

EL APRENDIZAJE ONLINE DE UN INSTRUMENTO MUSICAL

(LEARNING A MUSICAL INSTRUMENT ONLINE)

Iván López López

Orquesta Sinfónica de Radiotelevisión Española, OSRTVE (España)

Pilar Lago Castro

Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (España)

RESUMEN

La posibilidad de aprender a tocar un instrumento musical a través de Internet constituye uno de los mayores logros de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Debido al incremento en la calidad de los nuevos recursos tecnológicos se está experimentando una mejora en la comunicación online, tanto síncrona como asíncrona, entre profesor y estudiante. Las herramientas disponibles actualmente ofrecen nuevas formas de abordar el proceso de enseñanza- aprendizaje de un instrumento musical. Por tanto, pensamos necesario analizar las características de los proyectos más destacados destinados al aprendizaje de un instrumento musical a través de Internet. Con ello se pretende optimizar esta actividad educativa y proponer alternativas a los proyectos ya en funcionamiento. Para concluir, aportamos nuestra herramienta online y su aplicación en la educación musical instrumental.

Palabras clave: instrumento musical, educación síncrona, educación asíncrona, videoconferencia, visita virtual, TIC.

ABSTRACT

Learning a musical instrument online constitutes one of the greatest achievements of the Information and Communications Technology (ITC). The increasing quality of the new technological resources results in an improvement in online communication between teacher and student, both synchronous and asynchronous. These tools offer new approaches to the process of learning and teaching an instrument. With the aim of improving this educational activity as well as proposing alternatives it seems necessary to analyze the characteristics of the various methodologies. To conclude, our online tool and its application to learn an instrument is explained in detail.

Keywords: music instrument, synchronous education, asynchronous education, videoconference, virtual visit, ITC.

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje utilizado en la educación musical en las aulas de diferentes instituciones se ha enriquecido enormemente en estas últimas décadas con la utilización de las TIC. La adaptación de la enseñanza a esta realidad que hoy está presente en nuestra sociedad se hace inevitable, y el aprovechamiento de las nuevas herramientas didácticas existentes abre un abanico de posibilidades que puede ser muy beneficioso para el ámbito educativo (Halsne y Gatta, 2002; Hoppe y Breitner, 2003).

El acceso a información sobre cualquier disciplina y desde cualquier lugar del mundo, la posibilidad de comunicación de forma visual y auditiva en tiempo real entre personas separadas por grandes distancias y la variedad de formatos en los que se puede presentar la información son algunas de las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías.

Sin embargo, la educación musical reglada, sobre todo en el apartado de la música clásica, no ha vivido grandes cambios en su metodología respecto a la utilizada en los conservatorios de música durante los últimos dos siglos. Se

deberían aprovechar las posibilidades que las TIC ofrecen para dar un impulso a un producto cultural tan necesario y tan poco considerado en nuestro tiempo como es la música clásica.

El presente artículo tiene como objetivo analizar los proyectos actuales más interesantes relacionados con el aprendizaje online de un instrumento musical, e intentar defender y estimular el interés por las posibilidades que las TIC proporcionan en esta disciplina, ofreciendo propuestas de presente y de futuro.

SITUACIÓN ACTUAL

Cada día aparecen nuevos proyectos en Internet de aplicación de las TIC en el aprendizaje de la música clásica, sobre todo en las materias de teoría, historia, solfeo y composición. Las posibilidades de presentación de contenidos así como la libertad creativa que ofrecen muchos programas de edición musical pueden ser de utilidad para mejorar el aprendizaje de estas materias. En este sentido, no hay ninguna duda de que la utilización de las TIC ha hecho avanzar la experiencia educativa en este campo (Rudolph, 2004; Lundström y Brändström, 2009). En cambio, en el aprendizaje de un instrumento a través de Internet hay controversia respecto a la calidad y a los resultados de la Enseñanza a Distancia. Es sorprendente descubrir la falta de investigación acerca de la efectividad de esta actividad a través de la Red, como ya apunta Lockett (2010) en su tesis doctoral.

