

---

# LA COMPOSICIÓN MUSICAL COMO CONSTRUCCIÓN: HERRAMIENTAS PARA LA CREACIÓN Y LA DIFUSIÓN MUSICAL EN INTERNET

Andrea Giráldez Hayes \*

**SÍNTESIS:** El propósito del artículo que nos ocupa es examinar las posibilidades y desafíos que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en general, y más concretamente la Web 2.0, suponen para la educación musical en contextos escolares. Partiendo de la idea de que las TIC representan una oportunidad sin precedentes para crear, remezclar, participar y compartir música, se analiza el papel que pueden desempeñar en las clases de música y, de modo particular, en los procesos de creación y difusión musical.

**Palabras clave:** creatividad; composición musical; TIC; Web 2.0.

## **A COMPOSIÇÃO MUSICAL COMO CONSTRUÇÃO: FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO E DIFUSÃO MUSICAL EM INTERNET**

**SÍNTESE:** O propósito do artigo que nos ocupa é examinar as possibilidades e desafios que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC), em geral, e mais concretamente a web 2.0, supõem para a educação musical em contextos escolares. Partindo da ideia de que as TICs representam uma oportunidade sem precedentes para criar, remesclar, participar e compartilhar música, analisa-se o papel que podem desempenhar nas aulas de música e, de modo particular, nos processos de criação e difusão musical.

**Palabras-chave:** criatividade; composição musical; TIC; web 2.0.

## **MUSICAL COMPOSITION AS A CONSTRUCTION. TOOLS FOR CREATING AND SPREADING MUSIC THROUGH INTERNET**

**ABSTRACT:** The aim of this article is to review the challenges and possibilities presented, by information and communication technology (ICT) in general, and more specifically, by Web 2.0, to Music education in school contexts. Considering as a starting point the fact that ICT represents an unprecedented opportunity to create, remix, participate and share music, we will analyze the role that can be played by them in music classes and, in a more specific way, the creation and spreading of music.

**Keywords:** creativity, musical composition, ICT, Web 2.0.

---

\* Profesora del área de Didáctica de la Expresión Musical en la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia de la Universidad de Valladolid, España.

## 1. INTRODUCCIÓN

*Los niños (y los jóvenes) tienen capacidad e inventiva para crear música y, de hecho, muchos realizan sus propias composiciones independientemente de que se les muestre o enseñe cómo.*

Joanna Glover

La creación musical suele ser una asignatura pendiente en la mayoría de las programaciones escolares, centradas más en la interpretación y la audición que en la improvisación, la elaboración de arreglos o la composición musical, consideradas tradicionalmente como actividades complejas, reservadas solo a músicos profesionales. Si bien estas creencias ya han sido puestas en tela de juicio, y numerosas investigaciones, propuestas y experiencias didácticas han demostrado que son erróneas<sup>1</sup>, el desarrollo de las TIC, y de manera particular de la tecnología musical, ha contribuido a cambiar definitivamente muchas de las ideas acerca de la creatividad, reduciendo la distancia entre los compositores profesionales y los aficionados. La composición musical ya no es considerada como una ocupación reservada solo a especialistas, sino como una actividad que puede ser desarrollada por cualquier persona con el interés y la motivación necesarios.

110

Diversos estudios realizados en las últimas décadas (véanse Webster, 1998; Folkestad, 1996 y 1998; Kassner, 2000; Nilsson, 2002, entre otros) han mostrado cómo los ordenadores, los sintetizadores y otros periféricos aumentaban las posibilidades de los jóvenes para expresar sus ideas musicales y disminuían la necesidad de poseer conocimientos teóricos o habilidades instrumentales para llevar a cabo su tarea. Pero, sin lugar a duda, ha sido en los últimos años cuando estas posibilidades se han multiplicado. Por una parte, como veremos más adelante, los fabricantes de *software* apuestan cada vez más por la edición de programas técnicamente accesibles y provistos de materiales pregrabados que convierten la composición en una especie de puzzle

---

<sup>1</sup> Aunque algunos métodos de educación musical de la primera mitad del siglo XX, especialmente el *Orff Schulwerk*, ya realizaban propuestas concretas para trabajar la improvisación y la composición en el aula, fue un importante movimiento iniciado en el Reino Unido, en la década de 1960, por compositores-pedagogos como Peter Maxwell Davies y, posteriormente, John Paynter, George Self o Brian Dennis, el que desencadenó el interés por la composición musical como contenido relevante en la escuela, entendiendo que se trataba de una actividad para todo el alumnado, «[...] no solo para aquellos que tenían más aptitudes musicales o una formación específica» (Walker, 1983, p. 19).

