

FILHA
E-ISSN: 2594-0449
dvalverde@uaz.edu.mx
Universidad Autónoma de Zacatecas
México

Pereyra López, Sahara Araceli; Torres Cosío, Verónica
Software Libre para la educación
FILHA, vol. 13, núm. 19, diciembre, 2018, pp. 1-15
Universidad Autónoma de Zacatecas

Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673776657010

Cómo citar el artículo
Número completo
Más información del artículo
Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Software Libre para la educación

Diciembre 2018, número 19.



Autor: Arturo Barrientos Luján. Título: Verde 2. Técnica: Óleo sobre papel. Medidas: 35cm x 35cm. Año: 2018.

Pereyra López, Sahara Araceli y Torres Cosío, Verónica. (2018), Software Libre para la educación. *Revista Digital FILHA.* [en línea]. Diciembre. Número 19. Publicación bianual. Zacatecas, México: Universidad Autónoma de Zacatecas. Disponible en: www.filha.com.mx. ISSN: 2594-0449.

Sahara Araceli Pereyra López es docente investigadora de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Contacto: sahara@uaz.edu.mx

Verónica Torres Cosío es docente investigadora de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Contacto: manberjac@hotmail.com

SOFTWARE LIBRE PARA LA EDUCACIÓN

Resumen: *Hoy en día existe una cantidad considerable de aplicaciones de Software que se pueden involucrar en el ámbito educativo como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre esta diversidad se encuentra el Software Libre, que por sus características, implícitas en el propio concepto, tales como la libertad para usarlo sin restricciones y modificarlo para adaptarlo a las necesidades específicas de una institución educativa y el ahorro que representa para las escuelas por no tener que pagar una licencia de uso, resulta una opción conveniente.*

Palabras Clave: *Educación, Software Libre, Aplicaciones.*

Abstract: *Today exists a considerable quantity of Free Software aplications than can be envolve in the educational field like support tools on the teaching-learning process. Among this diversity we can find the Free Software, that, because of it characteristics, implicit on the concept itself, such the freedom to use it without restrictions and modify it to adapt it to the specific needs of an educative institution and the savings that represents for schools, for not having to pay a license for use, is a convenient option.*

Keywords: *Education, Free Software, Aplications.*

Breve historia del Software libre

El software Libre concebido como tal, tuvo su origen a principios de la década de los ochenta, gracias a un programador del laboratorio de Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), de nombre Richard Mathew Stallman, quien al tener un problema con una impresora, no pudo solucionarlo, pues la compañía que la fabricó no le dio acceso al código fuente. Ante esto Stallman comenzó un movimiento buscando que el Software tuviera la libertad de poder ser utilizado, modificado y distribuido. Él estaba acostumbrado a compartir software con otros centros de desarrollo y con otros Hackers de su comunidad. En esos años se entendía que los hackers eran profesionales informáticos, el término surgió del MIT, donde usaban la palabra "hack" como sinónimo de trabajo informático ejecutado con cierta habilidad (Patiño, 2007). De acuerdo con Mizarch (2004), Hackear significaba e implicaba la voluntad de hacer accesible y abierta la tecnología.

En aquella época comenzaba a presentarse el fenómeno de pagar por software, inclusive las copias de programas que se obtenían libremente dejaban de funcionar al cabo de un determinado periodo de tiempo, y para poder activarlas se tenía que pagar a la compañía que lo desarrolló. Esto era algo nuevo y desagradable para Stallman, ya que él siempre había trabajado de forma colaborativa y estaba acostumbrado a acceder a los códigos fuentes de programas para modificarlos y mejorarlos, así lo había aprendido como estudiante de Harvard y como trabajador del laboratorio de inteligencia en el MIT.

En poco tiempo el software se comenzó a considerar como algo muy preciado, por lo que las compañías dejaron de publicar el código fuente, especialmente porque esto implicaba entregar a posibles competidores la oportunidad de duplicar algo por lo que otros pudieran obtener algún beneficio económico, y se volvió común que los equipos de cómputo funcionaran con sistemas operativos de tipo software propietario, es decir,

eran propiedad de una empresa o institución y funcionaban aceptando un contrato de licencia de uso restrictivo, no se tenía permiso para compartir libremente el software con otros usuarios y no se permitía distribuirlo o modificarlo para cubrir las necesidades especiales de una empresa o institución. Williams (2002).