Por tanto, sería interesante que, efectivamente, hubiera estudios que analizaran y compararan el proceso de aprendizaje presencial frente al aprendizaje a distancia de un instrumento musical. Sobre todo en los primeros años, la enseñanza a distancia de materias que necesiten un aprendizaje y adquisición de habilidades motrices y sensaciones físicas siempre va a presentar un problema básico: la ausencia de contacto físico entre el profesor y el estudiante. La incorporación de una nueva postura o una nueva habilidad técnica conlleva un ajuste físico del cuerpo, con su correspondiente tensión y compensación muscular. Gran parte de estos cambios a nivel físico no pueden ser observados, analizados y corregidos por un profesor a través de una comunicación exclusivamente audiovisual. El contacto físico, sobre todo en los primeros años de aprendizaje de un instrumento, es fundamental para que el profesor sea capaz de ajustar las diferentes posturas y movimientos que permitirán al estudiante progresar y no sufrir dolencias musculares (Galamin, 1962). En una clase presencial, el estudiante recibe información que no puede ser obtenida de otra forma: la sensación del peso en los movimientos o el grado de tensión muscular al realizar un determinado movimiento no pueden ser percibidos a través de una cámara de vídeo.

Pese a esta problemática, el aumento de la cantidad de plataformas que ofertan clases de instrumentos a través de Internet ha acaparado ya noticias en diarios de prestigio. Tanto la revista *The New York Times* (Louis, 2012), como *Los Angeles Times* (Romney, 2013) han publicado artículos acerca de la creciente popularidad del aprendizaje musical a través de la videoconferencia, ambos subrayando la gran oferta y demanda existente. Por el momento, estas plataformas no ofertan formación oficial ni títulos reconocidos, pero son una muestra de la rapidez con la que Internet amplía los horizontes educativos.

CORRIENTES DE OPINIÓN

Los diferentes tipos de educación a distancia generan corrientes y opiniones tanto a favor como en contra del propio sistema, fruto de los resultados obtenidos a partir de diversos estudios.

Existe un gran número de expertos (Clarck, 2005; Freitas y Neumann, 2009; Garrison, 1997; Rourke y Anderson, 2002), que alaban la educación síncrona, y aportan en sus artículos e investigaciones las numerosas ventajas que presentan estos modelos de enseñanza-aprendizaje. A su vez hay especialistas más críticos con este medio de comunicación en la educación online, como Baudin (1999), Colton y Sparks-Langer (1993) y Draper (2009), quienes

resaltan que, a diferencia de la enseñanza asíncrona, la comunicación síncrona no permite respuestas meditadas y planificadas por parte del profesor, para una mejor comprensión de la información. Hay otros autores como McBrien, Jones y Rui Cheng (2009) o Nardi y Whittaker (2002) que inciden en la todavía mala calidad de las videoconferencias en la enseñanza síncrona, y cómo este punto llega a afectar sustancialmente a los resultados del aprendizaje.

En el caso de la enseñanza asíncrona, expertos como Candy (1991), Hrastinski (2008), Kreber (1988) y Linn (1996) apoyan y describen las ventajas de la educación asíncrona, demostrando en sus estudios que los estudiantes que se instruían por ese medio eran más propensos a obtener y procesar la información de una manera más reflexiva. Almeda y Rose (2000) y Branon y Essex (2001) muestran algunas de las desventajas de la enseñanza asíncrona que más tarde se exponen en este artículo, como por ejemplo, el posible retraso en la respuesta del profesor y la falta de continuidad en el aprendizaje. Está comprobado que el feedback pierde su efectividad cuanto más tiempo tarde en llegar al estudiante la respuesta o corrección (Tuovinen, 2000).

En cualquier caso, todos los especialistas y educadores coinciden en que el uso de las nuevas tecnologías debe ser un medio para el aprendizaje y no el fin. El hecho de proveer al estudiante de nuevas herramientas, no garantiza la calidad del contenido o del método propuesto por el profesor. El cambio para mejorar la calidad de la enseñanza a través de estos medios ha de venir de la pedagogía misma y de la incorporación de nuevas prácticas (Williams, 2000).

A continuación presentamos una selección de las herramientas más interesantes para la enseñanza-aprendizaje de un instrumento musical a través de Internet. Para ello, hemos clasificado estas herramientas por el tipo de comunicación que se establece entre el profesor y el estudiante.

HERRAMIENTAS DE EDUCACIÓN SÍNCRONA

Un actividad online síncrona requiere que el estudiante y el profesor estén en el mismo programa/actividad al mismo tiempo. En el proceso de aprendizaje de un instrumento, la interacción profesor-estudiante en un mismo espacio y tiempo ha sido hasta ahora el modo más utilizado por los profesores. La enseñanza síncrona a través de Internet es lo más parecido al método tradicional impartido en las escuelas de música y conservatorios de todo el mundo. Para conseguir que el profesor y el estudiante estén en contacto en tiempo real, la comunicación audiovisual se realiza a través de la herramienta de videoconferencia. Si bien la enseñanza asíncrona es la más común en la educación online, el progreso tecnológico y una conexión a la red más rápida han provocado el incremento de la enseñanza síncrona a través de Internet (Kinshuk y Chen, 2006).

