

Bienvenido a la Universidad, la república independiente del 'software'



Reportaje

La CRUE ha dejado claro en las últimas semanas su “apuesta firme” por el ‘software libre’ (SL). Pero ¿qué es y por qué el futuro de la educación superior se liga a él?

Y es que esta herramienta es una realidad que no para de ganar terreno en nuestra Universidad: el 83% de los centros españoles cuenta con algún grupo de investigación sobre ‘software’ de fuentes abiertas mientras que el 60% de sus servidores y el 42% de sus bases de datos se basan en él

Javier Rubio

Desde hace tiempo el software libre (SL) o software de fuentes abiertas (SFA) está presente en el día a día de muchos investigadores, docentes o personal de administración y servicio de las universidades españolas.

Según constata un informe realizado por el Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Cenatic), el SL contribuye a hacer una Universidad más eficiente desde el punto de vista económico, fomenta el desarrollo interno y la colaboración con otras universidades e instituciones.

A su uso rutinario y, al parecer, rentable, el SL contraponía su falta de apoyo institucional. Pero este espaldarazo para asentarse definitivamente en el presente universitario ya es un hecho

El pasado 1 de marzo durante una reunión de la Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) en Bilbao, los máximos mandatarios de los centros de educación superior dijeron en alto ‘sí’ al software libre. Así pues parte del futuro de nuestra educación superior pasará por este desconocido al que nos disponemos a desnudar.

Usado, copiado y legal

Al hablar de SL básicamente lo hacemos de un software que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado (principalmente



para adaptarlo y/o hacerlo evolucionar) y redistribuido libremente. “Este tipo de software se contrapone al software ‘no libre’ (denominado ‘software privativo’), que obliga a su usuario a aceptar una licencia restrictiva que normalmente va en contra suya (por ejemplo, prohibiendo copiarlo, estudiarlo, modificarlo, etc.)”, explica Eduardo Blanco, vicerrector de Tecnologías de la Información e Innovación Docente de la Universidad de Cádiz (UCA).

Blanco añade que “las libertades que otorga el SL se hacen de acuerdo a la legislación de derechos de autor, por lo que es software completamente legal”. Asimismo cabe destacar que el SL no es un tipo de software en particular: hay programas de gestión, suites ofimáticas, navegadores web, incluso sistemas operativos completos.

E igualmente (como pasa en el software privativo) hay sistemas de mayor y de menor calidad. Otra ventaja, tal y como explica Eloy Anguiano, responsable del Centro de Referencia Linux UAM-IBM (Universidad Autónoma de Madrid), es que “la mayoría del SL es gratuito”.

Un apoyo 'In Crescendo'

A día de hoy hay una veintena de proyectos y experiencias que desde las universidades españolas están apoyando el uso del software de fuentes abiertas. La actividad más común es la creación de Oficinas de Software Libre, grupos de usuarios y puesta en marcha de Aulas de libre acceso basadas en Linux (GNU/Linux, o simplemente Linux, es una alternativa a Microsoft Windows. Es fácil de usar y le da más libertad a sus usuarios. Cualquiera puede instalarlo, es libre, y además suele ser gratuito). A diferencia de las asociaciones o grupos de usuarios de Linux, las oficinas congregan un mayor grado de compromiso institucional y suele conllevar la asignación de recursos humanos y económicos.



Libre vs. Privativo

A pesar de que el peso de las iniciativas de apoyo al SL en la Universidad van en aumento, son varios los obstáculos que deberá superar hacia su plena integración. Eloy Anguiano considera que su grado de aplicación “aún es relativamente bajo”. Anguiano lamenta que en la actualidad las universidades realizan grandes gastos en software privativo del que no se es propietario.

Estos gastos se convierten en un lastre debido a las licencias que es necesario renovar anualmente. Anguiano justifica este gasto del software privativo como su ventaja sobre el libre: “Si tiene algún fallo tienes un tercero al que echarle la culpa”. El otro hándicap para el SL es su anonimato. “La mayoría de los estudiantes de las universidades desconocen el SL o no tienen ningún interés en utilizarlo porque no se aporta ninguna facilidad para que lo comprendan y lo usen”.