Por otra parte los programadores y hackers, que estaban acostumbrados a otro tipo de ideología comenzaron a trabajar para empresas de software privativo, bajo firma de un acuerdo de no divulgación. Stallman siempre consideró al software propietario como *privativo,* ya que "priva a los usuarios de su libertad".

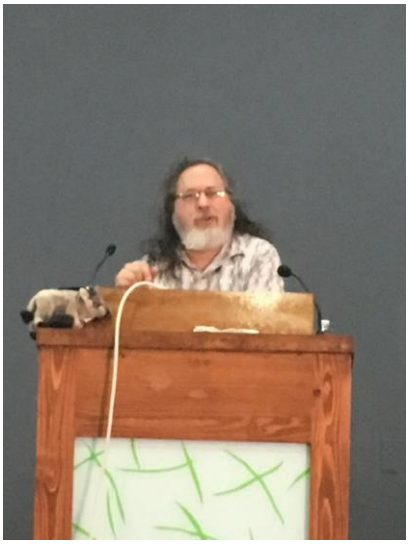


Figura 1. Richard Stallman en el Congreso Internacional de Software Libre 3.0

En 1984 Stallman, con la intención de retomar la cultura de colaborar y compartir comenzó a crear su propio sistema operativo, siguiendo el diseño básico de Unix, utilizando además los mismos comandos de este sistema, para que ambos fueran compatibles. Es así como dio inicio al proyecto GNU, cuyo nombre surgió un juego de palabras como un acrónimo recursivo que significa GNU is Not Unix (GNU No Es UNIX), en referencia a que se buscaba desarrollar un sistema operativo de tipo Unix, pero libre.

Siendo el autor del sistema operativo podría hacerlo legalmente libre y todo mundo lo podría usar libremente en sus computadoras. De esta forma ayudaría al problema social que trae consigo el software privativo. "…había sido elegido por las circunstancias para hacer este trabajo. Fue mi deber." (Stallman, 2004).

Alrededor de 1985, Richard Stallman creó la Licencia Pública General (GPL) como un mecanismo para proteger el Software Libre, bajo el concepto de Copyleft, contrario a Copyright, que de acuerdo con Stallman (1998), no es un derecho natural, sino un monopolio impuesto por el Estado para limitar el derecho natural de los usuarios a copiar. Si un software está bajo una licencia GPL cualquier persona tiene derecho a

ejecutarlo, copiarlo, modificarlo y distribuir versiones modificadas. Lo único para lo que no tiene permiso es para añadirle restricciones.

Ese mismo año, con la intención de conseguir fondos se creó la Free Software Foundation (FSF), una organización sin fines de lucro, exenta de impuestos que se dedica al desarrollo del Software Libre. La mayor parte de sus ingresos provenía de venta de copias de aplicaciones libres y otros artículos como CD con código fuente o manuales impresos. Actualmente estas actividades continúan, pero la mayor parte de la financiación viene de las cuotas de los socios (Stallman, 1998).

En el año 1991 un universitario finlandés llamado Linus Torvalds, cansado de trabajar con sistemas operativos que no permitían ser modificados, desarrolló y liberó el núcleo de un sistema operativo compatible con Unix y le dio el nombre de Linux (Pérez, s.f.).

Menciona Stallman (1998), que al principio este sistema operativo era privativo, ya que su licencia tenía una restricción contra la distribución comercial, pero que en 1992 Torvalds lo convirtió en Software Libre liberándolo bajo licencia GLP. Linux se combinó con GNU dando como resultado un sistema operativo libre completo: GNU/Linux, compuesto del sistema operativo Linux, con las aplicaciones de GNU.

¿Qué es el Software Libre?

El término Software Libre se originó en idioma inglés “Free Software”, por lo que ha dado pie a malas interpretaciones por parte de algunas personas que consideran que se refiere específicamente a software gratuito, esto no necesariamente es así, y que si bien el Software Libre se puede distribuir libremente, no necesariamente implica que se pueda obtener de forma gratuita, como ya se mencionó se pueden hacer donativos a la Fundación de Software Libre, lo cual ayuda a que se siga desarrollando software. En realidad la esencia del Software Libre es la libertad.