Normalmente, el portal de Internet donde se ofrecen las clases tiene una plataforma donde el estudiante y el profesor son mostrados en pantalla, en formato de vídeo en tiempo real recogido por cámaras y micrófonos. Otros proyectos utilizan como programa de comunicación software gratuito, como son el Skype o iChat.

ZOEN (*Zenph Online Education Network*), OMI (*Online Music Institute*), *TakeLessons* y *Lessonface* son ejemplos de plataformas en Internet que ofrecen clases por videoconferencia para el aprendizaje o perfeccionamiento de gran cantidad de instrumentos musicales. En esta gran variedad se pueden encontrar tanto instrumentos clásicos: violín, piano, tuba, clarinete, como utilizados en la música moderna: guitarra y bajo eléctricos, e incluso instrumentos poco frecuentes como el ukelele, la ocarina o el banjo. El sistema es simple, el estudiante primero elige de una lista de profesores la persona que más se ajusta a sus necesidades, ya que éstos ofrecen métodos diferentes y están enfocados a distintos niveles de estudio. Una vez elegido el profesor, se reserva el tiempo de la clase en su calendario personalizado y se efectúa el pago. La comunicación se realiza a través de una cámara web mediante videoconferencia. Estos portales ofrecen también a músicos y pedagogos profesionales la posibilidad de trabajar

como profesores, asegurándoles seguridad en los pagos y una plataforma ya en funcionamiento, con sistema de comunicación por videoconferencia integrado. Las ventajas de esta actividad para los profesores son entre otras: la posibilidad de obtener más estudiantes que en una academia o institución académica física, la flexibilidad de horarios y la comodidad de enseñar desde cualquier lugar.

La videoconferencia para el aprendizaje de un instrumento como complemento a la formación presencial se lleva a cabo ya en un gran número de universidades y escuelas de música de Estados Unidos. Mencionaré las más importantes: *Manhattan School of Music Distance Learning Program*, *Cleveland Institute of Music* y *New England Conservatory*, todas ellas universidades de enorme prestigio, y que se cuentan entre las mejores instituciones del mundo para el aprendizaje de un instrumento. Suelen ser clases magistrales de profesores que se encuentran en otros lugares del mundo, con nombres tan importantes como Pinchas Zuckerman en violín (*Manhattan School of Music*), Richard Aaron (*Juilliard School of Music*) en violonchelo, Boris Berman (*Yale University*) en piano, etc. En general, estas clases están dirigidas a personas con un grado medio o alto de conocimiento de ejecución del instrumento. En ese caso, estaríamos hablando de estudios de perfeccionamiento, en donde el foco de atención está en la interpretación más que en el aprendizaje técnico del instrumento. No es una enseñanza gradual desde los primeros pasos, se trata más bien de correcciones puntuales que no siguen obligatoriamente un plan metodológico o una estrategia formativa. Se tratan por tanto de un complemento a la enseñanza presencial tradicional del instrumento.

Ventajas

A continuación se exponen las principales ventajas que ofrece el sistema de enseñanza-aprendizaje de un instrumento musical a través de Internet mediante la comunicación síncrona:

- El estudiante y el profesor no han de estar en el mismo espacio. No han de efectuarse desplazamientos a un espacio físico común.
- Permite una atención personalizada.
- Obtención de respuestas y correcciones del profesor en el instante.
- Acceso a un profesorado que de otro modo sería muy costoso económicamente o por motivos de distancia, inviable.
- Las clases pueden ser grabadas para su posterior análisis y valoración.
- Posibilidad de incorporar dichas clases grabadas a un entorno con mayor audiencia para propósitos educativos.
- Expone al estudiante a un entorno de presión y nervios similar a una clase presencial. Esto puede servir para aprender a controlar el miedo escénico.

Inconvenientes

También tenemos en cuenta algunos de los inconvenientes más destacados. Por ejemplo:

- Dependencia de la tecnología utilizada por el profesor y el estudiante así como de la calidad de las comunicaciones. La fidelidad del audio será el aspecto clave para el aprendizaje musical (McBrien, Jones y Rui Cheng, 2009).
- El elevado coste de los materiales (cámaras, micrófonos) para poder realizar una videoconferencia con ciertas garantías de calidad.