Ahorro e Independencia

“Los beneficios que obtiene una universidad con el uso del SL son tan grandes que sería difícilmente defendible la negación de su uso”. Según estas palabras de Juan José Vidal, director de la Oficina de Software Libre de la Universidad de Murcia (UM), pronto el SL superará las chinas del camino que Anguiano reconoce en su presente. “Las universidades como entes públicos que son, deben apostar porque el software que utilicen sea de libre acceso, y entendiéndola como generadora de software, sus programas siendo ya propiedad pública, debieran ser conocimiento público”.

Vicente Palacios, coordinador de la Oficina de Software Libre de la Universidad Carlos III (UC3) de Madrid, suma a los beneficios del SL la optimización del gasto derivado de licencias más económicas y la posibilidad de mantenimiento, personalización y reutilización de las aplicaciones con recursos propios. “Con el SL las universidades se garantizan el acceso perdurable a la información gracias al uso de formatos abiertos y a la independencia de proveedores”. Para Palacios el SL abre la puerta a la libertad e independencia tecnológica de las universidades. “El conocimiento pasa a estar en sus manos, de este modo los centros no dependerían de las grandes empresas informáticas a la hora de desarrollar aplicaciones específicas”. Asimismo, esto contribuiría al desarrollo del tejido empresarial local y nacional, “generando nuevos modelos de negocio basados en el servicio y no en licencias restrictivas”, apunta Juan José Vidal.

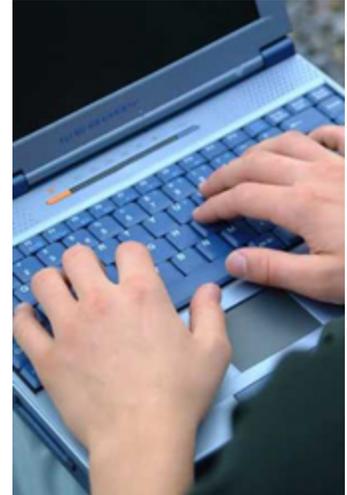
La revolución que cambiará la cara tecnológica de la Universidad está un clic de hacerse realidad. Y es libre.

Un salto tecnológico muy ventajoso

Según defienden los expertos el uso generalizado del software libre puede contribuir a una mayor eficiencia-ahorro en la gestión; una independencia con respecto a los proveedores, incluso una defensa del interés general a través de la publicitación de los contenidos. Hasta aquí pros en lo que a la Universidad como institución se refiere, pero ¿en qué afecta a los alumnos y

profesores, los verdaderos protagonistas del día a día universitario? A través de una encuesta a los responsables de las oficinas de software libre de varios centros esbozamos el boceto del presente y el futuro que pinta esta herramienta.

A nivel técnico, Eloy Anguiano (UAM) señala las ventajas que hacen del software libre un instrumento muy útil: inexistencia de virus, su elevado nivel de seguridad, la disponibilidad de todas las aplicaciones de forma muy sencilla y que casi nunca es necesario buscarlas por Internet, la actualización constante y segura, su simplicidad de uso, la posibilidad de elección (para casi todas las necesidades hay más de una solución) o la facilidad de desarrollo de aplicaciones. Si de lo que hablamos es de material, Eduardo Blanco (UCA) apunta que “el uso de software libre ha permitido aumentar significativamente el parque de portátiles, algo que junto a la cobertura wifi en toda la Universidad y el uso de sistemas de E-learning ha dado mayor libertad a los usuarios”. Vicente Palacios (UC3) redonda en ese plus académico que ofrece el SL al permitir que “el alumno o profesor pueda utilizar el software, instalárselo en casa, copiárselo a un compañero, generar prácticas en formatos abiertos y compatibles con otras aplicaciones. Esta libertad para el alumno y el profesor es fundamental”.