sonoro, al alcance de cualquier usuario. Algunas de esas aplicaciones, u otras similares –ya sea por iniciativa de los propios fabricantes o de instituciones, asociaciones o usuarios que trabajan de forma altruista–, tienen también versiones en línea, caracterizadas generalmente por sus interfaces gráficas aun más sencillas y amigables, que posibilitan un uso intuitivo. Por otra parte, la propia Red, y de manera especial la Web 2.0, proporciona tanto nuevas herramientas para la composición musical colaborativa como los canales necesarios para difundir las creaciones propias, con lo que las composiciones musicales –individuales o colectivas, hechas en la escuela o en el hogar– al trascender las aulas quedan expuestas, entrando por derecho propio en la vida musical de la comunidad.

A partir de estas premisas, el presente artículo, en base a la experiencia y los conocimientos adquiridos a través de algunos estudios e investigaciones sobre el uso de las TIC en la educación musical en contextos escolares y de formación inicial y permanente del profesorado, tiene como objetivo describir y analizar algunas de las herramientas digitales disponibles en Internet para la creación y la difusión musical y su repercusión en la enseñanza.

## 2. COMPONER MÚSICA SIN «SABER» MÚSICA

*La irrupción de las tecnologías del sonido aún no ha terminado de transformar ese hecho social que denominamos música, ni de modificar en profundidad las condiciones de la pedagogía musical. Habrá quien asista con inquietud a tales cambios, pero tal vez sean, en realidad, una oportunidad para abrir la enseñanza a determinadas prácticas, y sobre todo a prácticas de creación, cada vez más extendidas en la sociedad.*

François Delalande

En los últimos años hemos comenzado a asumir que los jóvenes aprenden muchas cosas sobre la música sin que medie una enseñanza musical formal (Folkestad, 1998; Mak, 2006; Jaffurs, 2006; Cuadrado Esclapez, T., 2008). Somos conscientes de que numerosos aprendizajes musicales tienen lugar fuera de la escuela, en situaciones en las que no hay un profesor y en las que lo que motiva la acción no es aprender música, sino disfrutar escuchando, interpretando solo o con otros,

creando, bailando o jugando a su son. Estos aprendizajes informales, que han tenido lugar desde tiempos inmemoriales, se han visto acrecentados a medida que el desarrollo de las tecnologías y el acceso a las mismas fueron modificando radicalmente la cantidad y calidad de las actividades musicales que los jóvenes realizan en su vida cotidiana.

Esto significa, más que nunca, que los profesores de música difícilmente se encontrarán en clase con alumnos musicalmente ignorantes o desinformados. Por el contrario, la mayor parte de los estudiantes que llegan a las aulas poseen un conocimiento musical rico y de algún modo sofisticado, adquirido a través de una amplia variedad de actividades musicales que tienen lugar fuera de la escuela.

Es justamente este bagaje el que debe ser considerado como punto de partida para la realización de experiencias de creación musical ricas y significativas en el aula, y nos lleve a repensar lo que significa «saber» música como requisito para la composición musical.

Para algunos profesores la composición es una actividad que solo podrán desarrollar quienes posean una cierta competencia instrumental que les permita probar en su instrumento las ideas musicales, determinadas habilidades de lectura y escritura musical y ciertos conocimientos básicos sobre teoría musical. En mayor o menor grado, eso es lo que se entiende por «saber» música. Pero lo cierto es que las habilidades instrumentales y de lectura y escritura musical desarrolladas por la mayoría de los estudiantes que comienzan la educación secundaria no son suficientes si lo que se pretende es enseñarles a componer con métodos tradicionales. No todos podrán traducir a su instrumento lo que han imaginado y pocos serán capaces de transcribir esas mismas ideas. Del mismo modo, difícilmente los conceptos teóricos adquiridos podrán tener de forma directa una aplicación práctica.

Si esta es la única vía para componer en el aula poco podrá hacerse, y los resultados de lo que se haga seguramente serán muy pobres. Por el contrario, si por «saber» música entendemos el poseer una experiencia auditiva rica y el tener criterios para combinar sonidos o patrones rítmicos o melódicos, modificar timbres u otros parámetros, estructurar las ideas que van surgiendo, escuchar y evaluar los resultados para mantener o modificar lo que se ha creado, etc., probablemente las posibilidades se multipliquen. Estas son habilidades que, en mayor o menor medida, poseen miles de jóvenes que, con una formación autodidacta, crean a diario su propia música sin «saber» música en el

sentido que se ha dado tradicionalmente a este concepto. Y estas son las habilidades requeridas para componer en las aulas de música usando algunas de las nuevas herramientas tecnológicas disponibles, entre ellas, algunos secuenciadores (tanto por *software* como en línea) que, en principio, no requieren del conocimiento de ningún tipo de notación, como por ejemplo ciertos editores de audio, determinadas aplicaciones virtuales alojadas en páginas web que ofrecen recursos gráficos que pueden ser manipulados por el usuario o programas específicos basados en el uso de la notación gráfica. Todas estas aplicaciones, como veremos a continuación, posibilitan la creación de piezas musicales a partir de la combinación de elementos sonoros incluidos en las mismas.