- La posibilidad de fallo o lentitud en la conexión a Internet, incluso de cortes en la comunicación. Debido a ello, algunos proyectos universitarios han creado un entorno o espacio físico con terminales especiales dotados de cámaras y micrófonos de alta fidelidad y con líneas de comunicación de banda ancha para que los estudiantes puedan utilizarlos en las clases de música online. Con ello, si bien se soluciona el problema de la calidad de la comunicación, los estudiantes han de desplazarse a la ubicación de este espacio.
- Las herramientas tecnológicas utilizadas, en ocasiones, pueden llegar a ser motivo de distracción o desconcentración.
- El poco tiempo que el profesor tiene para reflexionar y obtener respuestas para el estudiante, en comparación con la enseñanza asíncrona (Draper, 2009).
- El uso inadecuado de las herramientas tecnológicas tanto por parte del profesor como del estudiante puede ser motivo de una clase fallida. Por ejemplo, si hay un mal posicionamiento del profesor o del estudiante frente a la cámara o micrófonos puede impedir observar o recoger información fundamental para un aprendizaje adecuado.
- Los diferentes tiempos, horarios del profesor y del estudiante. En una clase de instrumento, que supone un esfuerzo físico considerable, una gran diferencia horaria entre ambos puede suponer una dificultad añadida en el aprendizaje.
- El contacto emocional entre el profesor y el estudiante no es el mismo que en una clase presencial.

HERRAMIENTAS DE EDUCACIÓN ASÍNCRONA

La forma de comunicación más común en la educación online es la asíncrona (Romiszowski y Mason, 2004). En este caso, la comunicación entre profesor-estudiante no coincide ni en el espacio ni en el tiempo. Las herramientas actuales se podrían agrupar en dos tipos diferentes. En uno, el estudiante expone dudas o interpreta una pieza y el profesor posteriormente envía un vídeo o audio con posibles soluciones, críticas o evaluaciones sobre lo expuesto por el estudiante. En el otro, el tipo de herramienta se denomina *Flipped Classroom*, donde es el profesor el que propone unas tareas iniciales que han de ser completadas por el estudiante, para ser evaluadas posteriormente.

El proyecto *Artistworks Classical Campus* es un claro ejemplo del primer tipo de enseñanza asíncrona. En él se pueden recibir clases de violín, flauta, piano, clarinete, trompa, trompeta y guitarra. Cada instrumento tiene asignado un profesor de reconocido prestigio, profesores de instituciones como el Conservatorio de San Francisco, *Curtis Institute* de Philadelphia o *Juilliard School* de Nueva York. El sistema es claro y conciso, el estudiante envía un vídeo interpretando en el instrumento, y el profesor contesta con un vídeo exponiendo las correcciones convenientes y asignando nuevas tareas. Cualquier estudiante de este proyecto tienen también acceso a las clases de los demás. En el portal de Internet está incorporado todo el material necesario para el estudiante, partituras, ejercicios, etc. No se hace mención del nivel mínimo de instrumento que el estudiante ha de poseer para acceder a las clases, pero el hecho de que éstas tengan como objetivo la mejora de las habilidades técnicas y la preparación para audiciones orquestales indica que el foco de atención de los profesores se centra en personas con un alto nivel.

Los ejemplos de vídeos de estudiantes y las respuestas del profesor que aparecen en el portal de Internet ofrecen una idea del sistema de intercambio. Los vídeos de los estudiantes, la mayoría de un nivel de grado superior de instrumento, tienen en general entre un minuto y dos de duración, muchos de ellos interpretando pasajes orquestales que suelen ser requisito imprescindible en las pruebas de acceso a orquestas. La respuesta en vídeo del profesor suele tener entre tres y cinco minutos de duración, ofreciendo correcciones muy puntuales, a veces sin utilización del instrumento para mostrar la forma de interpretar determinado pasaje. En la última parte del vídeo, el profesor propone

al estudiante el envío de un vídeo con el pasaje corregido. La pobre calidad audiovisual de los vídeos de los estudiantes dificulta la percepción de detalles en el sonido, como las diferencias en dinámica o la afinación. La fluidez técnica y de movimientos tampoco es perceptible con claridad. Se trata, por tanto, de correcciones específicas de grandes músicos, para orientar a estudiantes con un elevado nivel en la práctica del instrumento.