Juan José Vidal (UM) aprovecha la coyuntura económica adversa para señalarnos los grandes beneficios económicos derivados del uso de SL. El director de la Oficina de Software Libre de la UM afirma que para el usuario, “las ventajas a nivel de coste son impactantes, pues la mayoría del software utilizado es gratis, además de libre, por lo que cualquier persona podrá utilizarlo sin realizar un desembolso económico, pudiendo los profesores proporcionar y trabajar con el mismo software con el que trabajan sus alumnos en casa”. Asimismo Vidal suma la independencia tecnológica, “pues nos libra del dominio (y abuso en ocasiones) de mega-corporaciones, enseñando a los alumnos que el modelo a imitar es el servicio público”.

Para los miembros de la Oficina de Software libre de la Universidad de Zaragoza (Osluz), fuera del dinero, o las ventajas informáticas y/o académicas el SL supondrá una auténtica revolución cultural “contribuyendo a formar personas más libres, independientes, críticas y autónomas”.

En Números

Tal y como cifra el ‘Estudio sobre la situación actual del Software de Fuentes

Abiertas en las Universidades y Centros de I+D. 2009', realizado por el Cenatic, el peso del SL va en aumento. Esta encuesta realizada a 25 instituciones (16 universidades y 9 centros de I+D) demostró que un 60% reconocen usar software de fuentes abiertas (Apache) en servidores; un 41,54% usan bases de datos basadas en SFA, mientras que el 58,47% restante utiliza software privativo (Oracle, SQL Server, etc.).

En cuanto a los servidores de correo, un 66.67% están basados en fuentes abiertas, siendo Postfix el que se sitúa a la cabeza. Un 92% tienen implementado servidores de listas de correo electrónico de fuentes abiertas. Un 40% de los encuestados tienen campus virtuales basados completamente en SFA (Moodle, Sakai o Claroline), y un 87,5% usan herramientas de gestión de contenidos basadas en SFA.

David Sánchez, Director de Comunicación de Cenatic

“El 'Software' Libre contribuye a hacer una Universidad más eficiente”

El Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Cenatic) basadas en fuentes abiertas vio la luz el 20 de noviembre de 2006. Esta Fundación Pública Estatal, promovida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y la Junta de Extremadura, nace con la intención de dar respuesta a uno de los objetivos del Plan Avanza del Gobierno: promocionar el software basado en fuentes abiertas como herramienta clave para ganar competitividad en las empresas y fomentar la compartición y reutilización de soluciones tecnológicas de fuente abierta entre las administraciones públicas. A día de hoy, Cenatic se encarga de facilitar el camino a aquellas iniciativas que resulten necesarias para aprovechar las ventajas de las tecnologías de fuente abierta, aunando y coordinando esfuerzos a nivel nacional e internacional. Esta fundación sigue siendo el único proyecto estratégico del Gobierno para impulsar el conocimiento y uso del software de fuentes abiertas en todos los ámbitos de la sociedad. Uno de esos ámbitos, la Universidad, se somete al análisis de David Sánchez, director de Comunicación del Centro.



Para empezar, ¿cómo podemos explicar a nuestros lectores brevemente y para que todos lo entiendan qué es el software libre?

Se trata del software que está presente en nuestros ordenadores, nuestras máquinas, móviles, y demás... que tiene la peculiaridad de que se distribuye con más derechos para el usuario. Estos derechos permiten utilizarlo libremente y sin restricciones, modificarlo libremente al tener el acceso al código fuente con que fueron creados, y derecho a distribuirlo y publicarlo libremente. Estas libertades permiten que podamos adaptar dicho software a nuestras necesidades, o utilizar parte de su código para construir otras aplicaciones sin ningún tipo de restricción legal, ya que su autor nos deja (y nos anima) a que lo hagamos.

¿Por qué deben apostar las universidades por su uso?

