local, reconocen la alta calidad del SL, y han optado por implementar este tipo de soluciones dentro de su organización. Sin embargo, todavía existen muchas que aún no tienen un amplio conocimiento de dichas soluciones, y otras que les da miedo arriesgarse.

Dado que el Software Libre no cuenta con un departamento de publicidad que se encargue de promocionar todos sus resultados exitosos, y mucho menos saber cuales proyectos se están realizando en las empresas actualmente. Por esta razón, en la ciudad de Barranquilla no se tiene claridad sobre el SL que se maneja en las diferentes organizaciones, y tampoco el nivel de uso que se le está dando al mismo, tanto en PYMES como en las grandes compañías.

Es por eso que el proyecto titulado *“Uso del Software Libre en las Organizaciones de Barranquilla”* intenta a demás de mostrar cómo están evolucionado las empresas que han decidido implementar este tipo de soluciones en la ciudad y los beneficios que su

organizaciones algunos parámetros de selección de SL de acuerdo a los requerimientos que éstas presenten.

Este artículo está compuesto por 4 secciones. En la siguiente sección denominada El software libre, se establecen los conceptos del SL; en la tercera sección, Categorías del software libre, se sintetiza en la clasificación del SL según su licencia y en la cuarta sección vemos las características del sector industrial y sus empresas desde el punto de vista del SL.

II. EL SOFTWARE LIBRE

Es necesario aclarar, en primer lugar que Software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. El vocablo *free* en inglés posee dos significados: gratis y/o libre. Por ello el término ha ocasionado confusiones dándose a entender, equivocadamente, que el software libre es gratuito o regalado. Pero no es una cuestión de presencia o ausencia de precio, puesto que el software libre no significa que no pueda ser comercial.

El software libre permite al usuario el ejercicio de cuatro libertades básicas:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias.

- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

Open Source o Fuente Abierta.

El software Open Source podría traducirse como "código fuente abierto". Este, es un tipo particular de software que ofrece al usuario la posibilidad de entrar en su interior para poder estudiarlo o modificarlo.

El propósito de establecer una definición oficial de Open Source es establecer criterios que contengan la esencia de lo que los programadores quieren que signifique: que aseguren que los programas distribuidos con 'licencia Open Source' estarán disponibles para su continua revisión y mejora para que alcancen niveles de fiabilidad que no pueda conseguir ningún programa comercial 'cerrado' sin discriminar a personas ni a grupos de personas que quiera utilizarlo.

Lo esencial de Open Source es ofrecer programas con acceso al código fuente, a continuación algunos conceptos relacionados:

- a. Flexibilidad. Si el código fuente está disponible, los desarrolladores pueden modificar los programas de acuerdo a sus necesidades. Además, se produce un flujo constante de ideas que mejora la calidad de los programas.
- b. Fiabilidad y seguridad Con muchos programadores a la vez escrutando el mismo trabajo, los errores se detectan y corrigen antes, por lo que el producto resultante es más fiable y eficaz que el comercial.
- c. Rapidez de desarrollo Las actualizaciones y ajustes se realizan a través de una comunicación constante vía Internet.
- d. Relación con el usuario. El programador se acerca mucho más a las necesidades reales de su cliente, y puede crear un producto específico para él. [3]

III. CATEGORÍAS DE SOFTWARE LIBRE.

De acuerdo a la licencia que poseen y según la Fundación del Software del Libre, los tipos de software libre se clasifican en:

- Software protegido por copyleft o GPL (General Public License).

El Software protegido con Copyleft es aquel software libre cuyos términos de distribución no permiten a los redistribuidores agregar ninguna restricción adicional cuando éstos redistribuyen o modifican el software. Significa que cada copia del software, aún si ha sido modificado el código fuente, debe ser Software Libre.

- Software libre no protegido por copyleft.

Es Software Libre que tiene la autorización para que cualquier persona lo pueda redistribuir y modificar así como añadirle restricciones adicionales. Es decir, una empresa de software puede compilar (para que la computadora pueda "interpretar" el software) el programa, con o sin modificaciones, y vender el archivo ejecutable.

- Software de dominio público.

Es software sin Copyright. Es un tipo especial de Software Libre no protegido con Copyleft, es decir algunas copias o versiones modificadas pueden no ser totalmente libres.

