

# **Software libre en la enseñanza informática**

**Por Jesus M. Gonzalez-Barahona**

Mayo de 2001

Hace ya tiempo que, en mayor o menor medida, los ordenadores han entrado en las escuelas, en los institutos, y desde luego en las universidades. En muchos casos con ellos se practican conocimientos específicamente informáticos, pero cada vez más se usan sobre todo como herramienta para enseñar otro tipo de disciplinas, o simplemente para permitir a los alumnos practicar con herramientas genéricas (ofimáticas, de consulta de web, etc.).

La inmensa mayoría de estos ordenadores utilizan software propietario, y en particular alguna versión de MS Windows y MS Office. Sin embargo, la elección de estos programas raramente es una decisión meditada, ni suele estar basada en un análisis de las opciones disponibles. Es más, en muchos casos ni siquiera los responsables de esta decisión son conscientes de que existen otras opciones. Pero estas otras opciones existen, y entre ellas destaca por sus ventajas la basada en software libre. ¿Es ya hora de que el software libre ocupe en el mundo de la educación un lugar destacado?

## **La situación actual**

La educación (reglada o no) relacionada con la informática es hoy día un monocultivo de algunas marcas de software propietario. Sin realizar en muchos casos ningún estudio previo, se elige como plataforma para la formación en técnicas relacionadas con la informática la que se percibe como "la mas habitual". Sin pararse a pensar si esta es la mejor opción posible, se llega a confundir la introducción a la informática con un curso de introducción a cierto sistema operativo, los conocimientos sobre ofimática con el conocimiento de una cierta marca de programa ofimático, o incluso la navegación por el web con el manejo de cierto programa navegador. En general, mucha gente se ha aproximado al ordenador en un entorno donde la suposición implícita es que saber de informática es lo mismo que saber manejar ciertas herramientas propietarias, y fundamentalmente MS Windows y MS Office.

En los casos en los que esta decisión se ha tomado mediante algún tipo de proceso racional, los motivos que suelen aducirse son los siguientes:

- \* Es mejor enseñar el uso de la plataforma dominante en el mercado, porque así lo enseñado será mas útil al alumno.
- \* Los propios alumnos piden que se les enseñe el uso de ciertos programas, y piensan que si se usan otros, los conocimientos les van a ser de menos utilidad.
- \* No hay muchas alternativas, y en cualquier caso, no hay alternativas con ventajas claras sobre el uso de la plataforma dominante.

¿Son estas razones validas? ¿Merece la pena estudiar si es posible usar otro tipo de programas para estas tareas? Mi planteamiento es que si. Y las razones para suponerlo implican la negación de estas razones. Creo que no es mejor enseñar el uso de ninguna plataforma en particular, que si hay alternativas, y que los alumnos pueden pedir lo que sea, pero la labor del docente es precisamente orientarles sobre este particular como parte de la formación informática que les debe impartir.

### **Otro planteamiento para la selección de plataforma informática**

Cuando se enseña carpintería no se enseña cómo usar una marca determinada de martillos o de sierras eléctricas. Cuando se enseña a escribir no se enseña el uso de una marca de plumas o bolígrafos determinada. ¿Por que cuando se enseña informática, si parece razonable enseñar a usar una determinada ``marca" de programas? ¿Hay razones para eso, o simplemente hemos perdido nuestro sentido común?

Yo creo que ocurre más bien lo segundo. No veo razones objetivas para que cuando se enseña informática, y especialmente cuando se enseña la informática como herramienta, deba hacerse algo distinto de lo que se hace en otros contextos. Por ejemplo, creo que debe enseñarse como funciona un procesador de texto en general, y no los detalles del uso de MS Word (o de ningún otro procesador de texto) en particular. Naturalmente habrá que hacer unas prácticas, y en ellas habrá que utilizar una herramienta dada. Pero en una clase de carpintería no se atendería en las clases prácticas a los detalles de las herramientas de cierta marca, sino que se utilizar n de la forma lo más genérica posible. De la misma forma, en la enseñanza de informática deberían utilizarse las herramientas de la forma lo más genérica y reutilizable posible. Así, podría usarse MS Word para mostrar los aspectos genéricos de un procesador de texto, y para fijar las ideas que se hayan introducido en las clases teóricas (si es que hay clases teóricas).