Hay que decir que, en España, la Universidad ya ha apostado por el software libre, como se puso de manifiesto en la reunión de la Conferencia de Rectores del pasado marzo. Y eso es así por que hay entendido que el software libre es interesante para las universidades desde diferentes puntos de vista. El primero tiene que ver con la gestión de la propia Universidad, ya que, como en el caso de cualquier otra organización, el uso de software libre permite un ahorro en costes, mejoras en la gestión de aplicaciones y del parque informático, y una mayor flexibilidad en cuanto a modificaciones y adaptaciones. Estas cuestiones son aún de mayor importancia si tenemos en cuenta que estamos en un momento de importante restricción presupuestaria en todo el ámbito público en España. Por otro lado, como centro generador de conocimientos y entorno en que se produce la mayor parte de la investigación, el software de fuentes abiertas aporta un modelo de compartición de conocimiento que no es ajeno a la forma en que ya trabajan las universidades y centros de investigación, y que favorece la traslación de los resultados de la investigación a las empresas y a la propia sociedad. Finalmente, con respecto a los alumnos, las aplicaciones de software libre son especialmente interesantes para que los alumnos puedan realizar sus prácticas sin limitaciones de acceso a programas.

¿Cuál es la importancia y las ventajas de su aplicación en la gestión y administración de las universidades?

El software de fuentes abiertas permite que las Universidades desplieguen el software que necesitan a un coste bajo en cuanto a las aplicaciones corporativas, reduce la dependencia tecnológica del proveedor, permite que la libre elección de la estrategia tecnológica, y ofrece más facilidades para la adaptación a necesidades específicas, sean estas lingüísticas, jurídicas, normativas, o de accesibilidad. Por otro lado, todas las normativas de la Unión Europea y del Gobierno de España en lo referente a eAdministración están fomentando el uso de software libre y estándares abiertos, lo que sin

duda viene a apoyar una tendencia ya imparable de apuesta por el software libre en todas las administraciones públicas.

Uno de los puntos clave, que supongo interesarán a todos los centros, es el ahorro de costes, ¿cómo se ahorra implantando un software libre?

El principal ahorro procede de la reducción de costes en la licencia, que supone en muchos casos el principal coste en un equipo informático. Si embargo, en cualquier despliegue de software se producen otros costes que hay que tener en cuenta, como son la formación de los empleados, el mantenimiento, la administración de los sistemas... En estos casos, también el software libre ofrece posibilidades de reducir los costes, que han de ser tenidas en cuenta. En el informe que acabamos de publicar "Estudio sobre la situación actual del Software de Fuentes Abiertas en las Universidades y Centros de I+D españoles. 2009" aparecen detalladas las cifras más importantes respecto de los ahorros de costes que se producen en las Universidades españolas sobre datos reales. Os invito a conocerlo en http://www.cenatic.es/url/informe_universidad

Otro 'pro', según destaca vuestro informe, es la "eficiencia científica"...

Hace referencia a la importancia de las características del software libre cuando se incorpora a lo que conocemos como producto de la investigación. Cuando liberamos software o lo creamos bajo licencias libres, el software desarrollado como parte o como resultado de actividades de investigación queda a disposición de cualquier otro investigador, siguiendo el espíritu de compartición de conocimiento tan importante en la comunidad científica. Esto permite que otros investigadores puedan aprovechar todo el código o partes de él para seguir investigando, y también para llevar a cabo los procesos de verificación de los resultados de investigación. Este aspecto está garantizado con el uso de software de fuentes abiertas.

¿Cuál es el grado de aplicación y la tipología de herramientas utilizadas a día de hoy en las universidades españolas?

En la actualidad, donde más se está utilizando es en los laboratorios de alumnos, sobretudo en lo que se refiere a prácticas específicas, y también en el software de sistemas. Pero también hay experiencias muy interesantes en entorno de escritorio, bases de datos, software de campus virtual, e incluso en software de gestión. Además, creemos que el potencial de crecimiento del software libre en la Universidad española es todavía alto, y en los próximos años veremos un fuerte crecimiento del mismo.



Mirando a nuestros lectores, la mayoría estudiantes y profesores, ¿en qué afecta y mejora su día a día universitario?

En primer lugar, todos ellos son beneficiarios de la contribución del software libre en el aumento de la eficiencia presupuestaria en la Universidad.

