

Laboratorios de aprendizaje Musical: el impacto de las plataformas educativas virtuales

Hernández Bravo, Juan Rafael
Hernández Bravo, José Antonio
De Moya Martínez, M^a del Valle
García López, Francisco José
García Cobos, Francisco Javier
Universidad de Castilla-La Mancha

Introducción

La actual sociedad del conocimiento ha deparado nuevos retos en el ámbito pedagógico, así como en la formación de formadores, pilar indispensable del sistema educativo. El conjunto de saberes y procedimientos didácticos que los futuros profesionales de la educación tienen que adquirir a lo largo de sus estudios iniciales, deben capacitarles para dar respuesta a los requisitos que demanda la nueva sociedad de la información y la comunicación (Cabero, 1998). Asimismo, es necesario que estos futuros profesionales, y los profesores que los forman, tengan un conocimiento directo y de primera mano, sobre la realidad que se vive en las aulas de primaria y secundaria: las motivaciones del alumnado, las dificultades más comunes en los procesos de enseñanza-aprendizaje o la reciente introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) en las diferentes materias que componen el currículo, entre otras (Cabero, 2002).

Dewey (1967), pedagogo y fundador de la llamada Escuela Nueva, plante  que el propósito principal de la educación, como condicionante de las distintas tareas o aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje, debía estar orientado de acuerdo a los intereses de los propios alumnos, es decir, por las fuerzas interiores que llevan a éstos a la búsqueda de la información educativa y al desarrollo de las habilidades cognoscitivas. Esta tendencia pedagógica alcanza un mayor auge en los intentos por dirigir a los educandos más hacia las acciones prácticas concretas que hacia los ejercicios teóricos.

Dentro de esta situación general, no cabe duda que los métodos tradicionales educativos quedan trastocados, debido entre otros motivos a que el conocimiento deja de ser lento, escaso y estable, y aparece en continua y progresiva expansión y renovación; la institución educativa ya no es el único canal mediante el cual el alumno entra en contacto con el conocimiento y la información; y la palabra del profesor y el texto escrito son soportes de la comunicación educativa, pero no los únicos. Todos estos condicionantes dan paso a la difusión de las TIC en los ámbitos educativos, se postulan como métodos alternativos o complementarios y constituyen la se a de identidad de la nueva escuela del siglo XXI.

Las aulas, como partes integrantes de la sociedad, han recibido la influencia de las TIC de tal manera que los modelos educativos tradicionales han quedado obsoletos, a la vez que nuevos recursos digitales han ido extendiéndose e imponiéndose en un corto periodo de tiempo. Esta

situación ha llevado a los teóricos y legisladores a reaccionar para adaptar los sistemas educativos a las circunstancias actuales. La vigente ley educativa LOE (2006), contempla como una de sus prioridades la integración de las TIC en el aula, al mismo tiempo que le otorga un papel destacado en su diseño curricular, con la incorporación de la competencia digital como una de las competencias básicas a desarrollar por el alumnado en las etapas de Primaria y Secundaria.

En la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, región donde se ha planteado el laboratorio de aprendizaje musical, la LOE se concreta en los Decretos 68/2007 y 69/2007, para Educación Primaria y Secundaria, respectivamente. En relación con las TIC dentro del currículo, se establece como objetivo prioritario iniciar a los alumnos en la utilización y el aprendizaje de las nuevas tecnologías, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran. Además, la incorporación de competencias básicas al currículo, permiten poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos, reservando un papel de interés al tratamiento de la información y competencia digital.

En la actualidad, los estudiantes crecen rodeados de la tecnología digital y acceden a ella desde múltiples medios: hogares, bibliotecas, centros de ocio, etc. Sin embargo, en las aulas el acercamiento hacia estas tecnologías se ha producido de manera desigual entre alumnos y docentes (Canos y Mauri, 2005). Al mismo tiempo que ha ocurrido este desfase, la conocida como generación Net ha demandado de los maestros una forma diferente de abordar la educación, por lo que se ha hecho necesario redefinir qué enseñar, cómo hacerlo y con qué herramientas. En definitiva, estos cambios implican transformar los viejos paradigmas pedagógicos para incorporar la nueva tecnología al aula (Salinas, 2000).