### 3. LA COMPOSICIÓN MUSICAL COMO «CONSTRUCCIÓN»

En los últimos años hemos podido comprobar cómo uno de los desafíos para los diseñadores de *software* musical ha sido el de crear aplicaciones que, a pesar de integrar cada vez más funciones, son más fáciles de utilizar. En muchos de estos programas no es necesario «saber» música, ya que la composición se basa en la combinación de *loops*<sup>2</sup> u otros materiales sonoros pregrabados que pueden combinarse entre sí, opcionalmente con el agregado de ritmos o melodías originales que se introducen en la aplicación, ya sea tocando en tiempo real o usando funciones «paso a paso» que luego el propio programa se encargará de corregir, por ejemplo, ajustando la duración de las notas para adecuarlas al compás elegido.

Fuera del ámbito de la informática musical, este tipo de composición también ha sido utilizado en numerosas propuestas didácticas, especialmente basadas en la combinación de patrones rítmicos o melódicos (véanse, entre otros, Dennis, 1975 y 1984, pp. 83-88; Carter, 1981; Bramhall, 1989).

Su principal ventaja es que el alumnado no tiene que «partir de cero», sino que puede centrar su atención en la combinación de una serie de elementos que conoce, que sabe cómo suenan (aunque no sepa cómo sonarán al mezclarse entre sí) y que puede modificar para acomodarlos

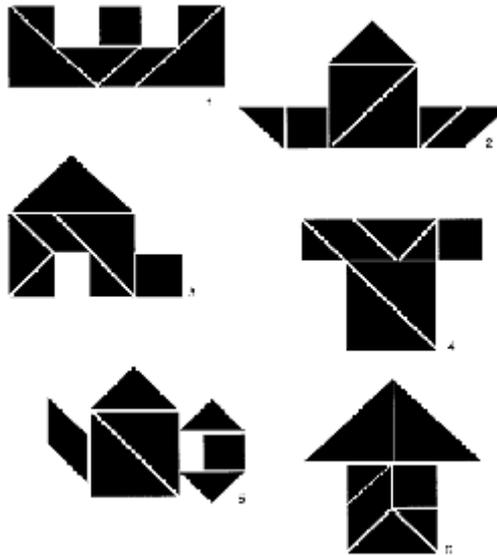
---

<sup>2</sup> Los *loops*, o bucles, son pequeños motivos sonoros, normalmente de entre uno y ocho compases de longitud, usados en la música electrónica y reproducidos de forma repetida.

a las decisiones que vaya tomando. El grado de dificultad de este tipo de composición puede, evidentemente, variar en función del tipo de patrones o elementos disponibles en el programa, de las posibilidades de transformación de los mismos, de las opciones que haya para su combinación, etcétera.

Dada una serie de elementos, las posibilidades de combinación son diversas y, consecuentemente, las piezas creadas por cada estudiante, pareja o grupo también serán distintas. Para comprender esta idea pensemos en lo que sucedería si diésemos a diferentes grupos de alumnos las mismas piezas de un *tangram*. Los resultados obtenidos variarían de acuerdo a las decisiones tomadas por cada uno de ellos, pero todos serían más o menos válidos (figura 1).

FIGURA 1  
Tangram



Fuera del entorno escolar, la composición basada en la combinación de *loops* y en el *remix* digital es una práctica habitual entre músicos y grupos que usan programas específicos para sus creaciones musicales. Gran parte del repertorio perteneciente a estilos como el *techno*, el *ambient*, el *hip hop* o la *DJ music* está siendo creado por personas que, sin «saber» música, o contando con unas mínimas nociones de lenguaje musical, consiguen resultados con un alto grado de

creatividad y originalidad. La industria musical ha seguido de cerca esta tendencia proporcionando herramientas adecuadas a las demandas de músicos profesionales y aficionados (Buzarovski, 2005). Algunos ejemplos paradigmáticos de aplicaciones pensadas para el inmenso mercado de principiantes y aficionados a la música son GarageBand<sup>3</sup> y ACID Music Studio<sup>4</sup>. En ambos casos, se trata de herramientas que posibilitan la creación y grabación en audio y MIDI<sup>5</sup> a partir de la combinación de una inmensa variedad de bucles.