Por otra parte Stallman (2009a) afirma que el software privativo también puede llegar a ser “gratis”, por ejemplo, hablando del sector educativo, algunos desarrolladores de software privativo regalan copias de su software escuelas y estudiantes pero lo hacen con la intención de usar a las escuelas para imponer a la sociedad una dependencia de sus productos. Durante su época en la escuela un alumno desarrolla una dependencia por ese software, y al final se lanza a la sociedad una dependencia permanente. Es como una droga para generar una dependencia al producto en donde la primera dosis es gratis, pero después hay que pagar.

> La escuela, tratándose de software privativo debe rechazar tanto las copias gratis como las que hay que pagar, ya que tiene una misión social de educar a futuras generaciones como buenos ciudadanos, dentro una sociedad, capaz, fuerte, independiente y libre. (Stallman, 2009b, s.p.)

La libertad del Software Libre se refiere a que los usuarios pueden ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y modificar el software. Concretamente, se refiere a los

cuatro tipos de libertades para los usuarios de software, definidas por Richard Stallman:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0), cuando o como se quiera.
- La libertad de estudiar el código fuente del programa y modificarlo para ajustarlo a tus necesidades. (libertad 1). Para que se trate de una libertad efectiva en la práctica, se debe tener acceso al código fuente lo cual permitirá que cada quien decida lo que quiere que haga el programa y no el desarrollador. Cualquiera puede ejercer esta libertad, no es necesario que el usuario sea programador, ya que se puede emplear a una persona que sepa programar para que haga modificaciones al programa.
- La libertad de distribuir copias para ayudar a los demás (libertad 2), puede ser de forma gratuita, o se pueden vender para beneficio del desarrollo de Software Libre. Esta libertad se considera esencial por motivos fundamentales éticos, para vivir una vida ética ayudando a la comunidad.
- La libertad de distribuir versiones modificadas del programa, de modo que toda la comunidad se beneficie y aproveche las mejoras introducidas. (libertad 3).

De acuerdo con Stallman (2004), si el Software, no cumple con alguna de las cuatro libertades, entonces no es Software Libre, y no da una contribución a la sociedad. Las licencias del software privativo traen como consecuencia que no se cumplan con los contratos de uso, ya que es muy común que se distribuyan copias no autorizadas de un programa, lo que de acuerdo con Stallman (2009b) es tan malo como el acuerdo del programa, aunque el mal es menor. Este tipo de software atrae a los usuarios por medio de "trampas" tales como funcionalidades atractivas y comodidad para usarlo, pero cuando se detecta un problema en este tipo de software, hay que reportarlo y esperar a que la compañía libere otra versión del programa, con los errores corregidos, y probablemente con nuevos problemas.

Por otra parte algunos software privativos suelen incluir funciones que vigilan al usuario, estas por lo general envían información a un servidor y restringen a los individuos de cómo manejar datos en su propia computadora. Los desarrolladores tienen el poder de imponer cambios en el software sin la aprobación del mismo usuario, es una forma de apoderarse de la máquina (Stallman, 2011).

En cuanto a cuestiones de manejo, el Software Libre no es más difícil de usar que el software privativo, y prácticamente, hablando de equivalentes, realizan las mismas tareas, pero en un entorno un poco diferente. La diferencia entre ellos no es lo que el programa haga, tampoco es una cuestión técnica en el desarrollo del código. La principal diferencia entre ellos es el sistema social que impone a los usuarios, con el documento de licencia de cada programa.

Menciona Jiménez, Vásques, Checa, González y Méndez. (s.f.), que el Software Libre es desarrollado día a día por miles de personas alrededor del mundo que tienen costumbres, ideologías y pensamientos diferentes. El paradigma del Software Libre permite y fomenta la cooperación, colaboración y reconocimiento de las diferencias como una forma de enriquecimiento y fortalecimiento recíproco. Estos valores deben ser impartidos en la escuela para generar estilos de vida beneficiosos para la sociedad en conjunto. Es una de las razones por las cuales se debe usar Software Libre en la educación.

Software libre en la educación

Para que un aprendizaje sea efectivo es necesario que sea moralmente irreprochable, que respete la dignidad y la libertad de la persona que aprende, y que desarrolle en el alumnado algún tipo de esquema conceptual propio sobre lo aprendido (Esteve, como se citó en Rascón & Cabello, 2012). Educar supone un ejercicio de libertad que implica un desarrollo moral e intelectual. Cuando los contenidos y procesos de enseñanza-aprendizaje cumplen estas condiciones se puede afirmar que existe un proceso de educación. El software Libre puede ser de gran utilidad para las instituciones educativas en la formación integral del alumno.