En este contexto, el docente en general y el maestro de música en particular, debe desarrollar un perfil profesional “digital” que le permita tutorizar y guiar el proceso de aprendizaje musical del alumnado en el marco de las TIC, convirtiéndose en mediador entre el estudiante y los nuevos saberes y conocimientos (Mominó, 2008). Para ello, el maestro de Educación Musical debe planificar un proceso educativo abierto, flexible, con fuentes actuales, variadas, claras, motivadoras..., utilizando una metodología de trabajo basada en las nuevas tecnologías. Debido al vertiginoso avance de éstas en el ámbito educativo, la actualización del profesorado debe ser una premisa indiscutible (Salinas, 2002). Desde nuestra perspectiva como profesores de música, si consideramos que la incorporación de los recursos informáticos es un instrumento pedagógico y valioso para la enseñanza de la música, deberemos poner en marcha iniciativas que integren estas herramientas con la práctica docente diaria (De Moya, 2008). En este sentido, la creación de laboratorios musicales, que permitan al intercambio de experiencias entre docentes de diferentes niveles educativos, dará como resultado una mejor contextualización y significación del aprendizaje musical en la sociedad tecnológica.

Por todo ello, los objetivos que plantea nuestra propuesta son:

1. Crear laboratorios musicales en las etapas de primaria y secundaria, que permitan a los docentes de Educación Musical el diseño de actividades informáticas específicas, empleando para ello diferentes aplicaciones educativas.
2. Conocer y utilizar plataformas educativas virtuales, tomando como referencia las empleadas en la Escuela de Magisterio de Albacete, que fomenten el intercambio de dichas experiencias musicales.
3. Valorar el impacto que tienen las plataformas educativas virtuales para la difusión de experiencias llevadas a cabo en laboratorios de aprendizaje musical.

Los laboratorios de aprendizaje Musical: un lugar de encuentro entre TIC y música

La planificación, la interacción, el perfeccionamiento docente y la formación continua se convierten en los principales motores de la práctica educativa para el desarrollo de procesos

novedosos de enseñanza-aprendizaje, adecuados a los actuales contextos y entornos sociales y tecnológicos, para los que se deben crear, en aras de una actualización didáctica constante, recursos educativos específicos (Cabero y Gisbert, 2005). La tecnología educativa, como tendencia pedagógica, surge como consecuencia de la búsqueda incesante para dotar al aprendizaje de una base científica que facilite la adquisición de conocimientos nuevos de forma eficiente (Ponsa *et al.*, 2006). De la misma forma, la práctica educativa se puede perfeccionar gracias a la interacción con diversos agentes que configuran la comunidad educativa, a través de la participación de los alumnos, la cooperación con otros profesores, la vinculación con las aulas de primaria y secundaria, o la colaboración con otros profesionales del ámbito universitario en proyectos comunes.

El laboratorio de aprendizaje musical es el lugar idóneo para desarrollar actividades musicales que integren las TIC o que se elaboren apoyándose en los recursos informáticos y multimedia. Este laboratorio tomará forma en un seminario o grupo de trabajo intercentros e interniveles y estará dirigido tanto a especialistas de Educación Musical como al resto de profesorado interesado en el uso activo de las TIC en el aula. El maestro de música que participe en este laboratorio, a modo de taller de creación de recursos, deberá contar con conocimientos previos en el manejo de herramientas TIC generales: internet, buscadores, procesadores de texto, presentación de diapositivas, retoque fotográfico, programas de edición de audio e imagen digital. En caso contrario, el maestro necesitará formarse en el conocimiento y uso de estas herramientas generales, dentro de las actuaciones de formación continua y de perfeccionamiento docente, proporcionadas por centros de profesores, sindicatos y otros organismos (Marqués, 2000).

