

Didáctica de la Música

# Eufonía

## De YouTube a *Guitar Hero*

El bachillerato de artes escénicas,  
música y danza

Tutoría entre iguales para el  
aprendizaje de notas musicales

Propuesta didáctica para un niño  
con síndrome de Down

# 52

abril - mayo - junio - 2011  
PVP 22,50 €



# Eufonía

Didáctica de la Música

# 52



Número 52, Año XVII  
Abril 2011  
Publicación trimestral  
La suscripción anual incluye:  
3 revistas + 1 libro  
PVP suscripción: Consultar  
boletín en páginas interiores

**Redacción**  
C/ Hurtado, 29  
08022 Barcelona  
Tel.: 934 080 455  
Fax: 933 524 337  
editorial@grao.com

**Dirección editorial**  
Maruja Carancho

**Secretaría de Redacción**  
Carme Ramírez

**Gestión editorial**  
Anna Coll-Vinent,  
Marta Díaz

**Maquetistas**  
Vinyet Ramírez,  
Silvia García-Pulgar

**Secretaría de Producción**  
Angels Giráldez

**Coordinadora  
de Producción**  
María Tortajada

**Edita**  
Editorial Graó, de BRIF, S.L.

**Consejero delegado**  
Antoni Zabala

**Gerente**  
Julià Jenz

**Director administrativo**  
Joanjoan Martí

**Director comercial**  
Antoni García Porta

**Directora de Ediciones**  
Centa Vidal

**Director de Producción**  
José Manuel Moral Ferrer

**Dirección del Área  
de Revistas**  
Miguel Angel Alabart,  
Glòria Paig



EDITORIAL GRAÓ

**Consejo de dirección**  
Pep Alsina  
(Universidad de Barcelona)

*Maravillas Díaz*  
(Universidad del País Vasco)

*Andrea Giráldez*  
(Universidad de Valladolid)

*Juan Rafael Muñoz Muñoz*  
(Universidad de Almería)

*Pasqual Pastor*  
(Conselleria de Cultura i Educació  
de la Generalitat Valenciana)

**Consejo Asesor**  
*Judith Akoschky*  
(Centro de Estudios Musicales  
de Buenos Aires, Argentina)  
*Ana Isabel Aranguren*  
(IES Plaza de la Cruz, Pamplona)

*Mario Baroni*  
(Universidad de Bolonia, Italia)  
*Fernando Bautista*  
(Conservatorio de Las Palmas  
de Gran Canaria)  
*Rodrigo Chesca Jódar*  
(Conservatorio Profesional de Música  
de Córdoba)

*François Delalande*  
(Inst. Nacional de l'Audiovisual, Maison  
Radio France, Herbeville, Francia)  
*Pilar Figueras Ballot*  
(Instituto Municipal de Educación  
de Barcelona)  
*Ana Lucía Frega de Coronel*  
(Universidad CAECE, Buenos Aires,  
Argentina)

*Violeta Hemsy de Gáinza*  
(FLADEM, Foro Latinoamericano  
de Educación Musical)  
*M. Ángeles Galán Bueno*  
(IES Ramiro de Maestu, Madrid)  
*Josép Gustems Carnicer*  
(Universidad de Barcelona)  
*Liane Hentschke*  
(Universidad de Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil)  
*Claudine Larcher*  
(École Normale Supérieure de Cachou,  
Francia)

*Joxean Lorente*  
(Escuela de Música Andrés Basi, Getxo)  
*Silvia Malbrán*  
(Universidad de La Plata, Argentina)  
*Emilio Molina*  
(Real Conservatorio Superior de Música  
de Madrid)  
*Graça Boal Palheiros*  
(Escola Superior d'Educação,  
Porto, Portugal)

*Sergio Pedraza*  
(IES Gregorio Prieto de Valdepeñas,  
Ciudad Real)  
*Sylvia Schwarzenbach*  
(Berna, Suiza)  
*Rossano Simeoni*  
(CEIP Joaquín Costa, Madrid)  
*Christopher Small*  
(Ealing College of Higher  
Education de Londres)  
*M. Angels Subirats*  
(Universidad de Barcelona)  
*Johanna Tafari*  
(Conservatorio de Bolonia, Italia)  
*Luis Torres Otero*  
(CP Horta Major de Vilamarxant, Valencia)  
*Álvaro Zaldivar*  
(Conservatorio de Música de Murcia)