> *Abrir los contenidos de una institución educativa es abrir las puertas de la institución al mundo. Se trata de una decisión estratégica que conlleva importantes cambios en la dinámica institucional no sólo desde un punto de vista tecnológico, sino también educativo, así como económico y legal*. Josep M. Duart, 2007

El Software Libre es una herramienta de la que no se ha obtenido el mayor beneficio en el ámbito educativo, ya que lamentablemente muchas instituciones o personas involucradas en el proceso educativo desconocen que existen este tipo de aplicaciones. Sin embargo de acuerdo con Cobo (2009), en la actualidad existen suficientes antecedentes que permiten identificar una estrecha relación entre educación, creatividad-innovación y Software Libre. La relación de estos tres factores resulta relevante, especialmente bajo el supuesto de que el conocimiento y las nuevas tecnologías tienen un papel importante en el desarrollo de las sociedades actuales.

> Una escuela que usa software en el aula, necesita Software Libre. Lo necesita por respeto a sus estudiantes, para no cortar su libertad de aprender, para alentar su curiosidad, para fomentar su creatividad, para permitirles hacer suya una forma de expresión cultural esencial de su época. (Heinz, 2010).

Menciona Stallman (2009a), que la cuestión moral también es una razón para utilizar Software Libre en las escuelas, ya que estas deben enseñar a los alumnos el espíritu de buena voluntad, el hábito de ayudar al prójimo. Si alguien cuenta con un software no

puede guardarlo para él, debe compartirlo con los compañeros de clase y mostrar el código fuente para que todos puedan aprender cómo funciona, ya que la escuela es un lugar para compartir el conocimiento, y la escuela debe enseñar con el ejemplo, debe utilizar únicamente Software Libre y compartir copias de éste con los alumnos: "Las instituciones educativas deberían enseñar a los estudiantes estilos de vida que fuesen beneficiosos para la sociedad en su conjunto. Debería fomentar el uso del Software Libre al igual que fomente el reciclaje" (Stallman, 2004, s.p.).

El Software Libre permite a los estudiantes aprender cómo funciona ya que al permitir el acceso al código fuente de un programa le facilita bastante el aprendizaje. Analizando el código fuente de un programa, se puede profundizar el conocimiento, se puede aprender bastante gracias a la inquietud por saber cómo funciona algo.

Cuando los programadores son natos, no hay que enseñarles a programar, aprenden solos y cuando comienzan a interesarse por el funcionamiento de un programa, si este es privativo no podrán saberlo pues es "secreto" y esto no ayuda en la educación, el software privativo no tiene espíritu educativo (Stallman, 2009b). En cambio si el programa es libre, el alumno puede obtener una copia del código fuente, leerla y estudiarla para entender cómo funciona y así dar respuesta a su inquietud, al mismo tiempo que aprende y surgen nuevas inquietudes de que sucederá si hace cambios a ese código: "La música, así como la informática, se basa en lenguajes o códigos que es necesario dominar para comprenderla plenamente. La música y la informática se construyen en forma de textos que se interpretan de diferentes formas" (Busanishe, 2007, s.p.).

En realidad al Software Libre no se le ha sacado el mayor provecho en el ámbito educativo, una de las razones es por la falta de conocimiento sobre el desarrollo de este tipo de software, lo que dificulta su extensión en las instituciones educativas, sin embargo, no está establecido que todos los que usan Software Libre deben ser programadores ni que tengan la intención de modificarlo, sólo algunos de sus usurarios es probable que lo hagan, sin embargo si requieren hacer ajustes al software, siempre tienen la opción de contratar a un programador para que haga las modificaciones al código fuente.

Busaniche (2007), hace una interesante reflexión al respecto: "No todos los alumnos serán programadores, como no todos serán algún escritor, físico o matemático famoso, sin embargo a ninguna persona coherente y consiente se le ocurre eliminar el español, las matemáticas o la física de los programas pedagógicos, con la excusa de que no todos los niños están interesados por esas materias. Y por el contrario no es raro escuchar que el usuario común no necesita entender el código fuente, ni le interesa la informática… simplemente quiere que todo funcione. No se deben dejar de enseñar matemáticas sólo porque ya existen calculadoras y al usuario común sólo le interesa obtener el resultado. O tampoco debemos olvidarnos de las reglas ortográficas sólo porque en la actualidad existen procesadores de texto que nos corrigen la orografía automáticamente."