Si las cosas se hacen de esta forma, ya no tiene mucho sentido tratar de usar la herramienta que más usuarios tiene. Lo más razonable sería usar la herramienta que más ventajas docentes presente. Si a la enseñanza se hace de forma adecuada, y el alumno aprende realmente el uso genérico de un tipo de herramientas, le será fácil y rápido adaptarse a un programa dado de esa categoría.

### **Las ventajas del software libre en la educación**

Si estamos de acuerdo en este planteamiento docente, podemos pasar a ver cuáles son las ventajas docentes que presenta el software libre para la enseñanza de la informática. Entre otras, creo que las siguientes son las más importantes:

\* El software libre puede adaptarse a las necesidades docentes de un curso dado. Puede, por ejemplo, modificarse para ofrecer a los alumnos una versión

simplificada. O darle una apariencia adecuada a los conocimientos del alumno (por ejemplo, similar a la de las herramientas con las que el alumno está familiarizado).

- \* Si se usan programas libres, el alumno puede reproducir todo el entorno de prácticas, con total exactitud, en cualquier otro ordenador. En particular, por ejemplo, en el ordenador de su casa, donde podrá practicar cómodamente. Y todo esto, naturalmente, sin ningún problema de licencias, y sin costes extra para el alumno. Así, para cada curso se podría estampar un CD que incluya todas las herramientas utilizadas, que se repartiría a los alumnos para que saquen sus propias copias.

- \* Además de las herramientas básicas utilizadas en el curso, es fácil y económico utilizar marginalmente otras similares, para que el alumno pueda experimentar con las diferencias entre herramientas parecidas. Por ejemplo, en un curso donde se enseñe a navegar por Internet, puede usarse Mozilla como herramienta básica, pero también poner a disposición de los alumnos Konqueror y lynx, para que puedan jugar también con ellos. De hecho, los alumnos interesados podrán utilizar una gran cantidad de programas, que se pueden incluir en el CD del curso, como complemento a las enseñanzas básicas.

- \* En el caso de que la enseñanza sea para Informáticos, para gente que puede entender (y tiene que entender) las interioridades de las herramientas, la disposición del código fuente es fundamental. Esto permite, con gran facilidad y sin problemas de licencias ni acuerdos especiales con los fabricantes, ver como están hechas algunas herramientas reales, de calidad comercial. Y de esta forma, enseñar con el ejemplo, que es una de las mejores formas de enseñar informática.

- \* Si todo el software utilizado es libre, el docente puede ponerlo a disposición de otros docentes. De esta forma se pueden preparar paquetes, disponibles mediante Internet, que incluyan la documentación y los programas usados. Así el mismo curso podrá ser reproducido en cualquier otra parte del mundo.

- \* En general, parece razonable que las entidades educativas, y muy especialmente las que se financian con dinero público, no favorezcan unas empresas sobre otras. De hecho, el favorecer a una empresa sobre otra en la educación es especialmente grave, pues da a la empresa favorecida una ventaja enorme sobre la competencia: los alumnos están formados para utilizar sus productos, y por tanto preferirán usarlos frente a los de la competencia, incluso si son peores o más caros. Con el software libre esto no ocurre, ya que cualquier empresa puede comercializar y vender servicios para cualquier producto libre. Por ejemplo, aunque hoy es Sun quien mantiene y comercializa Open Office, no hay motivos para que cualquier competidor suyo no pueda hacer lo mismo.

Como puede verse, estas ventajas del uso de software libre en la enseñanza no lo son solo frente a un programa propietario dado, sino frente a cualquier programa propietario. Como ya se ha explicado, simplemente por el cambio de MS Office por Open Office, por ejemplo, no experimentaremos en toda su amplitud estas ventajas. Es preciso cambiar también el enfoque de la enseñanza, pasando de mostrar los detalles de un programa dado a explicar los fundamentos generales de un tipo de programas.