**Diseño:** Aguiló Gráfico, S.L.  
**Impresión:** Liberdúplex

D.L.: B-13.374/94  
ISSN: 1133-9853  
Impreso en España

**Administración y suscripciones**  
C/ Hurtado, 29  
08022 Barcelona  
Tel.: 934 080 464  
Fax: 933 524 337  
revista@grao.com

**Publicidad**  
Ignasi Hernanz  
publi@grao.com  
Tel.: 934 080 464

EUFONIA, DIDÁCTICA DE LA MÚSICA se incluye en los siguientes catálogos, directorios y bases de datos: CARHUS, CIENDOC (ISOC), DIALNET, DICE, IN-RECS, REDINED, RESH y LATINDEX.

EUFONIA, DIDÁCTICA DE LA MÚSICA no asume necesariamente las opiniones ni los criterios expresados en las distintas colaboraciones.

Quedan reservados todos los derechos y prohibida la reproducción o copia de la totalidad o parte de las páginas de esta publicación a través de algún medio mecánico, químico, fotográfico o electrónico, así como su registro o transmisión para uso público o privado, sin la previa autorización escrita del editor de la revista. Si necesita fotocopiar o escanear fragmentos de algún artículo, diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org).

Consulta los artículos de esta revista y de los números anteriores en <http://eufonia.grao.com>

# Eufonía

Didáctica de la Música  
número 52  
abril - mayo - junio - 2011

M

## Monografía: De YouTube a Guitar Hero

Presentación de la monografía   <b>Equipo directivo de Eurosvs</b>	<u>5</u>
Podcast, música y educación   <b>Cristóbal L. Nuez García</b>	<u>7</u>
Improvisa. Animaciones sonoras, software en línea para la creación e improvisación audiovisual   <b>Cristina Casanova</b>	<u>16</u>
Códigos QR como propuesta de trabajo desde el área de música   <b>Ramón Doménech</b>	<u>25</u>
Rock Band' en el aula de música   <b>Susana Flores</b>	<u>35</u>
La educación musical en entornos inmersivos   <b>Felipe Gértrudix-Barrio, Manuel Gértrudix-Barrio</b>	<u>44</u>

A\*

## Aula de didáctica

¿Qué esperan los padres del programa de música?   <b>Pep Alsina</b>	<u>53</u>
Situación del bachillerato de artes escénicas, música y danza   <b>Anabel Aranguren</b>	<u>57</u>

+E

## Investigación y opinión

Aplicación de las TIC en el aula de educación musical de la educación primaria   <b>Luis Torres</b>	<u>63</u>
La tutoría entre iguales en el aprendizaje de la lectura de las notas musicales   <b>Núria Altimires, David Duran</b>	<u>71</u>

Af

## Desde y para el aula

Cómo conseguir las competencias básicas a través de la materia de música en la ESO   <b>Eloy Barrio</b>	<u>79</u>
Propuesta didáctica para un niño con síndrome de Down, mediante su inclusión en un centro de educación no reglada   <b>María Concepción Álvarez</b>	<u>89</u>
<i>Riff &amp; Raff, escolar jazz sessions</i>   <b>Adolf Murillo</b>	<u>101</u>

H:

## Historias de vida | John Paynter, in memoriam

113

①

## Libros-Informaciones | Libros. Webs

115



# La educación musical en entornos inmersivos

Felipe Gértrudix-Barrio  
Universidad de Castilla-La Mancha  
Manuel Gértrudix-Barrio  
Universidad Rey Juan Carlos

El artículo reflexiona sobre la potencialidad de los mundos virtuales como recursos para el aprendizaje musical. Considerando su carácter inmersivo, se realiza un análisis conceptual y tipológico, se evalúan sus funciones de uso, se hace una exposición de las oportunidades que ofrecen para la enseñanza y se documentan algunas aplicaciones didácticas musicales. A modo de conclusión, como ejemplo de las posibilidades que ofrecen, se presenta una propuesta de un metaverso para el aprendizaje musical del folclore español.

Palabras clave: mundos virtuales, entornos inmersivos, metaversos, folclore musical.