También muchos alumnos y profesores aprovechan la calidad y flexibilidad que le permite el campus virtual de su universidad, que en su mayoría están creados con software libre. Pero en concreto respecto de los alumnos, el uso de licencias libres les permite reproducir en sus prácticas las condiciones que encontrarán en el futuro entorno de trabajo, sin limitaciones y sin restricciones. Esto les acerca a la realidad profesional de una forma mucho más certera, pudiendo además llevarse el código a su casa y poder desarrollar por sí mismos proyectos relacionados con ese ámbito. En el caso de los profesores, como docentes lo tienen mucho más fácil para reutilizar diseños y trabajos de otros profesores en cualquier parte del mundo, y dado el entorno habitual de restricción presupuestaria, pueden diseñar trabajos prácticos con pocas limitaciones.

En vuestro seguimiento y esfuerzo por apostar por el software libre os habéis encontrado con algún obstáculo a la hora su aplicación en el mundo universitario o se muestra permeable a estos avances.

En realidad, no sólo no existen obstáculos sino que en estos momentos, el grado de implantación del software libre en las universidades españolas es muy alto, como ha puesto de manifiesto nuestro último informe. Además, la universidad está actuando como motor facilitando el desarrollo del software de fuentes abiertas, y su utilización en otros entornos como el empresarial y la administración pública. Por otro lado, desde la misma universidad existen grupos de profesores y de alumnos, asociaciones cuyo fin es promover el uso del software libre, con los que colaboramos frecuentemente, y a los que es necesario reconocer su labor.

Mirando al futuro ¿qué Universidad se podría dibujar con la plena aplicación del software de fuentes abiertas?

El futuro es, en este sentido, un destino hacia el que ya se está caminando, y en el que el software libre tiene un papel importante que jugar, contribuyendo a crear entre todos una Universidad más libre, con mayor eficiencia presupuestaria, donde el conocimiento y la innovación abierta sean norma, y tanto los programas desarrollados como los resultados de investigación puedan estar a disposición de todos, incluidas las empresas, haciendo así que el beneficio de los mismos revierta en la sociedad y genere mayor valor añadido.

Encuesta sobre software libre a diferentes grupos universitarios

¿Cómo podemos explicar a nuestros lectores brevemente y para que todos lo entiendan qué es el software libre?

Eloy Anguiano Rey (Centro de Referencia Linux. Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad Complutense de Madrid) -(E.A. UAM)-: "El software libre es un software en el que cualquiera tiene acceso al código del programa y puede modificarlo para adecuarlo a sus necesidades o incluso utilizarlo dentro de otras aplicaciones libres. El software libre no tiene por qué ser gratuito pero tampoco existe el concepto de licencia. Aunque software libre no es software gratuito, la mayoría del software libre es gratuito. El software libre está desarrollado por comunidades de desarrolladores formadas con la intención de desarrollar un software del que les interesa disponer al menos a todos los desarrolladores".



Eduardo Blanco (Vicerrector de Tecnologías de la Información e Innovación Docente) -(E.B. UCA)-: "Básicamente es un software que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado (principalmente para añadir funciones o arreglar errores) y redistribuido libremente. Este tipo de software se contrapone al software "no libre" (denominado "software privativo"), que obliga a su usuario a aceptar una licencia restrictiva que normalmente va en contra suya (por ejemplo, prohibiendo copiarlo, estudiarlo, modificarlo, etc.). Las libertades que otorga el software libre se hacen de acuerdo a la legislación de derechos de autor, por lo que es software completamente legal.

Cabe destacar que software libre no es un tipo de software en particular: hay programas de gestión, suites ofimáticas, navegadores web, incluso sistemas operativos completos. E igualmente (como pasa en el software privativo) hay sistemas de mayor y de menor calidad".

Vicente Palacios (Coordinador de la Oficina de Software Libre de la UNiversidad Carlos III de Madrid) -(V.P. UC3)-: "Una aplicación libre es, en cuanto a su uso, igual que cualquier otra aplicación. Lo que hace diferente a este tipo de aplicaciones es la licencia bajo la cual se distribuyen. De este modo, las licencias libres permiten al usuario, no sólo



utilizar el software, sino copiarlo, distribuirlo o modificarlo cuanto quieran".