¿Es esto componer? Para algunos profesores no, puesto que no todo el material es original, es decir, creado por el compositor, y lo que se hace realmente es reelaborar o remezclar materiales musicales preexistentes. Para otros, que generalmente parten de nuevos conceptos de musicalidad y creatividad, sí lo es, ya que consideran como composición «cualquier pieza musical cuyo creador experimenta como significativa» (Nilsson, 2002). Nuestra idea de lo que supone componer coincide con la de Nilsson y parte de una definición amplia en la que tienen cabida dos de las acepciones del término que nos da la RAE: «producir obras musicales» (sin limitar sus características) y «formar de varias cosas una, juntándolas o colocándolas con cierto modo u orden». Hablamos de composición en aquellos casos en los que el trabajo de los estudiantes, ya sea realizado de forma individual o en pequeños grupos, a través de un proceso consciente, voluntario y controlado, tiene como resultado la elaboración de un producto musical que puede ser interpretado en diferentes ocasiones, incluso sin la presencia del compositor (Folkestad, 1998, p. 109). Esto implica «retener» aquello que se ha inventado, ya sea a través de la elaboración de una partitura –elemento que algunos de los modernos secuenciadores generan de forma automática «traduciendo» los sonidos a signos– o de una grabación, función de la que también dispone la mayoría de los secuenciadores y que, eventualmente, puede realizarse usando algún editor de audio, como Audacity<sup>6</sup> o GoldWave<sup>7</sup>.

La experiencia nos demuestra el interés de los aprendizajes observados cuando los estudiantes usan el *software* como un recurso insustituible para dar forma, de manera rápida y eficaz, a sus ideas

<sup>3</sup> <<http://www.apple.com/es/ilife/garageband>>.

<sup>4</sup> <<http://www.sonycreativesoftware.com/musicstudio>>.

<sup>5</sup> MIDI son las siglas de *Music Interfase for Digital Instruments*, un tipo de formato de sonido de pequeño tamaño.

<sup>6</sup> <[www.audacity.sourceforge.net](http://www.audacity.sourceforge.net)>.

<sup>7</sup> <<http://www.goldwave.com>>.

musicales. Al experimentar con la combinación de los diferentes *loops*, usan características estándar de la aplicación para cortar, copiar o pegar con el fin de variar y reelaborar sus primeras ideas. Además, pueden alterar fácilmente las alturas, las duraciones, el tempo, el timbre o la intensidad. A medida que transcurre el tiempo y van adquiriendo práctica, refinan y organizan sus ideas hasta conformar una pieza musical completa. Este tipo de programas posibilita una experiencia única al permitir la manipulación directa del sonido y la obtención de una respuesta inmediata para que el joven compositor pueda revisar y, en su caso, modificar los resultados que obtiene en el proceso creativo.

Esta amplia e interesante oferta de *software* musical se ha visto, además, ampliada en los últimos años con una incipiente pero creciente cantidad de herramientas para la composición musical disponible en Internet, algunas de las cuales comentaremos en el siguiente apartado.

#### 4. HERRAMIENTAS EN LÍNEA PARA LA COMPOSICIÓN MUSICAL

116

Además de aplicaciones informáticas como las citadas en este artículo, en los últimos años hemos sido testigos de la aparición de nuevas herramientas creadas con el objetivo de que cualquier usuario pueda componer su propia música en línea. Estas herramientas tienen algunas desventajas, pero también grandes virtudes. Entre las desventajas está el hecho de que solo pueden usarse si se dispone de una conexión a Internet más o menos rápida y fiable, aunque la velocidad estándar de una conexión ADSL es suficiente, y que aún son pocas las que permiten grabar y conservar la música creada no obstante que, como antes hemos explicado, existe la posibilidad de utilizar algún editor de audio para capturar la composición antes de cerrar la página web. Como contrapartida, no es necesario disponer de ningún tipo de programa y, lo que es más importante, se trata en la mayoría de los casos de herramientas desprovistas de menús, con interfaces sumamente intuitivas que posibilitan un uso productivo desde el primer momento, incluso para aquellos estudiantes que nunca han usado *software* musical.

Entre las herramientas para la creación musical en línea podemos distinguir dos grandes grupos: las que han sido diseñadas para el trabajo individual y las que posibilitan la composición colaborativa a través de «redes musicales interconectadas» (Weinberg, 2005), a los que nos referiremos a continuación.