### Music education in immersive environments

This article looks at the potential of many virtual worlds as resources for music learning. Given their immersive nature, we carry out conceptual and typological analysis, assess their functions of use, set out the opportunities offered for teaching and give some music teaching applications. Finally, as an example of the possibilities offered, we give a meta-verse proposal for learning Spanish folklore music.

Keywords: virtual worlds, immersive environments, meta-verses, musical folklore.

Desde la aparición de Internet, hace ya veinte años, tanto la información como la comunicación han sufrido cambios irreversibles. Como no podía ser de otra forma, la educación no ha estado aislada de este devenir sino que muy al contrario se han ido incorporando aquellos recursos, aplicaciones y/o herramientas TIC con mejor aplicabilidad al proceso de enseñanza. Por supuesto, la música y su didáctica también se han beneficiado de estos medios. Ahora bien, nos encontramos en un

Nos encontramos en un momento en el que la discusión acerca de si las TIC debían ser utilizadas o no en el aula de música ha evolucionado hacia el debate de conocer qué tipo de tecnología y sobre todo cómo utilizarla

momento en el que la discusión acerca de si las TIC debían ser utilizadas o no en el aula de música ha evolucionado hacia el debate de conocer qué tipo de tecnología y sobre todo cómo utilizarla (Giráldez, 2007).

En este sentido, los entornos virtuales resultan de interés por su gran potencial inmersivo e interactivo. La educación musical, tan proclive al uso constante de tecnología (Gértrudix-Barrio, 2009), puede encontrar un nuevo aliado en estos recursos.



Pero antes de adentrarnos en su viabilidad educativa, conozcamos qué son los entornos inmersivos, cuáles son sus características y a qué tipología responden.

### ¿Qué son?

Como apunta Manrique, un mundo virtual es un ambiente simulado por ordenador, habitado por usuarios que están representados mediante avatares,<sup>2</sup> que viven una historia real o fantástica con reglas existentes o inventadas y que en algunos casos tienen su propia economía (Manrique, 2009).

### Características comunes

En cuanto a sus características (cuadro 1) podemos decir que, independientemente del tipo, objetivo o forma que tenga un mundo virtual, existen una serie de particularidades comunes a todos ellos:

- Espacio compartido.
- Cada participante posee una interfaz gráfica de usuario que actualiza con el despliegue de su actividad.
- El carácter de inmediatez, ya que todo lo que ocurre pasa en tiempo real.
- La fortaleza de la interactividad, que permi-



Cuadro 1. Características de los entornos inmersivos

te al usuario en todo momento construir, modular, recrear, modificar e informar contenidos personalizados.

- La persistencia, ya que el mundo continúa aunque no se esté conectado.
- Socialización y comunidad, ya que permite la creación de comunidades de intereses en torno a un contenido y/o información.

### Modelos y tipos

En la diversidad existente de entornos virtuales encontramos una tipificación (cuadro 2) que va

Naturaleza de acceso o propiedad	Naturaleza de acceso o propiedad	Naturaleza de acceso o propiedad	Naturaleza de acceso o propiedad
Open Source	Navegador web	Redes sociales	8 bits
Privativos	Player	CMS	2D
Abiertos privados		Otros	3D

Cuadro 2. Clasificación por tipología de los entornos inmersivos





Existe una proliferación de entornos (más de 3.500) en los que los elementos musicales constituyen los principales contenidos, en especial los conciertos en vivo en los que músicos amateurs y profesionales interpretan sus canciones desde su propio ordenador

dos mediante motores de animación 3D; por la capacidad de interacción con otros servicios como las redes sociales (Facebook, Twitter) o a través de algún sistema de gestión de contenidos (CMS, Moodle); o por el modo de representación final del diseño del entorno, desde una poética narrativa de 8 bits hasta el diseño más sofisticado en 3D.

### ■ Experiencia musical en los entornos inmersivos

La experiencia musical en los mundos virtuales inmersivos está cada vez más en auge. En el caso de SecondLife como plataforma virtual de múltiples mundos virtuales existe una proliferación de entornos (más de 3.500) en los que los elementos musicales constituyen los principales contenidos, en especial los conciertos en vivo en los que músicos amateurs y profesionales<sup>3</sup> interpretan sus canciones desde su propio ordenador, incluso ganando dinero por ello. Existe un inconveniente que radica en la limitación en el número de participantes; normalmente cuando se supera la veintena baja extraordinariamente el

desde la naturaleza de acceso o carácter propietario, con código abierto, privados o los que están diseñados en entornos privados pero con acceso libre (por ejemplo, SecondLife); atendiendo a la forma de desplegarse los contenidos digitales multimedia, bien sea en navegadores web, o desplega-

rendimiento y se producen grandes retrasos en la percepción auditiva y visual del espectáculo.