Aún así como usuarios simples de este software, son muchas las ventajas que podemos obtener de él ya que tenemos la "libertad" de utilizarlo, lo que significa que cualquier

persona u organización lo pueden ejecutar desde cualquier sistema informático y con cualquier fin.

Por su parte Adelle y Bernabé (2007), consideran que el Software Libre es más que un tipo de software, es un fenómeno social y cultural, que tiene un indudable interés teórico y práctico para la educación. El interés que ya ha tomado el Software Libre en instituciones educativas es a nivel internacional.

Software libre en la educación a nivel mundial

De acuerdo a la UNESCO, el tratar de implementar un sistema educativo que sea cien por ciento Software Libre, es un fenómeno que se ha dado en diversas partes del mundo, y a partir de las recomendaciones surgidas de la Conferencia Latinoamericana y del Caribe sobre Desarrollo y Uso del Software Libre (LACFREE), en el año 2005, la cual tuvo lugar en Recife, Brasil, donde la UNESCO percibió la necesidad de proveer información concreta sobre las experiencias en el uso de Software Libre.

Stallman (2009b) menciona que el que una escuela migre al software libre, no es algo sencillo, puede llevarse años. Alrededor del mundo se han dado algunas experiencias en diferentes países. A continuación se exponen algunas de esas experiencias:

Brasil

En Brasil, en el año 2009, el Ministerio de Educación tomó la iniciativa de incorporar Linux en las escuelas del país, con la finalidad de que millones de niños de edad escolar tuvieran conocimiento y acceso a las tecnologías de información como formas modernas de educación, mediante el proyecto Linux Educacional.

Linux Educacional es un proyecto del gobierno que busca el mejor uso de los entornos de computación en las escuelas, aprovechando el uso de las tecnologías educativas mediante el Software Libre, garantizando una mejora en la educación y la inserción de la tecnología. El sistema incluye la versión educativa de KDE.

Chile

En cuanto a la educación desde principios de la década de los noventa en Chile comenzó a llevarse a cabo un proceso de reforma educativa y en este contexto han sido implementados diversos proyectos para incorporar el uso de la informática en la educación. Destaca el proyecto Enlaces, que comenzó en el año 1992 como “Red Enlaces”, liderado por la Universidad de la Frontera, sin embargo este proyecto costó miles de dólares. Posteriormente nació el Proyecto Edulinux como una idea del Instituto de Informática Educativa de la Universidad de la Frontera. Probablemente este ha sido el proyecto de mayor alcance y el único, en la línea de Software Libre

apoyado por Ministerio de Educación a través del Centro de Educación y Tecnología (Enlaces), y constituye una solución innovadora que aporta a la inserción de la tecnología informática en las escuelas. (Rioseco, 2008, s.p.).

Este proyecto pretende mejorar el uso del Software Libre en los entornos informáticos centrados en la educación, proporcionando a los profesores y estudiantes una mayor libertad de personalización del entorno. Desde su puesta en marcha prácticamente todas las escuelas públicas han obtenido su propio laboratorio con 20 computadoras con el sistema Linux Educacional, además de que se han distribuido miles de computadoras portátiles.

España

Las autoridades educativas de varias comunidades autónomas, han tomado la decisión de implantar de manera progresiva el Software Libre en el sistema educativo y de crear sus propias distribuciones Linux para los centros de primaria y secundaria. Como cualquier otro cambio, estas medidas han sido recibidas con disparidad de opiniones. Frente al apoyo entusiasta de los docentes que ya usaban Software Libre o que están convencidos de su superioridad técnica y moral, aquellos que lo desconocen o con menos inclinaciones "tecnológicas", han recibido la medida con cierto rechazo cuestionándose: ¿por qué tener que volver a aprender cosas nuevas cuando sentían que ya dominaban la computadora?.