## 4.1 HERRAMIENTAS EN LINEA DISEÑADAS PARA EL TRABAJO INDIVIDUAL

Para ilustrar las posibilidades de este grupo hemos seleccionado cuatro ejemplos de distintas características: 6 mixer, Soundscape, Super Duper Music Looper y Minuet Mixer.

### 4.1.1 6 mixer<sup>8</sup>

La BBC, a través de algunas de sus páginas web, ha publicado en los últimos años diversas herramientas para la composición musical; entre ellas, secuenciadores como el que nos ocupa. Como puede observarse en la imagen (figura 2), el recurso contiene algunas de las funciones básicas de un secuenciador, como el uso de pistas, la incorporación de un banco de *loops* y opciones para trabajar con pistas independientes y realizar mezclas ajustando el volumen y el panorámico. Una vez finalizada la tarea, la composición resultante se puede guardar en el servidor de la BBC pero no en el propio ordenador, o enviar a un amigo a través del correo electrónico.

FIGURA 2  
6 mixer

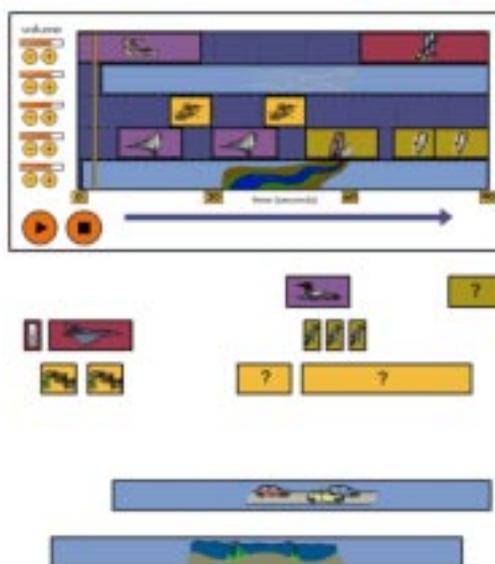


<sup>8</sup> <<http://www.bbc.co.uk/6music/fun/sixmixer/>>.

#### 4.1.2 Soundscape<sup>9</sup>

El objetivo de Soundscape es algo diferente, puesto que consiste en construir un paisaje sonoro mediante la combinación de sonidos y efectos disponibles en la herramienta. Cada uno de los bloques que aparecen debajo del área de secuenciación representa un sonido y al seleccionarlos y arrastrarlos a las diferentes pistas se va creando el paisaje sonoro. La herramienta permite ajustar el volumen de cada pista (figura 3).

FIGURA 3  
Soundscape



#### 4.1.3 Super Duper Music Looper<sup>10</sup>

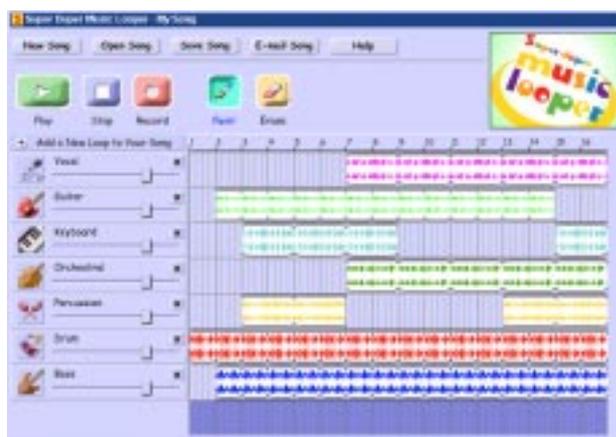
Super Duper Music Looper es la versión en línea de la aplicación informática del mismo nombre comercializada por Sony Creative Software. Se presenta como una aplicación divertida y muy fácil de usar que permite aprender los rudimentos de la creación musical y la grabación. El usuario puede seleccionar instrumentos con sus respectivos bucles

<sup>9</sup> <<http://www.wildmusic.org/en/soundscapes/buildsoundscape>>.

<sup>10</sup> <<http://www.sonycreativesoftware.com/products/sdml/sdml.asp>>.

pregrabados que pueden distribuirse en ocho pistas. El proceso para introducir y eliminar los patrones es tan sencillo como arrastrar un pincel o una goma de borrar. Si bien esta versión permite hacer una composición completa, para usar funciones como las de grabar, guardar y enviar la composición por correo electrónico es necesario disponer de la versión de pago.