En agosto de 2010 nació un espacio inmersivo musical denominado Reslive ([www.reslive.com/signup/enter](http://www.reslive.com/signup/enter)), que ha superado en parte este problema ya que soporta la interacción simultánea de hasta 150 avatares; incluso, con un sistema que realiza copias del mundo virtual, podría tener la capacidad de albergar hasta 5.000 participantes disfrutando del mismo espectáculo.

Desde el mítico Wývil,<sup>4</sup> pionero entorno virtual dirigido a niños y adolescentes hasta las últimas redes de entrenamiento educativo para niños y niñas de 4 a 12 años como Shidonni<sup>5</sup> o Baobabs (un mundo virtual en español en el que se pretende potenciar las aptitudes emocionales y sociales de los niños y adolescentes) son más de 500 los sitios inmersivos de carácter educativo que están disponibles, de los que son solamente unos pocos los que orientan parte o su totalidad a la educación musical.

Entre estos últimos destacamos los entornos de Toonstunes<sup>6</sup> (imagen 1), donde los niños crean sus propios loops musicales inspirados en géneros como el pop, rock, punk, hip-hop, reggae, metal, funk, blues, country y latino, el metaverso Frank Town Rocks<sup>7</sup> dirigido a niños y niñas de 6 a 12 años en el que pueden hacer música y socializarse con otros niños, y en especial el espacio de SecondLife Music Academy Online,<sup>8</sup> dedicado a generar interés en la música clásica a todos los

De forma lúdica, en un aprendizaje no formal, el chico se socializa en estos mundos virtuales con otros iguales, interviene en ejercicios técnicos musicales incluso se convierte en el creador de sus propias canciones



niveles, incluyendo la educación musical, apreciación musical, y especialmente para la promoción de nueva música y nuevos compositores.

El estudiante, como nativo digital (Gértrudix-Barrio y otros 2010<sup>9</sup>) frecuenta este tipo de recursos sin ser consciente de que con ello está contribuyendo al desarrollo de ciertas habilidades. De forma lúdica, en un aprendizaje no formal, el chico se socializa en estos mundos virtuales con otros iguales, interviene en ejercicios técnicos musicales (interpretando instrumentos virtuales, recrea ambientes sonoros) participando como intérprete de un grupo musical e incluso se convierte en el creador de sus propias canciones.

Por otra parte, en proyectos como Squeak, se lleva trabajando desde hace algunos años en la creación de entornos de programación y diseño visual en el que los niños construyen objetos programando su comportamiento con sencillos *scripts* ([www.squeak.org/](http://www.squeak.org/)) o el caso de Mellon Alice ([www.alice.org/](http://www.alice.org/)) «donde el estudiante de secundaria programa animaciones tridimensionales a través de un lenguaje visual» (Gértrudix-Barrio y Gértrudix-Barrio, 2007, p. 17).

### ■ Aplicaciones didácticas. Conexión con los sistemas de aprendizaje. Límites

Es un hecho constatable que los recursos TIC de carácter interactivo apoyan la enseñanza constructivista, ya que otorgan a las experiencias un alto grado de realismo debido a su presencia en el mundo real, y, por consiguiente, actúan como potenciadores en la mejora de competencias transversales tales como: la iniciativa personal, la comunicación lingüística, aprender a aprender, el tratamiento de la información y comunicación digital (Gértrudix-Barrio y Gértrudix-Barrio, 2010, p. 105). Si a este atributo se le añade la pro-



Imagen 1. Entornos inmersivos de educación musical para niños y adolescentes ([www.toonstunes.com](http://www.toonstunes.com) y [www.franktownrocks.com](http://www.franktownrocks.com))

iedad inmersiva, propia de un mundo virtual, la experiencia del usuario se amplifica sensorialmente en lo auditivo, visual y táctil.

