

# Del software libre al conocimiento libre



**Jordi Adell**

Universidad Jaume I de Castellón

Andalucía es una de las comunidades pioneras en la implantación del software libre en su sistema educativo. Extremadura, que fue la primera, Valencia y Madrid (y es posible que me deje alguna) también han creado sus propias distribuciones GNU/Linux (GuadaLinux, Linex, Lliurex y Max, respectivamente), que incluyen un gran número de programas, tanto de propósito general como de carácter eminentemente educativo. Al mismo tiempo, aunque seguramente en diferente medida, todos estos proyectos institucionales incluyen la dotación de medios en los centros (redes, ordenadores y periféricos), un enorme esfuerzo en la formación del profesorado en el uso didáctico de las nuevas tecnologías y di-

versos tipos de estímulos a la creación de materiales de interés educativo, en soporte informático o telemático (convocatorias públicas, concursos, etc.). A medio plazo, parece previsible que los ordenadores y la Internet constituirán un soporte viable de gran parte de los materiales curriculares, que hasta hoy se producían y distribuían en soportes impresos y una plataforma para la realización de nuevos tipos de actividades didácticas.

Las ventajas de los soportes digitales son evidentes. En primer lugar, la posibilidad de incluir elementos multimedia, que enriquezcan el texto impreso y la imagen estática. En segundo lugar, a los materiales destinados a los estudiantes se pueden añadir elemen-

tos de interactividad (simulaciones, juegos y modelos dinámicos manipulables por el propio estudiante, etc.). En tercer lugar, frente a la linealidad del texto impreso, el soporte informático permite estructurar el discurso de forma hipertextual, incluyendo enlaces a materiales de ampliación o aclaración, cuando sea pertinente y aumentar la adaptatividad de los contenidos a los intereses y necesidades de los estudiantes, diseñando perfiles e itinerarios diversos. En cuarto lugar, podemos incorporar fácilmente infinidad de recursos extra, disponibles gratuitamente en la Internet, a nuestros materiales. Finalmente, los materiales digitales son, desde un punto de vista técnico, fácilmente escalables. Pero la posibilidad de emplear toda la potencialidad de los "nuevos medios", como soporte de los materiales curriculares, no agota todas las posibilidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías. Antes mencionábamos nuevos tipos de actividades didácticas. Veamos algunas ideas al respecto.

Una escuela o instituto conectados a la Internet, con el suficiente número de ordenadores para los estudiantes y con un profesorado formado, sería muy pobre, si se limitara a usar los ordenadores

“Una escuela o instituto conectados a la Internet sería muy pobre, si se limitara a usar los ordenadores como un mero soporte de los materiales de estudio”

como un mero soporte de los materiales de estudio y siguiera con prácticas didácticas tradicionales. La capacidad innovadora de las presentaciones con ordenador es bastante baja. En su misma denominación se resume su funcionalidad didáctica: una "pizarra electrónica" no deja de ser una pizarra, un instrumento del profesorado para "mostrar" cosas a sus alumnas y alumnos. Si alguien espera una revolución en cómo aprende el alumnado por sustituir pizarras de tiza por presentaciones "PowerPoint" es fácil que se desilusione.

Las actividades didácticas dependen de las limitaciones de los medios disponibles pero, sobre todo, de la formación de los docentes, del currículum y del entorno organizativo en el que desarrollan su cultura profesional y sus prácticas. Pero una escuela de libro de texto, cuaderno y pizarra, aunque sea "electrónica", parece una escuela aislada del mundo y condenada a un conocimiento repetitivo y reproductor. Desgraciadamente, esa es la idea que tiene mucha gente de la escuela. Pero otra manera de aprender y enseñar es posible. Con la Internet, dos enormes posibilidades se perfilan inmediatamente ante nuestros ojos: la realización de actividades didácticas innovadoras, en las que participan grupos de profesoras y profesores, así como de estudiantes de diversos centros docentes y en las que se utilicen la infinidad de recursos que la red pone a nuestro alcance, y las oportunidades de desarrollo profesional continuado de los docentes a través de comunidades de prácticas. Sin embargo, parece evidente que para que dichas posibilidades se materialicen, es necesario que ocurran cambios culturales profundos en nuestras escuelas e institutos. ¿Contribuirá el software libre a estos cambios? Mi esperanza es que sí, que el software libre puede funcionar como un virus intelectual, que impregne con su filosofía otros ámbitos de interés educativo.