Una vez que el maestro de música domine el lenguaje digital estará en disposición de participar activamente en el laboratorio de aprendizaje musical. En éste, a través de la ayuda del experto externo o del seminario de intercambio de experiencias entre iguales, se conocerán y manejarán aplicaciones informáticas educativas para la realización de actividades musicales TIC. Cabe resaltar que estos programas informáticos, conocidos como software de autor, aunque no son específicos para el campo de la didáctica musical, sí que son recursos poderosos y válidos para diseñar cualquier tipo de actividad musical multimedia, puesto que combinan de una manera interactiva imagen, sonido y texto. En el campo informático, se entiende como herramienta de autor, a todo software que permite crear aplicaciones independientes del software que lo generó. Estas aplicaciones son programas o archivos ejecutables (del tipo .exe). Las herramientas de autor manejan elementos multimedia (texto, imagen estática, imagen dinámica, sonidos y vídeos) y enlaces hipertextuales (hipertextos e hipervínculos). Algunos de los programas de autor más útiles para la elaboración de actividades musicales son: JClick, Hot Potatoes, Neobook y Cuadernia.

JClick es un programa de autor, desarrollado en la plataforma Java, con código abierto y funciona en diversos sistemas operativos. Está formado por un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, crucigramas y sopas de letras. Las actividades aparecen agrupadas en proyectos y se muestran de acuerdo al orden deseado por el autor. JClick se compone de cuatro módulos: JClick applet, que permite incrustar las actividades JClick en una página web; JClick player, permite realizar las actividades; JClick author, con el que se puede crear, editar y publicar las actividades; y JClick reports, que es un módulo de recogida de datos y generación de informes sobre los resultados de las actividades hechas por los alumnos.

Hot Potatoes es un conjunto de cinco herramientas de autor, para elaborar ejercicios interactivos basados en código html, por lo que tiene la apariencia de una página web. Las aplicaciones que compone Hot Potatoes son: JBC, crea ejercicios de elección múltiple; JCloze, genera ejercicios de rellenar huecos; JCross, elabora crucigramas; JMatch, hace ejercicios de emparejamiento u ordenación; y JMix, realiza ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos a partir de palabras desordenadas.

Neobook es un software de autor de gran difusión en el ámbito educativo. Sirve para realizar publicaciones electrónicas, es decir, para crear y distribuir materiales para su lectura y utilización posterior en un ordenador. Las publicaciones electrónicas pueden aprovechar la capacidad multimedia de los ordenadores para incluir animaciones, imágenes, vídeo y sonido. Con Neobook podemos montar cuentos interactivos, presentaciones, controles de clase, juegos sencillos, unidades didácticas, revistas electrónicas y un sinfín de aplicaciones de interés.

Cuadernia es la herramienta que la Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha pone a disposición de toda la comunidad educativa para la creación y difusión de materiales educativos digitales. Se trata de una herramienta fácil y funcional que nos permite crear de forma dinámica y visual "cuadernos digitales" que pueden contener información y actividades multimedia distribuibles a través de un navegador de Internet, por lo tanto independientes del sistema operativo. Cuadernia es un desarrollo innovador generado en Castilla-La Mancha con grandes expectativas de futuro al cumplir con todos los estándares europeos y nacionales de la creación de contenidos educativos digitales.

En el laboratorio de aprendizaje musical, se explorarán estos programas de autor y en un primer momento se realizarán actividades sencillas para posteriormente pasar a otras más complejas. De esta manera, se podrán elaborar todo tipo de actividades multimedia sobre contenidos y procedimientos musicales: audiciones, historia de la música, compositores, instrumentos, canciones, danzas, etc. De acuerdo a las características de cada programa de autor se podrán realizar a partir de los aspectos musicales anteriores, crucigramas, puzles, sopas de letras, y diversas actividades de texto, de relacionar, de escribir, de unir, de completar, de visionar vídeos y audiciones, donde la creatividad y la experimentación de los participantes en el laboratorio serán el único límite para la confección de actividades interactivas musicales.