Adelle (2007), menciona que un ejemplo de la flexibilidad del Software Libre es el proyecto LinEx Colegios, el cual contiene una larga serie de aplicaciones de interés educativo para nivel Infantil y Primaria, incluyendo recursos para matemáticas, lenguaje, idiomas, conocimiento del medio, música, plástica, etc. Es un sistema Linux completo, con toda su potencia, e incluye también la selección de aplicaciones LinEx Edu (Astronomía, Física y Química, Geografía, Herramientas de autor, Idiomas, Infantil, Juegos, Lengua, Matemáticas, Música, etc.). LinEx Colegios es la demostración de que la flexibilidad del Software Libre permite dar respuesta adecuada a las necesidades educativas de los niños y niñas de ese nivel escolar.

En Abril de 2002 la junta de Extremadura toma otra iniciativa apostado por el Software Libre y crea GNULinEx, un sistema operativo libre y gratuito desarrollado a partir de Linux. El principal objetivo de este sistema es la incorporación a la red tecnológica educativa, que pretende dotar a todos los institutos de secundaria de la región un promedio de una computadora por cada dos alumnos con conexión a internet.

Otro caso es el proyecto Guadalinex, que es un sistema operativo y conjunto de aplicaciones basadas en Software Libre, creado por la Junta de Andalucía como instrumento para impulsar la sociedad del conocimiento. En su versión para la educación contiene aplicaciones de ciencia, geografía, matemáticas, ofimática, tecnología, gráficos, dibujos, internet, juegos, multimedia, música, idiomas, etc.

Panamá

El Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA) tomó la iniciativa de instalar arranque dual en las computadoras de los colegios públicos del país que incluye un sistema operativo de Software Libre, considerando el reto de preparar a docentes y estudiantes para estar en capacidad de utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación y así mejorar y modernizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de escolaridad.

El sistema operativo libre elegido para el arranque dual por parte del MEDUCA fue Edubuntu, que es una plataforma robusta y que además contiene una gran variedad de software educativo para una extensa cantidad de asignaturas y niveles de enseñanza. Edubuntu es mantenido por una comunidad internacional de educadores y voluntarios comprometidos con facilitar herramientas que permitan a docentes de todo el mundo, aprovechar las ventajas de las tecnologías aplicadas a la educación de una forma libre y sin restricciones (Mora, 2011).

Uruguay

En Uruguay en el año 2007, con el propósito de involucrar TIC en el proceso de enseñanza y lograr igualdad en su acceso para los niños de ese país, se pone en marcha un plan de cobertura universal en la enseñanza pública que se llamó Plan Ceibal (Plan de Conectividad Educativa de Información Básica para el Aprendizaje en Línea), el cual se originó bajo una concepción de que las TIC ayudan al desarrollo nacional, mejoran la calidad de vida, el desarrollo humano y la calidad social.

Este plan desde un principio buscaba universalizar las TIC en el Aula, basado en otro proyecto OLPC - “One Laptop Per Child” [i] (Una computadora por niño) y pretendiendo, entre otras cosas, un cambio educativo profundo. El proyecto OLPC da a los niños de educación primaria de 1ro a 6º grado y a sus maestros una laptop que trabaja con Software Libre, diseñada especialmente para uso educativo y para niños.

El proyecto de este país fue presentado por el mismo presidente Tabaré Vázquez como “la vacuna contra la ignorancia”, y a la fecha tiene cubierto el 100% de su población estudiantil desde nivel preescolar hasta preparatoria, lo que lo convierte en el primer país donde todos los niños que asisten a una escuela pública tienen una computadora portátil, y como consecuencia ha generado notables avances, aumentado la inscripción escolar y disminuido de deserción escolar. Hay expertos que consideran que gracias a este proyecto, Uruguay se está convirtiendo en una cunada de desarrolladores de software.

Venezuela

En el año 2009, da inicio en este país el proyecto Canaima, teniendo como finalidad la incorporación de las TIC en el sector educativo del subsistema de educación primaria, con el objetivo de que los estudiantes de familiaricen con el uso didáctico de las computadoras.

En el marco de este proyecto surge la distribución del sistema operativo Canaima, que es un proyecto socio-tecnológico abierto construido de forma colaborativa, centrado en el desarrollo de herramientas y modelos productivos basados en las Tecnologías de Información Libres de software y sistemas operativos.

Es un sistema operativo de tipo Software Libre creado en Venezuela que se ha instalado en las computadoras de las aulas de escuelas primarias, con el reto de mantener este proyecto operativo a través del tiempo y que se extienda a todos los grados y niveles. Constituye un pilar fundamental en la construcción del nuevo modelo educativo revolucionario, inclusivo y democrático y es factor importante en el alcance de la independencia tecnológica.