A continuación se va definir el término licencia y se expondrán las licencias más importantes compatibles con la GPL.

IV. SECTOR INDUSTRIAL DEL SOFTWARE

El movimiento de código abierto ha removido en estos últimos años los cimientos del sector industrial del

software. En este apartado desglosaremos las principales características del sector industrial y sus empresas, viendo cómo afectan a cada parte la introducción del software libre. [4]

En este sector industrial conviven algunas de las multinacionales más poderosas de la industria, con pequeñas empresas locales enmarcadas en zonas muy concretas, pasando por empresas de mediano tamaño pero que atienden a un mercado internacional. Sin duda el mercado del software es uno de los más globalizados que existen.

Las empresas de software se especializan en algún sector concreto. Las grandes empresas diversifican más sus productos e intentan cubrir el mayor número de sectores posibles. Al ser el software aplicable a cualquier otro sector industrial podemos tener un gran número de empresas en el sector que no compitan entre sí realmente. [5]

Algunos de estos sectores más importantes, las principales compañías y el impacto relativo del código libre pueden ser:

Sector de los sistemas operativos: Aquí debemos distinguir dos mundos aparte. El de los ordenadores personales o de escritorio, y el de los servidores. Microsoft es sin duda el gran dominador en los ordenadores personales, siendo Windows el sistema operativo más utilizado en el mundo. En el entorno de los servidores hay más competencia actualmente con distintas versiones de UNIX. Es en este segundo entorno donde Linux está penetrando con mayor fuerza.

Sector de bases de datos: Oracle e IBM son las grandes dominadoras de este mercado en el entorno

empresarial, seguramente con Oracle en primer lugar del ranking.

Como ya se ha comentado anteriormente, existe una base de datos de código abierto que está teniendo un gran auge los últimos años: MySQL. Está consolidándose como una opción real para muchas empresas.

Sector de aplicaciones de gestión: Para grandes empresas seguramente SAP sea la herramienta más utilizada. Pero es un mercado muy fragmentado con numerosos competidores, tanto a nivel local como internacional. Generalmente los ERPs de las empresas son más un servicio que una herramienta, puesto que se debe adaptar está a los procesos internos de la organización.

Aquí no ha aparecido ninguna herramienta de gestión como software libre que de momento haya destacado. Pero se están desarrollando y pueden en futuro formar parte de la competencia.

Es de destacar la apuesta que ha hecho la propia compañía SAP por el software libre. Existe una versión de su ERP que funciona sobre MySQL.

Sector de aplicaciones ofimáticas: En este sector tenemos de nuevo a Microsoft como gran dominador. Su suite Office es el producto más usado en todos los ordenadores personales del mundo. Pero actualmente tiene un rival fuerte de software libre, la suite OpenOffice. Esta aplicación fue en principio promovida por Sun, pero tras liberar su código se ha convertido en otro de los mayores éxitos de la comunidad del código abierto.

Sector de servidores de aplicaciones: Los servidores de aplicaciones son las herramientas sobre las que se

desarrollan los programas, generalmente se les denomina así a aquellas orientadas a las aplicaciones Internet.

En este sector hay varios competidores comerciales, y una fuerte competencia del software libre.

Sector de herramientas de seguridad: La seguridad es un tema crítico en la expansión de las aplicaciones sobre Internet. El comercio electrónico debe ser completamente seguro para aumentar su penetración en el mercado, puesto que todavía genera desconfianza en muchos clientes potenciales.

En el terreno de la seguridad, existen infinidad de programas dirigidos a todas las áreas de la seguridad IT: cortafuegos de libre distribución, sistemas de detección de intrusión, escáneres de vulnerabilidad, herramientas forenses y aplicaciones para las áreas más actuales como las comunicaciones inalámbricas. [6]

V. METODOLOGIA

La investigación se enmarca dentro de los principios del paradigma cualitativo no experimental con un enfoque empresarial. La realización de esta investigación se llevo a cabo en diversas etapas en las cuales se definieron y concluyeron los objetivos específicos de los cuales consta este proyecto.

La primera etapa se precisó las diferentes clases de software libre que se encuentran disponibles para las compañías en la ciudad mediante la indagación sobre los tipos de software libre en los diferentes campos de las empresas como software contables, ofimática, entre otros.