Las plataformas educativas virtuales y su impacto

La proliferación de plataformas virtuales para el desarrollo de materiales didácticos ha tenido como consecuencia el aumento del uso que se hace de la web como entorno para el aprendizaje. En este sentido, la utilización del ordenador como instrumento de enseñanza-aprendizaje cobra cada vez más importancia en todos los ámbitos educativos. Este hecho no sólo está relacionado con factores puramente tecnológicos, como la reducción de los precios del hardware, el aumento de la oferta de programas informáticos o el vertiginoso desarrollo de la web, sino que también deriva en la urgente necesidad que tienen los centros educativos de ampliar su oferta, adaptarla a las necesidades de la sociedad y hacerla accesible al mayor número de alumnos. Estudios como el de Román (2001), muestran el impacto que tienen las plataformas educativas virtuales en el proceso de aprendizaje del alumnado, si bien las clases presenciales y las tutorías personalizadas siguen siendo importantes en la formación del estudiante.

Aunque la creación de materiales para la web es relativamente fácil y flexible y menos costosa que el desarrollo de programas para otros entornos, la elaboración y gestión de módulos didácticos online era una actividad que exigía grandes esfuerzos en los comienzos de la difusión mundial de internet. Con objeto de facilitar esta actividad y abaratar costes, desde mediados de los 90, empezaron a proliferar las plataformas integradas para la creación de cursos completos para la web, conocidas también como plataformas virtuales o entornos de aprendizaje integrados. Toda plataforma debe potenciar las características de comunicación que ofrece el ordenador y la red, como son: multidireccionalidad, interactividad, múltiples formas de codificación, flexibilidad temporal en la recepción y en la creación de entornos.

Existen numerosos tipos de plataformas virtuales que permiten la creación y gestión de recursos para la web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación. Para ello, las plataformas virtuales, por lo general, incluyen herramientas para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración, herramientas de gestión del curso y para el diseño de la interfaz

del usuario. Entre estas herramientas, destacan: las de comunicación, como foros, chats o correo electrónico; las de los estudiantes, como autoevaluaciones, zonas de trabajo en grupo y perfiles; las de productividad, como marcadores, calendarios y ayuda; las de administración, para acceder de forma autorizada a la gestión de contenidos; las del curso, como el tablón de anuncios y las evaluaciones.

En las plataformas virtuales universitarias (Redcampus, Moodle, WebCT) el alumno accede a recursos de cada materia y a bibliotecas virtuales. Además, para la comunicación directa con el tutor, cuenta con el correo electrónico, foros, consultas y tutorías personalizadas. De entre estas plataformas virtuales, abogamos por implementar en los niveles de Educación Primaria y Secundaria la plataforma virtual "Moodle", que es la más utilizada en la E.U. de Magisterio de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha. A través de esta plataforma, con una andadura de cinco años en Magisterio de Albacete, se darían a conocer a los citados alumnos, los recursos musicales creados en el laboratorio de aprendizaje. Así, se pretende, por un lado, personalizar al máximo el proceso de enseñanza-aprendizaje musical mediante actividades multimedia diseñadas y pensadas para nuestros alumnos; y por otro, establecer una atención más directa entre tutor y alumno, empleando el potencial de esta plataforma virtual. Gracias a ésta, el tutor controla en todo momento el acceso del alumno en cuanto a contenidos y tiempo empleado, y puede ofrecer una orientación y respuesta a las dudas y peticiones del alumnado. Igualmente, en tiempo real, el maestro de música, que ha desarrollado unas buenas prácticas en la creación de materiales en el laboratorio de aprendizaje musical, puede suministrar a sus alumnos unos recursos adaptados a sus necesidades. El hecho de utilizar "Moodle" en Primaria y Secundaria enriquece la labor pedagógica del maestro de música en las etapas obligatorias, a partir de un medio tecnológico que está dando resultados satisfactorios en la universidad.