Entre los objetivos específicos de este proyecto están: transformar la praxis docente con el uso crítico y creativo de las Tecnologías de Información Libres; y desarrollar las potencialidades en Tecnologías de Información Libres, para el apoyo de los procesos educativos en pro de la soberanía y la independencia tecnológica.

México

Un claro ejemplo de la versatilidad del Software Libre, y de cómo se puede adaptar a las necesidades del usuario lo tenemos en el Mozilla Firefox, que fue traducido al Maya. Esto surgió a raíz de un proyecto en el que participaron más de 20 personas para plasmar esta lengua indígena en las plataformas electrónicas, teniendo como objetivo traducir al maya cientos de artículos de Wikipedia, otros tantos para el proyecto de Lenguajes Amenazados de Google; y lograr la completa traducción del software con que trabajan Wikipedia y Firefox. De hecho Mozilla desde el año 2011 ha realizado proyectos en otras lenguas como el zapoteco y el náhuatl. Estas acciones sobre todo ayudan a la educación ya que, si bien no en su totalidad las comunidades indígenas tienen acceso a estas herramientas tecnológicas, tampoco son nulas, las escuelas poco a poco van contando con ellas.



Figura 2. Firefox en lenguas indígenas

Fuente: Mozilla México

En México se han dado diferentes esfuerzos para involucrar al Software Libre en la educación, y aunque no existe un proyecto que se haya implementado completamente a nivel nacional, existen algunos estados que han realizado diferentes proyectos para lograrlo. Entre primeros estados que se interesaron en este tipo de software y tomaron iniciativas para integrarlo en la educación se encuentran Zacatecas y Oaxaca.

En Zacatecas existe un proyecto llamado "Escuelas Linux", el cual surgió en la Secretaría de Educación de Zacatecas (SEDUZAC), con la intención de promover el uso del Software Libre en el entorno de educación básica, de este Estado. Inicialmente el software de este proyecto se instala en los equipos de centros de cómputo y de docentes que quieran incorporarse al mismo, de manera adicional la SEDUZAC ofrece una capacitación en el uso de algunas aplicaciones de Software Libre independientemente del sistema operativo bajo el que se utilicen.

Otra iniciativa se dio en Oaxaca con el proyecto "Mi Compu" que es un programa estatal para integrar las TIC en la educación de nivel primaria, mediante acciones como entregar una computadora portátil, que trabaja con Software Libre, a los niños de escuelas públicas de Oaxaca; brindar capacitación a docentes, seguridad antirrobo y contenidos educativos. Uno de los propósitos de este programa es disminuir la brecha digital, facilitando las herramientas tecnológicas e incorporarlas a la vida académica (Gobierno del Estado de Oaxaca, 2013).

Conclusión

El Software Libre resulta una opción sustentable para incorporarse en la educación como una herramienta de apoyo en los procesos involucrados en la enseñanza-aprendizaje, ya que sus características van representando diferentes oportunidades para el sector educativo, tales como: la libertad de usarlo sin restricciones y sin tener que aceptar una licencia restrictiva. Principalmente esto representa un ahorro significativo para las escuelas, el dinero que invertirían es esto lo pueden usar para

mejorar otros aspectos de las mismas; La libertad de modificarlo, esto permite adaptar un software a las necesidades específicas de una institución, además se promueve el aprendizaje colaborativo; la libertad de distribuir copias del software que se modifica, permite compartir los beneficios y mejoras que se obtienen.

Existen diversos casos algunos países, que se pueden considerar de éxito por haber logrado implementar el Software Libre en el proceso educativo. Estos casos se pueden imitar para las diferentes instancias educativas que quisieran alcanzar este objetivo ya cada uno presenta diferentes formas de aplicarlo, unos involucran equipo de cómputo, otros solamente el software y una capacitación en el uso del mismo. Cualquier escuela puede tomar de estos ejemplos, los elementos que requiera o con que cuente para poder lograr implementar este tipo de software en la educación.

Referencias

Adelle, J. (2007). Software libre en educación infantil y primaria. En Ministerio de Educación y Ciencia-Secretaría General de Educación-Instituto Superior de Formación del Profesorado. Introducción temprana a las TIC: Estrategias para educar en un uso responsable en educación infantil y primaria (pp. 75-96). España. Estilo Estugraf Impresiones. S.L.