**FIGURA 4**  
**Super Duper Music Looper**



119

#### 4.1.4 Minuet Mixer<sup>11</sup>

En Minuet Mixer ya no se combinan *loops* ni efectos sonoros, sino compases de un minuetto que se presentan de forma aleatoria. El usuario puede pinchar y escuchar cada compás antes de seleccionarlo y arrastrarlo al pentagrama para conformar su composición. La aplicación tiene dos modos: uno restringido (*minuet mode*) que ofrece menos opciones y, por tanto, asegura que el resultado será el correcto; y otro libre (*free compose mode*) en el que se puede seleccionar cualquier compás y, por tanto, las decisiones que toma el usuario son más complejas. La partitura resultante se puede imprimir o enviar a una dirección de correo electrónico.

<sup>11</sup> <<http://www.nyphilkids.org/games/minuetmixer/minuet9.php?id=&dist=>>

FIGURA 5  
Minuet Mixer



120

Como podemos observar, todas estas herramientas propician la composición musical sin requerir de grandes conocimientos ni teóricos ni técnicos, pero poniendo en juego habilidades complejas o de alto nivel, fundamentales en la formación del alumnado, como son la escucha, el análisis, la resolución de problemas, la valoración en la toma de decisiones, el autoaprendizaje, la búsqueda de estrategias o la respuesta estética.

Si bien la música creada con estas herramientas puede ser compartida a través del correo electrónico u otros medios asincrónicos, Internet también brinda, como veremos a continuación, nuevas oportunidades para que músicos, profesores, estudiantes y aficionados, aun estando en diferentes lugares del mundo, puedan compartir sus procesos creativos.

#### 4.2 COMPOSICIÓN MUSICAL COLABORATIVA EN INTERNET

El uso de la Red como recurso para la composición musical colaborativa no es nuevo. Las primeras experiencias realizadas por educadores musicales e investigadores se remontan a mediados de la década de 1990. Proyectos tales como el Composers in Electronic Residence (CIER), iniciado en Canadá en 1995 por David Beckstead, o el

Vermont MIDI Project<sup>12</sup>, iniciado en ese mismo año, y aún activo, fueron pioneros en el uso de Internet para facilitar la composición musical colaborativa. La idea general de estos proyectos es vincular a cada estudiante con un compositor profesional, un estudiante de composición o un profesor. El estudiante puede subir a una página web creada especialmente para el proyecto sus ficheros MIDI o sus partituras, que son revisadas por el tutor que se le ha asignado, quien le ofrece comentarios para mejorar su trabajo.

Un poco más reciente es Sound of our water<sup>13</sup>, presentado por la UNESCO en 2003 como parte del proyecto titulado Young Digital Creators<sup>14</sup>. A través de esta propuesta, vinculada con distintas áreas (ciencias naturales, geografía, historia, música, etc.), los jóvenes tenían la oportunidad de reflexionar sobre diferentes temas relacionados con el agua e integrar sonidos digitales en sus propias creaciones de paisajes sonoros acuáticos. Al iniciar el programa se grababan fragmentos de sonidos acuáticos que eran subidos a un banco de sonidos en la web y quedaban a disposición de todos los participantes. Estos sonidos eran usados por los jóvenes creadores para componer sus piezas musicales o paisajes sonoros, que también eran subidos a la red. Todos los participantes podían opinar y debatir sobre las distintas piezas en una comunidad en línea. Finalmente, las obras creadas eran publicadas e interpretadas en eventos en los que una audiencia internacional podía disfrutar y compartir opiniones sobre las mismas.

Fuera del ámbito educativo, en los últimos años también se han creado sitios web colaborativos en los que estudiantes y músicos aficionados pueden reunirse para participar, componer, compartir y promover sus creaciones. Algunos ejemplos son Kompoz, Red Panal y ACIDplanet.

El sitio web mencionado en primer término, Kompoz<sup>15</sup>, es una plataforma para la composición musical colaborativa en línea en la que usuarios y músicos de todo el mundo pueden trabajar conjuntamente y compartir sus creaciones. Por ejemplo, si alguien tiene una idea para componer una canción, puede grabar una maqueta (o solo una pista),

---

<sup>12</sup> <<http://www.vtmidi.org>>.

<sup>13</sup> <<http://unesco.uiah.fi/water>>.

<sup>14</sup> <[http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL\\_ID=53334&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL_ID=53334&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)>.

<sup>15</sup> <<http://www.kompoz.com>>.

subirla e invitar a otros usuarios para que añadan la percusión, un bajo, voces, etcétera.