Como respuesta a esto, la aplicabilidad didáctica en el aula de música es superior, en muchos aspectos, al uso de otros recursos. Para ello, es imprescindible que el docente actúe como un guía, participando con ellos de la experiencia, interactuando con el propio estudiante. De esta forma se multiplicarán los saberes y competencias, de forma recíproca.

### ■ Algunas posibles aplicaciones didácticas

En la mayoría de los mundos virtuales de carácter educativo el componente musical siempre está presente. El aprendizaje musical, por lo tanto, no está aislado sino que forma parte de los objetivos del juego, en el que una buena interacción (práctica) instrumental o el reconocimiento auditivo de una serie de elementos musicales forman parte de un todo global de experiencias de relación, sociales, organizativas, etc. De esta forma, el



Los recursos TIC de carácter interactivo apoyan la enseñanza constructivista, ya que otorgan a las experiencias un alto grado de realismo actúan como potenciadores en la mejora de competencias transversales

estudiante no solamente adquiere una instrucción musical –el mundo virtual desempeña la función de fuente de información importante, ya que consigue tener al participante cautivo–, sino que además, al ser un recurso multiusuario, las relaciones sociales se intensifican con lo que se pueden desarrollar

otro tipo de competencias transversales, como son el trabajo en equipo de forma colaborativa y cooperativa o el aprendizaje mediante la exploración.

Una de las experiencias más prometedoras de uso educativo de los entornos inmersivos es su integración con los gestores de aprendizaje.

Desde 2006, la iniciativa Sloodle (cuadro 3) permite interconectar diferentes mundos virtuales (como SecondLife u OpenSim) con LMS como Moodle. La ventaja que ofrece Sloodle es muy significativa en la enseñanza a distancia, ya que rompe el aislamiento de los estudiantes y les crea una verdadera impresión de estar en presencia de sus compañeros. Para el aprendizaje musical este aspecto resulta valioso, ya que por ejemplo en el caso de prácticas en grupo (diferentes instrumentos y/o voces) los estudiantes podrían tener más ensayos sin tener que acudir a un lugar real concreto.

Por otro lado debemos ser conscientes de los límites existentes aún para lograr que estos recursos se conviertan en unos aliados habituales en el sistema educativo. Todavía no existen herramientas de control suficientes y sistemas de comunicación adecuados (velocidad, ancho de banda, etc.) que garanticen un buen uso de los entornos inmersivos. Tanto padres como docentes deben formarse primero para conocer las características y requisitos de estos entornos virtuales, «con el

#### Second Life

Entorno virtual  
Avatares  
Construcción 3D  
Guiónes interactivos  
Marco «revolvente»  
Manipuladores virtuales

#### Moodle

Sistema de aprendizaje  
Lecciones estructuradas  
Discusiones «en hilos»  
Asignación de buzones  
Pruebas de autoevaluación  
Listado de participantes  
Documentos

#### Sloodle

Entorno de aprendizaje a distancia orientado a objetos de Second Life  
Toca, camina y vuela por actividades de aprendizaje que están en Internet y en el «metaverso». Los bloques de Moodle se convierten en objetos tridimensionales en Second Life. Las transcripciones de chats, los objetos y las fotos instantáneas se convierten en contribuciones para las aulas de Moodle. Dos comunidades de desarrolladores se unen para crear herramientas de aprendizaje totalmente nuevas que motivan y permiten experiencias prácticas. ¡Únete!

Cuadro 3. Concepto de Sloodle (Kemp y Livingstone, 2011)



compromiso de garantizar una experiencia realmente positiva y valiosa para los menores» (López, 2009, pp. 41-42).

### ■ Una propuesta de entorno inmersivo para el aprendizaje musical del folclore español

Desde la experiencia en el desarrollo de contenidos digitales interactivos, un grupo de profesores de educación musical está desarrollando, en colaboración con implementadores web y diseñadores gráficos, una propuesta de metaverso para el aprendizaje del folclore español.

La idea es crear un museo virtual con contenidos digitales multimedia sobre el folclore musical español, que puedan ser reutilizables sujetos a los estándares de *e-learning* (SCORM, IMS-CP) y que esté interconectado con un ambiente educativo virtual tipo Sloodle, para la recuperación de traza de usuario durante el uso de los objetos digitales, y su seguimiento con sistemas LMS.