Adelle, J. & Bernabé, L. (2007). Software libre en educación. Universita Jaume I. España. Recuperado de http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/Software_libre_en_educacion_v2.pdf

Busaniche, B. (2007). Alfabetización digital: las fronteras del aprendizaje y el control de la información. En Cabello, R. & Levis, D. Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI, (51-59). Argentina. Prometeo ediciones.

Cobo, J., (2009). Conocimiento, creatividad y software Libre: una oportunidad para la educación en la sociedad Actual. Revista sobre la sociedad del conocimiento, No. 8. Universidad Oberta de Cataluña.

Gobierno del Estado de Oaxaca (2013). Mi Compu – Inclusión Digital para la Niñez Oaxaqueña. Recuperado de http://www.saticxxi.gob.mx/micompu/

Heinz, F. (2010). ¿Qué tiene que ver Software Libre con educación?. Revista Rebelión. Recuperado de http://www.rebelion.org/noticia.php?id=107852

Jiménez, O., Vásques, K., Checa, A., González, G. Méndez, Y. (s/f). Software libre en la educación. Eduka. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-108475_archivo.pdf

Mizrach, S. (2004). Viejos hackers, nuevos hackers: ¿son distintos?. En Gardín C.,Internet, Hackers y Software Libre. Argentina. Editora Fantasma.

Mora, M. (2011). Catálogo de Software libre. Centro de Desarrollo Tecnológico y Software Libre. Panamá

Patiño, A. (2007). Bandidos y Hackers. Universidad de Antioquia. Colombia.

Pérez, Q. (s.f.). GNU / Linux – Introducción al Software Libre. Edit Lin Editorial, S. L. España.

Rascón, M., Cabello, F. (2012). El conocimiento Libre: Una responsabilidad Educativa. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 13. No. 2. P. 324-342

Rioseco, M.H. (2008). Software libre como herramienta de producción de conocimiento en el ámbito educativo. El caso de Chile. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 7 (2), 91-103.

Stallman, R. (1998). El proyecto GNU. Recuperado de https://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.es.html

Stallman, R. (2004). Software libre para una sociedad libre. España. Editorial Traficantes de sueños.

Stallman, R. (2009b). Software Libre en las escuelas. Recuperado de http://audio-video.gnu.org/video/#RICHSTALL2009

Stallman, R. (2009a). El movimiento del Software Libre y el sistema operativo GNU. Congreso Iberoamericano FOSS ver 1.0. Zacatecas, México. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=z5UOloNzjto y https://www.youtube.com/watch?v=aBTsfDxBcFw.

Stallman, R. (2011). Entrevista con Richard Stallman "Padre del Movimiento de Software Libre". Avance Universitario TVUAZ Universidad Autónoma de Zacatecas. Recuperado de: http://www.uaz.edu.mx/noticias/avancetv/

Williams, S. (2002). Libre como la libertad. Recuperado de http://www.smaldone.com.ar/documentos/libros/faif/chapter-1.html

Notas

[i] OLPC en un proyecto que se origina en el Instituto Tecnológico de Massachusetts por Nicolás Negroponte y Seymour Papert, como una organización sin fines de lucro.

FILHA número 19, año 13, julio-diciembre de 2018, es una revista digital, internacional, arbitrada, indexada, de acceso abierto y de periodicidad semestral, editada por la Universidad Autónoma de Zacatecas «Francisco García Salinas». Jardín Juárez #147, Colonia Centro, CP 98000, Zacatecas, Zacatecas, www.uaz.edu.mx. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2015-060212202400-203. ISSN: 2594-0449. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Editor responsable: Mtro. Daniel Alejandro Valverde Luján con dirección en Unidad de Posgrados Torre 2. Av. Preparatoria s/n. Colonia Progreso. Zacatecas, Zacatecas. CP 98060. Teléfono: (492) 9256690. Ext. 3450, 3451, 3452. Correo electrónico: revista_filha@yahoo.com. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la institución editora y los derechos de los trabajos son propiedad intelectual de los autores. Esta revista se adhiere al código de conducta cope y se encuentra bajo una licencia Creative Commons.

revista_filha@yahoo.com
www.filha.com.mx