La segunda fase consto de recopilar mediante encuestas de cuestionario estructurado por correo electrónico y entrevistas toda la información relacionada al uso del

software libre por parte de empresas en Barranquilla que tienen convenio con la universidad simón bolívar.

La encuesta se dirigió a los estudiantes de dicha universidad que se encuentra en proceso de prácticas y la muestra diseñada consto de 42 entrevistas; y tuvo como objetivo establecer el uso e impacto del software libre en las organizaciones de la ciudad de Barranquilla. En la tercera y última etapa se tabularon los datos recopilados, se obtuvieron resultados basados en el impacto que ha tenido el software libre en las organizaciones de Barranquilla y se diseño gráficos estadísticos representativos de dicho impacto.

VI. RESULTADOS

• TIPOS DE EMPRESAS ENCUESTADAS

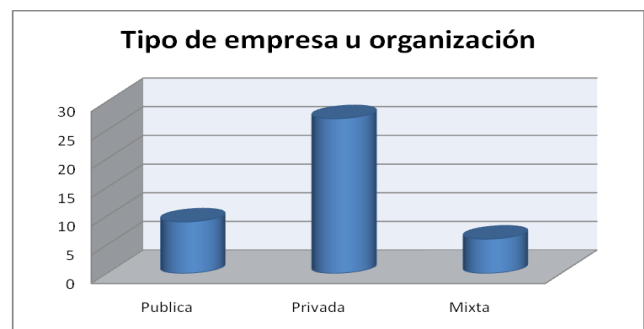


Figura 1: Tipos de Empresas encuestadas

En esta tabla se encuentran los valores obtenidos con respecto al tipo de empresa u organización que usan software libre las empresas fueron calificadas como “Pública, Privada y mixta” cada una obtuvo en las encuestas 64%,21% y 15% respectivamente lo cual demuestra que en las empresas privadas se utiliza con más frecuencia software libre, seguido de las públicas con un 21% y por ultimo las mixtas con un 15%.

Tipo de Empresa	Cantidad	Porcentaje
Privada	27	64%
Publica	9	21%
Mixta	6	15%

Tabla 1: Tipo de empresa

- CATEGORIAS DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS**

Categorial de Empresa	Cantidad	Porcentaje
Industrial	8	19%
Comercial	31	74%
De Servicios	3	7%

Tabla 2: Categoría de las empresas

Para la categoría de empresas en las cuales se encontraban “industrial, comercial y de servicios” está claro que las de categoría comercial lograron un 74% de las encuestas lo cual indica que en este tipo de empresas es donde más se utiliza software libre, luego aparecen las de tipo industrial con un 19% y las de servicios con un 7%.



Figura 2: Categoría de las organizaciones

- CONOCIMIENTO DE “SL” EN LAS EMPRESAS ENCUESTADAS**

De acuerdo a las 42 empresas encuestadas logramos observar que aproximadamente 90% de las empresas encuestadas tienen conocimiento acerca de software

libre incluyendo las que poseen poco conocimiento y solo un 5% no tiene conocimiento al respecto.

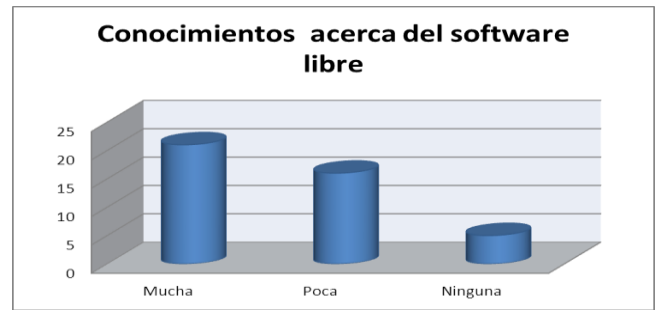


Figura 3: Conocimiento acerca del SL

Conocimiento acerca del “SL”	Cantidad	Porcentaje
Mucho	21	50%
Poco	16	38%
Ninguno	5	12%

Tabla 3: Conocimiento acerca del SL

- EMPRESAS ENCUESTADAS QUE USAN SOFTWARE LIBRE**

En la anterior tabla se puede concluir rápidamente que de empresas que tuvieron participación en las encuestas el 83% usan software libre y tan solo el 17% no lo utilizan.