## “El software libre puede funcionar como un virus intelectual, que impregne con su filosofía otros ámbitos de interés educativo”

La adopción del software libre por parte de las administraciones educativas se debe a múltiples motivos. El elevado y siempre creciente coste económico del software propietario o privativo y la obsolescencia provocada del hardware, que obliga a renovar equipos en función del software, son solo dos de ellas. Pero tan importante o más que el coste, a mi juicio, es la posibilidad de difundir entre la comunidad educativa la filosofía del software libre y la metodología de su desarrollo, dos ideas perfectamente aplicables a productos y procesos educativos que, si se generalizaran, revolucionarían la manera en la que trabajamos en las aulas. Gran parte del material curricular que emplean estudiantes y profesorado todos los días, puede producirse colaborativamente y distribuirse libremente..., como el software libre. Evidentemente, hay enormes intereses económicos en que esto no suceda nunca. Pero vayamos por partes.

Aunque mucha gente cree que es así, software libre no es sinónimo de software gratuito. Esa confusión se debe a la ambigüedad del término "free" (que significa ambas cosas) en inglés. En realidad el término "libre", en "software libre", se refiere a cómo podemos utilizarlo, al conjunto de libertades que el "software propietario" o "privativo" nos niega a quines lo usamos. La primera libertad es la de ejecutar el programa en cualquier sitio, con cualquier propósito y para siempre. La segunda es

la libertad para estudiar cómo funciona y adaptarlo, modificándolo, a nuestras necesidades. Para poder ejercer esta posibilidad es necesario tener acceso al código fuente del programa y los conocimientos oportunos, naturalmente. La tercera libertad es la de redistribuir el programa de modo que podamos compartirlo y trabajar con él con colegas y amistades. La cuarta y última libertad es la de, si somos capaces de mejorar el programa, modificarlo de acuerdo a nuestros intereses y necesidades, poder publicar y difundir dichas mejoras. Evidentemente, esta cuarta libertad también exige disponer del código fuente del programa. Las libertades del software libre dibujan un escenario muy diferente de nuestra relación con un producto que cada vez es más importante en nuestra sociedad, ya que cada día lo encontramos en más dispositivos, no solo en ordenadores, y que determina cómo manejamos y utilizamos un creciente número de artefactos omnipresentes en nuestra vida cotidiana.

Pero el software es solo información, instrucciones para los ordenadores. Los materiales curriculares también son, en gran parte, eso mismo, información. Y pueden crearse y compartirse con la misma facilidad que el software libre.

Muchos docentes son creadores de materiales curriculares, la mayoría para consumo propio. Esa unidad didáctica que prepara-

mos el año pasado, esa actividad que tenemos en un cajón del despacho que diseñamos, porque las actividades del libro de texto no tenían el menor sentido en nuestro contexto, aquel conjunto de fotografías digitales que hicimos con las alumnas y alumnos en una excursión y que usamos en clase, todo eso es material curricular que podría resultar interesante. Tal vez no para todos los centros educativos del mundo, quizá solo para los de nuestra comarca. Pero aun así, si fuéramos capaces de elaborarlos un poco más y compartirlos con nuestras compañeras y compañeros mediante la Internet, habría una enorme cantidad de recursos disponibles. De hecho ya existen: muchos docentes comparten actividades didácticas y experiencias mediante la Internet e incluso participan en proyectos colaborativos de elaboración de materiales. La idea es sencilla y poderosa: una persona no puede hacerlo todo sola, pero un grupo organizado puede alcanzar metas realmente ambiciosas. De hecho, la Internet nos ofrece ejemplos de proyectos en los que participan decenas o cientos de personas de todo el mundo que ni siquiera se conocen, pero comparten un mismo fin y se benefician todas de su propio trabajo y del de los demás. Un proceso de revisión constante ayuda a refinar el producto, que puede ser adaptado a las necesidades individuales, si está realizado en formatos abiertos y públi-

cos. Veamos algunos ejemplos significativos y que pueden hacer que nuestra cabeza comience a dar vueltas solo de pensar en sus posibilidades educativas.