El desarrollo de los contenidos digitales multimedia (imagen 2) está orientado hacia la exploración, manipulación, transformación y construcción de la información de forma creativa y diversa, capitalizando las opciones de colaboración real en línea que ofrecen actualmente

estas tecnologías, y en permitir una aproximación compleja y multidisciplinar al conocimiento.

Algunas de las aplicaciones didácticas musicales que se pueden dar en este tipo de contenidos en entornos inmersivos están sobre todo orientadas hacia el aprovechamiento que ofrecen para generar una experiencia colaborativa y cooperativa; es decir, a las opciones reales que presentan para que varios usuarios (aprendices y/o mentores) participen y colaboren en la construcción de un instrumento, en la modificación de un video o audio, en la creación de una transcripción musical, en la solución a un problema-viaje musical, etc.

El modelo de expresión de los contenidos responde a las necesidades que, en cada caso, requiere cada ámbito temático abordado (texto, imagen fija, video, audio, animación...).

Para garantizar la calidad de los contenidos, se están siguiendo modelos estandarizados tanto en la metainformación (LOM.es, DublinCore) como en la gestión de los objetos digitales para

Tanto padres como docentes deben formarse primero para conocer las características y requisitos de estos entornos virtuales

Algunas de las aplicaciones didácticas musicales que se pueden dar en este tipo de contenidos en entornos inmersivos están sobre todo orientadas para generar una experiencia colaborativa y cooperativa



Imagen 2. Imágenes del museo virtual de folclore



La educación musical tan ligada desde siempre a las TIC, encuentra en estos metaversos soluciones didácticas difíciles de resolver con otro tipo de procedimientos o medios

garantizar su interoperabilidad (SCORM, Content Packaging, etc.) o en las normas de accesibilidad.

### ■ Prospectiva

En un momento en el que la web 2.0 ha irrumpido de forma poderosa en el aula como recurso útil de apoyo al proceso educativo, nos estamos adentrando, sin solución de continuidad, en un nuevo entorno tecnológico definido por su carácter más amable, más interactivo y, sobre todo, más inmersivo. Los mundos virtuales entendidos como entornos inmersivos de la realidad pueden constituirse en potentes instrumentos para la educación. En este sentido, la educación musical tan ligada desde siempre a las TIC, encuentra en estos metaversos soluciones didácticas difíciles de resolver con otro tipo de procedimientos o medios.

Por su parte, los entornos inmersivos facilitan la relación entre lo real y lo imaginado recreando algo nuevo en el que resolver problemas antiguos; en definitiva, se convierten en canalizadores para el desarrollo competencial de pensar y crear tan importantes para la adquisición de habilidades musicales.

Además son un puente de unión entre el ocio y la educación, y permiten superar barreras físicas y generacionales en los que, tanto estudiantes como docentes aprenden en nuevos escenarios educativos (Lacasa, 2007).

Hemos llegado a un punto en que la educación a través de medios virtuales se encuentra en

el mismo estado de consideración que la educación presencial. Ahora bien, «la transición al medio virtual demanda una mayor eficiencia en la docencia y una mayor habilidad para los usuarios en la creación efectiva de experiencias eficaces remotas» (Díaz del Valle, 2009, p. 300)

Podemos culminar señalando que se han abordado algunas soluciones de buenas prácticas en el uso de los entornos virtuales para la educación musical en este artículo, si bien todavía se deben corregir ciertos problemas que siguen estando presentes en nuestras aulas. De momento sigamos investigando sobre ese anhelo de pinocho inverso: de hacer lo virtual más real.

### Notas

1. El término *metaverso* hace alusión a los espacios 3D totalmente inmersivos.
2. Es la representación del usuario en el ordenador, habitualmente tridimensional, que funciona como icono en cualquier espacio público de Internet.
3. Suzanne Vega fue la primera artista que canto en un concierto virtual en Second Life en agosto de 2006.
4. Nació en 1999 y su objetivo está basado en el aprendizaje de ciertas competencias que van desde la ciencia, los negocios, el arte o la geografía.
5. En palabras de Ido Mazursky, gerente general del sitio, su «objetivo es ayudar a todos los niños a ampliar su imaginación y su creatividad» ([www.educacointic.es/blog/crea-juega-y-comparte-en-shidomi](http://www.educacointic.es/blog/crea-juega-y-comparte-en-shidomi)).
6. Según su creador Paul Bohan, «hacer música es divertido, adictivo y trae emociones positivas, por lo que Toonstune nace con el propósito de ofrecer a los niños la oportunidad de hacer y compartir música profesional y así incentivar la pasión por crear y aprender» ([www.toonstunes.com](http://www.toonstunes.com)).