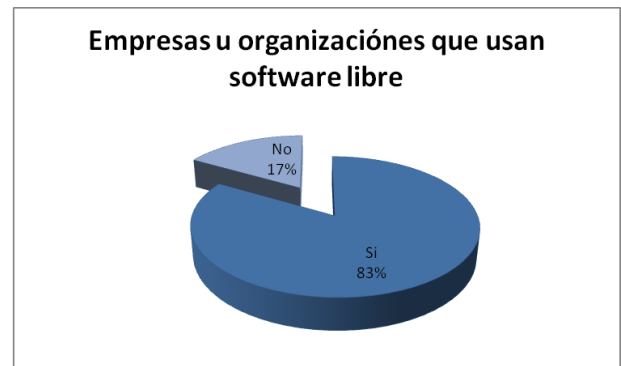


Figura 4: Empresas que usan software libre

En Tabla 4 se puede concluir rápidamente que de empresas que tuvieron participación en las encuestas el 83% usan software libre y tan solo el 17% no lo utilizan.

Tabla 4: Empresas que usan SL

Uso de Software libre	Cantidad	Porcentaje
Si	35	83%
No	7	17%

- TIEMPO EN EMPRESAS ENCUESTADAS QUE LLEVAN USANDO SOFTWARE LIBRE**



Figura 5: Tiempo de uso de software libre

De acuerdo a las 35 empresas que usan software libre logramos observar que la mayor cantidad con un 37% solo lleva un año usándolo, el 11% dos años y por debajo de la cifra el 5% y el 6%, 3 y 4 años o más respectivamente.

Tiempo de Uso del "SL"	Cantidad	Porcentaje
1 año	13	37%
2 años	11	31%
3 años	5	15%
4 o más años	6	17%

Tabla 5: Tiempo de uso del SL

- RAZONES POR LAS CUALES LAS EMPRESAS ENCUESTADAS USAN SOFTWARE LIBRE**

Una de las razones por las cuales las empresas optan por la utilización de software libre es la economía

que este tipo de productos trae como beneficio las cifras indican que el 85% utilizan software libre por

economía y el 45% por su adaptabilidad el otro 42% es por el fácil acceso que se tiene al producto.

Razones del Uso del "SL"	Cantidad	Porcentaje
Fácil Acceso al Software	15	42%
Economía en la Adquisición, Mantenimiento y Renovación	30	85%
Autonomía tecnológica	6	17%
Se Adapta mejor a la Empresa	16	45%

Tabla 6: Razones de uso del SL

- EXPERIENCIA USANDO SOFTWARE LIBRE POR PARTE DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS.**

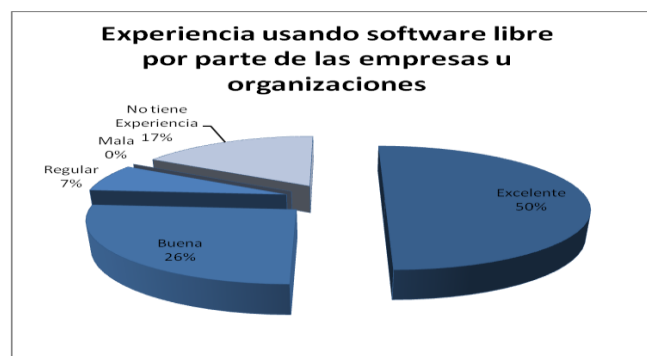


Figura 6: Experiencia usando software Libre

De acuerdo a las 42 empresas encuestadas podemos observar que la mitad de las empresas encuestadas tienen una excelente experiencia usando software libre, y un 17% no tiene experiencia al respecto.