En los últimos meses, los medios de comunicación se han hecho eco de un experimento cuanto menos sorprendente: la Wikipedia (<http://wikipedia.org>). Una enciclopedia electrónica, elaborada, colaborativamente, en la Internet por un voluntariado, en la que cualquiera puede escribir, pero también borrar y modificar lo hecho por cualquier participante. A primera vista, no parece una idea viable. Los resultados, podríamos pensar, serán mediocres. Las "expertas" y "expertos" no estarán dispuestos a escribir en una enciclopedia sin remuneración ni reconocimiento. Sin embargo, una visita a la Wikipedia nos permite constatar algunos extremos. En primer lugar, su enorme tamaño: varios cientos de miles de entradas, decenas de proyectos gemelos en lenguas diversas. No parece que haya problemas de participación. En segundo lugar, la enorme cantidad de personas que la utiliza: varios millones de entradas mensuales. En tercer lugar, si consultamos cualquier tema que "dominemos" medianamente, podremos observar que su calidad no es tan baja como pudiera pensarse: los autores y autoras de las entradas se esfuerzan por explicar claramente sus conocimientos y, si

bien existen polémicas y episodios de vandalismo, las primeras corresponden a temas polémicos y, respecto al segundo, la comunidad de autores ha conseguido crear procedimientos para minimizar su impacto. Un proceso constante de revisión, por parte de quienes la usan y producen, corrige los errores de manera eficaz. La Wikipedia es una demostración palpable de que proyectos que interesen a un número suficiente de personas, dispuestas a perseverar pero no necesariamente a dedicar su vida entera a ello, acaban triunfando y de que la lógica mercantil por la que se suele juzgar toda iniciativa en nuestros días, no lo explica todo. El "espíritu hacker", que ha estudiado Pekka Himanen, existe y puede verse encarnado en infinidad de iniciativas en la red. Todos los docentes que "cuelgan" sus apuntes, actividades, temas, colecciones de recursos interesantes, etc. en la red, de manera desinteresada, y los comparten con cualquier persona que lo desee, participan de ese espíritu que nació con el software y que ahora se está extendiendo a otros campos.

Otro ámbito en el que "la Internet" ha hecho cuestionar muchas cosas es el de la difusión de los resultados de la investigación. Cada vez más universidades y centros de investigación (y organismos e instituciones públicas que la fomentan y financian y asociaciones profesionales) están tomando conciencia de que el sistema actual de difusión de los conocimientos, generados por la investigación financiada con fondos públicos, es poco eficiente y nada justo. Las revistas y publicaciones científicas, en manos de editoriales privadas, no solo no pagan a las autoras y autores de los trabajos que publican, ni a los especialistas que juzgan la idoneidad, adecuación y exactitud de los artículos, sino que, en los últimos años, han incrementado el precio de las publicaciones científicas periódicas muy por encima del coste de la vida, obligando a las bibliotecas que quieren mantener las

“La internet nos ofrece ejemplos de proyectos en los que participan cientos de personas que ni siquiera se conocen, pero comparten un mismo fin y se benefician todas de su propio trabajo y del de los demás”

suscripciones a rebajar su presupuesto para otros temas, como la compra de libros o los servicios a los usuarios. El movimiento Open Acces (<http://www.earlham.edu/~peters/fos/>) promueve la creación de repositorios institucionales federados y de revistas de acceso libre y gratuito, financiadas por las instituciones cuyas investigadoras e investigadores publican sus trabajos, como medio de aumentar la difusión y el impacto real de las publicaciones, y, por tanto, promover la carrera profesional de sus autoras y autores y el libre acceso de la ciudadanía a la investigación financiada con sus impuestos. El conocimiento generado con fondos públicos no puede privatizarse en la fase de difusión. Eso no solo es injusto, es también poco eficiente, puesto que no llega a quienes tienen interés, que a la postre, lo pagan.