Conclusiones

A lo largo de esta comunicación, se ha podido comprobar la importancia que ha cobrado las TIC en el ámbito educativo durante los últimos años. Partiendo de la creación de laboratorios de aprendizaje musicales se pretende constituir un lugar de encuentro entre música y TIC encaminado a la realización de actividades musicales que supongan una superación de los métodos tradicionales aprovechando las ventajas que proporcionan las nuevas tecnologías para la enseñanza de la música. En este sentido, se pretende que el maestro de música adquiera unas destrezas digitales, que pasan por el conocimiento y utilización de diferentes aplicaciones específicas para el diseño de recursos informáticos adaptados a su alumnado.

La creación de materiales musicales mediante la experimentación en un laboratorio de aprendizaje musical no tendría ningún sentido si éstos no se compartieran y difundieran entre el resto de la comunidad educativa, teniendo presente que la filosofía de los programas de autor es el intercambio de dichas actividades entre profesores y alumnos. Atendiendo al impacto que presentan las plataformas virtuales educativas en la actualidad en el contexto universitario, se pretende que el uso de estas plataformas se extienda a los niveles educativos de la enseñanza obligatoria primaria y secundaria, sirviendo como vehículo para la comunicación de experiencias y de recursos didácticos. Las plataformas virtuales, y en particular "Moodle", suponen una buena oportunidad para poder ofrecer la aplicación en la red de una concepción educativa orientada hacia el fomento de una participación activa del alumno en su proceso de enseñanza/aprendizaje poniendo las nuevas tecnologías al servicio de esta intencionalidad.

Bibliografía

Cabero, J. y Gisbert, M. (2005): *Formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*, Sevilla: MAD.

- Cabero, J. (1998). Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate. En Q. Martín-Moreno *et al.* (Coords.), *V Congreso interuniversitario de organización de instituciones educativas*, Madrid: UNED, pp. 1143-1149.
- Cabero, J. (Dir.) (2002): *Las TIC en la Universidad*. Sevilla: MAD.
- Canos, L. y Mauri, J. J. (2005). Metodologías activas para la docencia y aplicación de las nuevas tecnologías: una experiencia. En Actas del XX Simposium Nacional URSI. Gandía.
- Decreto 68/2007, por el que se regula el currículo de Educación Primaria en Castilla-La Mancha. Toledo: Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha.
- Decreto 69/2007, por el que se regula el currículo de Educación Secundaria en Castilla-La Mancha. Toledo: Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha.
- Dewey, J. (1967). *La concepción democrática en educación*. Madrid: Losada.
- De Moya, M. V. *et al.* (2008). *Análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Magisterio de Educación Musical*. Comunicación presentada en el I Congreso de Educación e Investigación Musical. Madrid: IEM-SEM, UAM.
- Ley Orgánica de Educación, 2/2006 de 3 de mayo. Madrid: MEC.
- Marqués, P. (2000). Elaboración de materiales formativos multimedia. Criterios de calidad. *XII Congreso Nacional y Iberoamericano de Pedagogía*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.
- Mominó, J. M., Sigalés, C. y Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red. Internet en la educación Primaria y Secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Ponsa, P. y otros (2006). Propuesta de herramientas para la introducción de metodologías activas en el proceso de enseñanza/aprendizaje. En *IV Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona: UOB.
- Román, E. (2001). La incorporación de las plataformas virtuales en la enseñanza: evaluación de la actitud del alumnado. Fairfax, VA: George Mason University.
- Salinas, J. (2000). El rol del profesorado en el mundo digital. En *Simposio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación*. Girona: Universitat de Girona.
- Salinas, J. (2002). Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información. *Acción Pedagógica 1*, (11).