Experiencia del Uso del "SL"	Cantidad	Porcentaje
Excelente	21	50%
Buena	11	26%
Regular	3	7%
Mala	0	0%
No tiene experiencia	7	17%

Tabla 7: Experiencia del Uso del SL

- **AREAS DE USO DE SOFTWARE LIBRE POR PARTE DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS.**

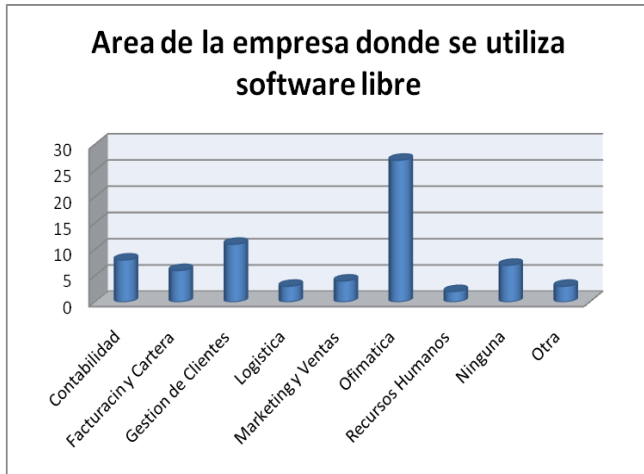


Figura 7: Área de la empresa donde se utiliza el software libre

De acuerdo a las 35 empresas que usan software libre, la mayor área de uso de "SL" es ofimática con un 77% de uso, seguido de CRM con un 31% y la que menos utiliza es logística solo con un 8%.

Tabla 8: Área del Uso del SL

Área del Uso del "SL"	Cantidad	Porcentaje
Contabilidad	8	22%
Facturación y Cartera	6	17%
Gestión de Clientes	11	31%
Logística	3	8%
Marketing y Ventas	4	11%
Ofimática	27	77%
Recursos Humanos	2	6%
Ninguna	7	20%
Otra	3	8%

CONCLUSIÓN

En el estudio anteriormente descrito, junto con las encuestas, entrevistas y datos recolectados, se llegó a la conclusión de que el impacto que ha producido el software libre en las organizaciones empresariales de Investig.innov.ing. Vol. 1 N° 1 pp. 63-71. Enero-Junio, 2013

Barranquilla es amplio, ya que aproximadamente el 80% de las empresas encuestadas usan software libre en alguna de sus áreas como mínimo, y gracias a la publicidad que en estos tiempos se le está dando al software libre, se teme que el rango de empresas que utilicen software libre aumenten con el transcurrir del tiempo y las necesidades de su empresa.

Este proyecto deja muchas enseñanzas como lo es la utilización de código abierto para crear diseños que se adapten al entorno de nuestra empresa, además de poder ser distribuido libremente para que otros lo puedan utilizar.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Is Open Source for Your IT Strategy? 10 essential Questions. David Senf and Warren Shuihu. IDC (<http://www2.cio.com/analyst/report1489.html>)
- [2] El futuro del software: ofrecer al mercado la posibilidad de elegir. Bradford L. Smith, Consejero General de Microsoft. Marzo 2003 (<http://www.microsoft.com/spain/sharedsource/Articles/Future.aspx&e=747>)
- [3] Free Software Foundation, Inc., 51 (Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110, USA) (<http://www.fsf.org/>).
- [4] "Software" de código abierto, de una iniciativa altruista a una fuente de negocios. Francesc Miralles, Guillermo Armelini. Euskotek. (Número 22- 4º trimestre 2003) (http://www.rpte.net/euskotek/numero_22/Euskotek22.pdf)
- [5] La empresa basada en Sw. libre. Juan Antonio Martínez, Abril 1999 (http://es.tldp.org/COMOINSFLUG/es/pdf/La_empresa_ante_el_software_libre.pdf)
- [6] E. "Software" de código abierto, de una iniciativa altruista a una fuente de negocios. Francesc Miralles, Guillermo Armelini. Euskotek. (Número 22- 4º trimestre

2003)

(http://www.rpte.net/euskotek/numero_22/Euskotek22.pdf)

[7] ¿Es negocio el software libre? Sergio Montoro.
Mayo 2004

(<http://www.baquia.com/com/20040527/art00003.html>
)

[8] “Software” de código abierto, de una iniciativa altruista a una fuente de negocios. Francesc Miralles, Guillermo Armelini. Euskotek. (Número 22- 4ºtrimestre 2003)

(http://www.rpte.net/euskotek/numero_22/Euskotek22.pdf)

[9] A Bussiness Case Study of Open Source Software. Mitre Corporation. Julio 2001