Características similares encontramos en Red Panal<sup>16</sup>, un espacio virtual dirigido a compositores, músicos, técnicos de sonido y aficionados interesados en la composición musical colectiva y colaborativa. Con un diseño interactivo, se define como una red social especializada donde los usuarios dejan de ser meros consumidores para convertirse en productores de contenidos. El sitio web dispone de numerosas herramientas Web 2.0 que permiten el intercambio y publicación de creaciones propias.

El tercero de los ejemplos, ACIDplanet<sup>17</sup>, es un sitio comercial creado por Sony Creative Software, que ofrece colecciones de *samples* (muestras de sonido) de compositores y usuarios registrados que pueden ser bajados al propio ordenador, remezclados y vueltos a subir al sitio para participar en concursos periódicos de *remix*. El portal proporciona un *software* gratuito, ACID XPress, con el que se pueden elaborar las distintas composiciones.

122

Estas y otras herramientas digitales para la composición musical colaborativa en línea abren nuevas e insospechadas posibilidades para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los proyectos y entornos comentados en este apartado son solo una pequeña muestra de la evolución de los recursos en línea para la composición musical en la última década. Sitios colaborativos tales como el ya mencionado ACIDplanet brindan un entorno en el que los estudiantes pueden subir y compartir la música que crean, no solo con sus compañeros sino también con estudiantes de cualquier lugar del mundo y con cualquier usuario interesado en escucharla. En este sentido, se trata de herramientas que, además, ofrecen grandes posibilidades para la difusión del trabajo realizado en el aula, a las que se suman otras, como los espacios virtuales que permiten alojar ficheros de audio y *podcast* (por ejemplo, Odeo y Poderato) o incluso los propios *blogs*, *wikis* y páginas creadas en redes sociales, usados cada vez más frecuentemente en entornos educativos, en los que los ejemplos musicales pueden incluirse mediante un sencillo procedimiento que consiste en copiar y pegar el código embed proporcionado por el servidor en el que se alojan los ficheros.

---

<sup>16</sup> <<http://www.redpanal.com/>>.

<sup>17</sup> <<http://www.acidplanet.com>>.

## 5. CONCLUSIÓN

Los avances tecnológicos de las dos últimas décadas han posibilitado la creación de nuevas herramientas para la expresión creativa, multiplicando el número de personas que componen su propia música. Según una encuesta realizada en Francia hace ya más de siete años (Pouts-Lajus y otros, 2002, citado por Delalande, 2008, pp. 7-18), al menos un millón de personas, número que incluía a niños, jóvenes y adultos, componía habitualmente en sus ordenadores personales. En el tiempo transcurrido hasta el presente es muy probable que esta cifra se haya multiplicado, respondiendo a la tendencia marcada por el surgimiento y evolución de nuevas herramientas tecnológicas en el entorno de la Web 2.0, en el que el usuario consumidor ha dado paso al usuario productor. De hecho, un estudio realizado más recientemente en los Estados Unidos muestra cómo más de la mitad de los jóvenes que usan Internet crean y comparten contenidos multimedia. Además de generar *blogs* o páginas personales, una inmensa mayoría remezcla imágenes y sonidos para elaborar creaciones propias y, a su vez, comparte en línea sus producciones (Lenhart y Madden, 2005).

Como hemos venido señalando, las tic presentan una oportunidad inédita y la experiencia de músicos y aficionados que trabajan fuera del ámbito escolar invita a pensar en nuevas posibilidades de aprendizaje musical que pueden enriquecer el trabajo que se realiza en las escuelas y contribuir a derribar los muros del aula, posibilitando la conexión con un mundo musical más amplio y diverso.

123

## BIBLIOGRAFÍA

- BRAMHALL, David (1989). *Composing in the Classroom. Opus 1*. Londres: Boosey & Hawkes.
- BUZAROVSKI, Dimitrije (2005). «Teaching Music Composition in the 21<sup>st</sup> Century: The Kingdom of Loops», ponencia presentada en la II Skopje Conference: «Cultural Policy and Music Education», organizada por el Institute for Research and Archiving of Music Skopje-Macedonia (IRAM) y realizada en Skopje, Macedonia, los días 24 y 25 de enero. Disponible en: <<http://mmc.edu.mk/IRAM/Conferences/Skopjeconf2/10Dimitrije.pdf>> y en <<http://mmc.edu.mk/IRAM/Conferences/Skopjeconf2/content.html>>. [Consulta: septiembre de 2009].
- CARTER, David (1991). *Inside Music 1: Structures. A practical approach to developing composing, performing and listening skills for GCSE*. Londres: Faber Music.