Juan José Vidal Agustín, Director de la Oficina de Software Libre del Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Aplicadas (ATICA) de la Universidad de Murcia -(J.J.V. UM)-: "El software libre está basado en 4 libertades básicas:

1. la libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
2. la libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a tus necesidades.
3. la libertad de distribuir copias del programa, con lo cual puedes ayudar a tu prójimo.
4. la libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Imaginemos que hacemos la analogía con una plato de cocina, ¿acaso no podría utilizar la receta, estudiarla y modificarla, compartirla con mis amigos, e incluso hacerla pública en internet? Para ello, obviamente, necesitaría tener la receta, y saber cómo se mezclan los ingredientes, cuáles son los mismos.



Es así cómo entendemos el software libre, y es por ello que estas libertades implican el acceso al código fuente, lo que en términos gastronómicos siguiendo la analogía, entenderíamos por receta en sí.

Para poder cumplir las libertades el Software Libre ha de sustentarse en diferentes tipos de licencias, es decir, autorizaciones legales con carácter contractual en las que los autores del software nos permiten un acto de explotación legal por nuestra parte. Podemos encontrar tantas licencias cómo acuerdos existen, pero comúnmente utilizaremos la llamada GPL, BSD, MPL, Copyleft...

Una cuestión a destacar es el uso de la palabra Libre en el concepto Software Libre, la cual no quiere significar gratis, sino libre. La confusión viene de la traducción literal de Free Software (software libre en inglés), o de un mal entendimiento del término. El Software Libre, aunque generalmente es gratuito, no tiene porqué serlo, podríamos distribuirlo comercialmente sin incumplir sus leyes".

Elena Esteban y José Ángel Iranzo, responsables de la Oficina de Software Libre de la Universidad de Zaragoza (OSLUZ) -(E. e I. UNIZAR)-: "Empecemos por aclarar un poco lo que es el software. El software es lo que



podríamos entender como el ADN de un programa en el que se nos explica los mecanismo internos de su funcionamiento, que es lo que hace y como lo hace.

Existen dos tipos de software:

-software de sistema son los programas y funciones que gestionan los recursos de un ordenador, la coordinan con los programas de aplicación y facilitan la comunicación con el usuario.

-software de aplicaciones son los programas que el usuario activa para su trabajo o entretenimiento. Son procesadores de textos, bases de datos, navegadores web, etc..

Cuando compramos un ordenador necesitamos adquirir ambos tipos de software para que nuestro ordenador funcione y he ahí cuando nos encontramos la diferencia.

Cuando adquirimos software llamado propietario (tipo windows, office, photoshop, autocad, matlab...), no estamos comprando un producto normal en una estantería, sino que en realidad lo que estamos es pagando por un contrato o licencia entre el autor de dicho software, y nosotros como usuarios de dicho programa informático, con todas limitaciones de uso que ello conlleva. No podemos copiarlo, ni compartirlo y menos aun modificarlo para adaptarlo a nuestra necesidades particulares, ya que no conocemos cómo esta hecho.

En cambio cuando adquirimos un software libre, de fuentes abiertas u open source, que son las formas más habituales de denominarlo, adquirimos una licencia que otorga al usuario muchas libertades:

- se puede utilizar con cualquier propósito, sin excluir con ello las aplicaciones comerciales
- es posible acceder libremente al código fuente y estudiarlo
- distribuirlo libremente (incluyendo el hacer copias y cederlas a quien uno quiera)
- y ya que se tiene acceso a su código podemos mejorar y adaptar el software, así como distribuir las nuevas versiones, siempre que éstas también se distribuyan bajo la licencia correspondiente.

Además hay que decir que muchas aplicaciones y sistemas operativos de este tipo son gratuitas (aunque no todos), e incluyen por defecto utilidades que en otros casos hemos de comprar a parte, tales como reproductores de vídeo, programas de fotografía, etc....."



[Comparte este artículo con tus amigos en facebook](#)