En educación hay numerosos ejemplos de iniciativas de grupos y personas que comparten materiales curriculares elaborados por ellas mismas o por mediación de una tercera persona. La Comunidad Catalana de WebQuest (<http://webquestcat.org>), por ejemplo, mantiene una base de datos de WebQuest, una estrategia didáctica para integrar la Internet en el currículum basada en el trabajo en grupo y en la investigación de los estudiantes guiada por el profesorado, aplicable desde Primaria hasta la Universidad, organizada por temas y que permite encontrar WebQuests aplicables a nuestra materia o área y al nivel de edad de nuestro alumnado, fácilmente

te. Los centros educativos y docentes que participan en I\*EARN-Pangea (<http://iearn.pangea.org>), no solo publican los materiales que elaboran para sus proyectos en la Internet, sino que invitan a otros centros, a profesoras y profesores a participar con sus proyectos de aprendizaje colaborativo o a desarrollar sus propios proyectos y lo hacen a escala mundial con ideas didácticamente muy innovadoras, como el Atlas de la Diversidad. Es decir, tras esos proyectos no solo hay construcción de conocimientos curriculares, aprendizaje de metodologías de investigación y contraste de hipótesis, desarrollo de habilidades y competencias en el uso de las nuevas tecnologías... hay valores: cooperación, justicia, respeto y comprensión de la diversidad de otras culturas y un sentido positivo, basado en la colaboración y el conocimiento de la globalización. La escuela en red es una escuela abierta al mundo, no un lugar para encerrar niñas, niños y adolescentes y obligarles a repetir los tópicos de los libros de texto hasta convencerles de que aprendizaje y conocimiento es sinónimo de aburrimiento. Pero es hora de cerrar el círculo: volvamos al software libre.

El conocimiento es uno de los principales factores de cualquier proceso productivo de creación de valor en la sociedad actual. Por eso se la ha llamado la "sociedad del conocimiento". También es necesario para vivir plenamente como ciudadana y ciudadano, participar en las decisiones colectivas o tener un puesto de trabajo. El hecho de que mucho conocimiento

o información, para ser más exactos, se haya convertido en una mercancía (como en los libros de texto), sea interesada y manipuladora (o desinformación, como en muchos medios de comunicación de masas), sea intrascendente y de consumo rápido (como gran parte del arte actual), sea parte de acciones estratégicas y no comunicativas (como la publicidad o la pseudociencia financiada por intereses concretos), no debe hacernos creer que toda es así. A finales del siglo XX vio la luz un medio de comunicación que permite la creación individual y colectiva y la difusión global de información de cualquier tipo. Realizar las posibilidades de la Internet en el campo de la libre difusión de información, en el ámbito educativo escolar, depende tan solo de que una masa crítica de usuarios tome conciencia de las ventajas inherentes que tiene crear colectivamente y compartir recursos. La filosofía del software libre, que está en la base de estos planteamientos y que ahora se extiende a otros tipos de contenidos por la red, y el modelo de producción colaborativa y distribuida de este tipo de proyectos son elementos claves en un nuevo modelo de escuela en red y de cultura docente. Sin embargo, no será fácil.

Hay elementos muy arraigados de la cultura docente actual, el aislamiento, físico y psicológico, la colegialidad burocrática, la saturación de tareas, la ausencia de apoyo institucional a un modelo de docente no solo "consumidor" de materiales predigeridos sino "creador" de actividades y contenidos, la falta de autonomía curricular, la ausencia de formación en nuevas tecnologías, etc. son barreras evidentes. El lugar en el que hay que empezar a trabajar el conjunto de cambios necesarios, sin duda, es en la formación inicial del profesorado. Sin embargo, pese a todas las dificultades, quienes desarrollan software libre y los docentes más innovadores ya nos muestran el camino.

“La escuela en red es una escuela abierta al mundo, no un lugar para encerrar niñas, niños y adolescentes”