- COSENZA, Glenda y MACLEOD, Sandi (1998). «Vermont MIDI Distance Learning Networks: A Model for Technology in Classroom Music», en Scott D. LIPSCOMB (coord.), *Proceedings of the Fifth International Technological Directions in Music Education Conference, January 29-31*. San Antonio: International Mountain Society. Disponible en: <<http://music.utsa.edu/tdml/conf-V/V-Cosenza&MacLeod.html>>. [Consulta: septiembre de 2009].
- CUADRADO ESCLAPEZ, Toni (2008). *La enseñanza que no se ve: educación informal en el siglo XXI*. Madrid: Narcea.
- DELALANDE, François (2008). «Un millón de compositores», en Andrea Giráldez (coord.), *Percepción y expresión en la cultura musical básica*. Madrid: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte.
- DENNIS, Brian (1975). *Proyectos sonoros*. Buenos Aires: Ricordi.
- (1984). «Ideas for Rhythm», en Paul FARMER (ed.), *Music in Practice*. Oxford: Oxford University Press.
- FOLKESTAD, Göran (1996). *Computer Based Creative Music Making, Young People's Music in the Digital Age*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- (1998). «Musical Learning as Cultural Practice: As Exemplified in Computer-Based Creative Music Making», en Bertil SUNDIN, Gary MCPHERSON y Göran FOLKESTAD (eds.), *Children Composing*. Malmö: Malmö Academy of Music, Lund University.
- GIRÁLDEZ, A. (2007). «La composición musical en el aula (8-12)», en Maravillas DÍAZ GÓMEZ y María Elena RIAÑO GALÁN (eds.), *Creatividad en educación musical*. Santander: Fundación Marcelino Botín y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.
- GLOVER, Joanna (2004). *Niños compositores (4 a 14 años)*. Barcelona: Graó.
- HICKEY, Maud (1998). «Exploring Music Collaboration over the Internet», en Scott D. LIPSCOMB (coord.), *Proceedings of the Fifth International Technological Directions in Music Education Conference, January 29-31*. San Antonio: International Mountain Society. Disponible en: <<http://music.utsa.edu/tdml/conf-V/V-Hickey/V-Hickey.html>>. [Consulta: septiembre de 2009].
- JAFFURS, Sheri (2006). «The Intersection of Informal and Formal Music Learning Practices», en *International Journal of Community Music*, vol. D. Disponible en: <<http://www.intljcm.com/articles/Volume%204/Jaffurs%20Files/Jaffurs.pdf>>. [Consulta: octubre de 2009].
- KASSNER, Kirk (2000). «One Computer Can Deliver Whole-Class Instruction: It's Possible for One Computer to Meet the Needs of an Entire Class. Here Are some Ways for Teachers to Incorporate Technology into Music Courses Despite Limited Resources», en *Music Educators Journal*, vol. 86, n.º 6.
- LENHART, Amanda y MADDEN, Mary (2005). «Teen Content Creators and Consumers», en *Pew Internet & American Life Project*. Disponible en: <[http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2005/PIP\\_Teens\\_Content\\_Creation.pdf](http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2005/PIP_Teens_Content_Creation.pdf)>. [Consulta: noviembre de 2009].

- MAK, Peter (2006). «Learning Music in Formal, Non-Formal and Informal Contexts», en *European Forum for Music Education and Training (EFMET): Project Research*. Disponible en: <[http://www.emc-imc.org/fileadmin/EFMET/article\\_Mak.pdf](http://www.emc-imc.org/fileadmin/EFMET/article_Mak.pdf)>. [Consulta: octubre de 2009].
- NILSSON, Bo (2002). “*Jag kan göra hundra låtar*”: barns musikskapande med digitala verktyg. («*I can make a hundred songs*»). *Children's Creative Music Making with Digital Tools*. Malmö: Malmö Academy of Music.
- POUTS-LAJUS, Serge y OTROS (2002). «Composer sur son ordinateur. Les pratiques musicales en amateur liées à l'informatique», en *Développement Culturel*, n.º 138, junio. Disponible en: <<http://www2.culture.gouv.fr/culture/deps/2008/pdf/dc138.pdf>>.
- WALKER, Robert (1983). «Innovation in the Music Curriculum. 1. New Ideas from Canada and Great Britain», en *Psychology of Music*, vol. 11, n.º 2.
- WEBSTER, Peter (1998). «Young Children and Music Technology», en *Research Studies in Music Education*, vol. 11, n.º 1.
- WEINBERG, Gil (2005). «Interconnected Musical Networks: Toward a Theoretical Framework», en *Computer Music Journal*, vol. 29, n.º 2.