7. Se participa en juegos para ganar dinero, con el que se pueden adquirir cosas para el avatar creado, como ropa, instrumentos musicales, artículos para la casa, etc. ([www.franktownrocks.com](http://www.franktownrocks.com)).
8. [www.musicacademyonline.com/second-life.php](http://www.musicacademyonline.com/second-life.php).
9. Ponencia presentada por el Grupo de Investigación Socmedia ([www.gruposocmedia.es/](http://www.gruposocmedia.es/)) en el Congreso Euro-Iberoamericano Alfabetización mediática y culturas digitales (<http://congresoculturaldigital.wordpress.com/>).

### Referencias bibliográficas

- DÍAZ DEL VALLE, S. (2009): «Procesos de aprendizaje colaborativo a través del e-learning 2.0». *Icono 14, 15 Interactividad*, pp. 289-302.
- GÉRTRUDIX-BARRIO, F. (2006): «MOS: una propuesta de aprendizaje musical en línea. Un apropiada de apoyo al profesorado». *Eufonia, Didáctica de la Música*, núm. 36, pp. 63-68.
- (2009): «Las TIC al servicio de la educación musical. Un binomio de siempre» en F.G. (director), *Actas I SIC Imagen y cultura en los medios de comunicación* (pp. 25-35). Madrid. Icono 14.
- GÉRTRUDIX-BARRIO, F.; DURÁN MEDINA, J. E.; GAMONAL ARROYO, R.; GÁLVEZ DE LA CUESTA, M.ª C.; GARCÍA GARCÍA, F. (2010): «Una taxonomía del término "nativo digital". Nuevas formas de relación y de comunicación». *Sala de Prensa*, núm. 127, vol. 6. Disponible también en línea en: [www.saladeprensa.org/art998.htm](http://www.saladeprensa.org/art998.htm).
- GÉRTRUDIX-BARRIO, M.; GÉRTRUDIX-BARRIO, F. (2007): «Investigaciones en torno a las tic en educación: una panorámica actualizada». *Docencia e Investigación*, núm. 17, pp. 119-146.
- (2010): «La utilidad de los formatos de interacción musical». *Comunicar*, núm. 34, pp. 99-107.

- GIRÁLDEZ, A. (2007): «La educación musical en un mundo digital». *Eufonia. Didáctica de la Música*, núm. 39, pp. 8-16.
- KEMP, J.; LIVINGSTONE, D. (2011): *Putting a Second Life Metaverse ski non learning management systems* [en línea]. [www.sloodle.com/whitepaper.pdf](http://www.sloodle.com/whitepaper.pdf).
- LACASA, P. (coord.) (2007): *Aprendiendo con los videojuegos comerciales. Un puente entre ocio y educación*. Alcalá de Henares. EA. UAH. Grupo Imágenes, Palabras e Ideas.
- LÓPEZ, R. M. (2009): *Mundos virtuales 3D*. Barcelona. UOC.
- MANRIQUE, M. J. (2009): *Introducción a los mundos virtuales 2009*. Recuperado el 22 de 12 de 2010, en [www.slideshare.net/marlonj/introduccion-a-los-mundos-virtuales-2009](http://www.slideshare.net/marlonj/introduccion-a-los-mundos-virtuales-2009).

### Direcciones de contacto

#### Felipe Gértrudix-Barrio

Universidad de Castilla-La Mancha  
[felipe.gertrudix@uclm.es](mailto:felipe.gertrudix@uclm.es)

#### Manuel Gértrudix-Barrio

Universidad Rey Juan Carlos  
[manuel.gertrudix@urjc.es](mailto:manuel.gertrudix@urjc.es)

Este artículo fue solicitado por EUFONÍA. DIDÁCTICA DE LA MÚSICA en julio de 2010 y aceptado en febrero de 2011 para su publicación.