## ¿Esta GNU/Linux suficientemente maduro?

Pero aun suponiendo que estemos de acuerdo en que el software libre tiene ventajas en el entorno educativo, es preciso que sea posible enseñar con él. En otras palabras, ¿hay software libre con calidad y estabilidad suficiente para poder enseñar usándolo? ¿Y más concretamente, quedándonos en el mundo GNU/Linux, ¿esta GNU/Linux suficientemente maduro como para ser una opción a la hora de elegir plataforma?

Naturalmente, la respuesta a esta pregunta depende mucho del tipo de enseñanzas al que nos estemos refiriendo. Desde hace años, es común utilizar entornos GNU/Linux para cursos de programación, sistemas operativos o redes de ordenadores en Universidades de todo el mundo. Luego en esos ámbitos, la respuesta no puede ser más que un simple "sí". Pero... ¿qué ocurre cuando estamos hablando de clases de introducción a la informática, o de ofimática, o en general de clases para alumnos con pocos conocimientos Informaticos? ¿En otras palabras, ¿esta GNU/Linux listo para su uso en cursos donde se enseña informática o lo como una herramienta?

Creo que hace unos pocos años, la respuesta a esta pregunta era un "no" rotundo, o como mucho, un tímido "a veces". Sin embargo, hoy día estamos ya muy cerca, o hemos llegado, al "sí" rotundo. La instalación de GNU/Linux es cada vez más sencilla. Los sistemas de instalación de las distribuciones actuales compiten en sencillez con cualquier otro sistema propietario, con lo que los alumnos pueden instalarse GNU/Linux en casa para practicar. Los entornos como GNOME y KDE hacen fácil el uso del sistema para los usuarios "novatos": ya no hace falta conocer las órdenes más habituales de Unix para manejar una caja GNU/Linux. Y por fin tenemos las aplicaciones que permiten trabajar en muchos ámbitos. Por ejemplo, pueden mencionarse dos donde las cosas han cambiado claramente en los últimos años: el tratamiento de imágenes y la ofimática. En el primero, programas como el Gimp permiten la enseñanza de prácticamente cualquier concepto relevante. En el segundo, la disposición de juegos de aplicaciones como KOffice o Open Office permiten que ya se pueda aprender a manejar procesadores de texto u hojas de cálculo usando solo software libre.

Hay que reconocer que aun hay pocas experiencias en este campo. Pero según las herramientas mencionadas se van haciendo más conocidas, y los docentes aprenden las ventajas que tiene su uso, iremos viendo como mas y mas cursos las utilizan para su parte practica. De hecho, tengo la impresión de que el único obstáculo importante que tendrá el uso de software libre en la educación informática dentro de muy poco tiempo será el rechazo por parte de alumnos poco informados a no tener practicas con las herramientas "líderes", y la falsa percepción de que están recibiendo una enseñanza de segunda categoría porque los programas que usen puedan descargarlos, gratuitamente, de la red.

### **Para terminar...**

Creo que el uso del software libre en la educación informática tiene muchas ventajas. Pero lo más importante no es simplemente cambiar en la docencia práctica un programa propietario por otro libre, sino cambiar el enfoque de la enseñanza. En lugar de enseñar los detalles del funcionamiento de un programa concreto, enseñar los fundamentos de un tipo de aplicaciones, que tipo de cosas pueden hacerse con ellas, y como realizar tareas típicas utilizándolas. Si hacemos este cambio de planteamiento, que es de por sí muy deseable, el paso al uso de programas libres ser más fácil, y permitir un proceso educativo mucho más productivo.

Y en cualquier caso, si no estoy equivocado, ya hemos llegado al punto donde el entorno GNU/Linux sirve para enseñar al menos tan bien como cualquier otro. Ahora solo hacen falta docentes que se atrevan a dar el paso que supone salirse del camino tradicional y entrar en una nueva vía. Docentes que sean capaces de repensar sus cursos, y el planteamiento de sus prácticas. Docentes que quieran ser la vanguardia de la enseñanza de informática... Y alumnos que sean capaces de aprovechar todas estas novedades.

***Este artículo fue publicado en el número 8 de la revista Todo Linux.***

**©2001 Baranda.**

***Se otorga permiso para copiar y distribuir este documento completo en cualquier medio si se hace de forma literal y se mantiene esta nota.***