En el caso del sistema *Flipped Classroom*, el ejemplo más destacado es el *Berklee College of Music* de Boston, universidad que tiene un área dentro de su facultad llamada *Berklee Online*, donde ofrecen la enseñanza de multitud de instrumentos a través de Internet. Posee un sistema muy completo, con foros, vídeos explicativos y asignación por parte de los profesores de tareas y ejercicios semanales que los estudiantes han de enviar a sus profesores para que estos sean corregidos y calificados. Es un sistema que permite al estudiante observar en el calendario la organización y los tiempos del curso, con las fechas de entrega de ejercicios y su posterior corrección. Si bien este control de los contenidos y el ritmo de tareas fuerza al estudiante a mantener un contacto frecuente con el curso, no es un programa personalizado. Esto puede hacer que determinados problemas o dificultades que presente un estudiante no sean resueltos por el hecho de que no aparezcan como materia del curso. La mayoría de los cursos de instrumento piden como requisito tener unas nociones básicas. Estos cursos online (más de 130 según la propia página web), pueden ser convalidados por créditos en la Universidad de Berklee o en otras universidades americanas previa supervisión por parte de la institución.

Ventajas

- La comodidad de no tener que hacer desplazamientos, tanto por parte del estudiante como por parte del profesor.
- El estudiante puede autoevaluarse antes de mandar el vídeo o audio al profesor.
- El estudiante tiene más tiempo para reflexionar, pensar en lo que va a comunicar y cómo, y formular preguntas (Palloff y Pratt, 1999).
- El profesor tiene la posibilidad de preparar la información que tiene que transmitir al estudiante y cómo ha de hacerlo antes de grabar la correspondiente respuesta.
- La posibilidad de generar vídeo y audio de una mayor calidad que en el caso de las videoconferencias.
- Poder crear un repositorio de los vídeos enviados al profesor y la respuestas de éste, para poder ser visualizados o escuchados todas las veces que se quiera por parte del estudiante. Estos materiales podrían ser compartidos con el resto de la comunidad educativa.

Inconvenientes

- El estudiante no siente la presión del profesor escuchándole en tiempo real. Puede repetir tantas veces como quiera la grabación hasta obtener el resultado deseado. No es una muestra fiel del nivel que el estudiante tendría si tuviera que enfrentarse a una audiencia.
- El estudiante tiene que esperar a recibir la respuesta del profesor para corregir los errores o seguir trabajando en nuevas tareas. Si ese proceso se alarga en el tiempo, el estudiante puede sentir que su aprendizaje se retrasa (Branon y Essex, 2001).
- La comunicación estudiante-profesor no es fluida, provocando situaciones en las que el estudiante no se vea completamente satisfecho con las respuestas, o necesite una explicación diferente y por ello tenga que esperar al siguiente vídeo o audio del profesor.

- Miedo al ridículo por parte del estudiante si los videos de las clases son grabados y publicados para visionado del resto de la comunidad educativa (Contreras-Castillo et al.,2004).

- El elevado coste del instrumental necesario para realizar grabaciones o reproducciones de los vídeos y los materiales de audio.

HERRAMIENTAS DE CONTENIDOS

Llamamos Herramientas de Contenido a los elementos y materiales que muestran la información que el estudiante precisa para el aprendizaje del instrumento. Normalmente no hay contacto entre el profesor y el estudiante, por lo que no hay una evaluación del progreso en el aprendizaje.

La mayoría de estas herramientas dividen el aprendizaje del instrumento en diferentes secciones, que van desde información acerca de la postura adecuada, a explicaciones sobre la correcta ejecución de la técnica del instrumento e interpretación. A diferencia de la enseñanza síncrona y asíncrona, la autoformación en este caso está normalmente dirigida a todo tipo de estudiantes, y se puede acceder al método completo de una manera fácil y ordenada. A continuación se presentan tres ejemplos:

Cellobello.com es un portal de Internet con gran cantidad de información relacionada con el aprendizaje del violonchelo. Paul Katz, violonchelista y pedagogo, profesor del *New England Conservatory* de Boston, es su creador, y muestra a través de vídeos los diferentes aspectos técnicos e interpretativos de este instrumento. En ellos, el violonchelista aparece solo o dando clase a un estudiante. Los vídeos tienen una duración de unos 3 minutos. Hay gran cantidad de aspectos del instrumento, tanto técnicos como interpretativos, que no son cubiertos por estos vídeos, por lo que no pretende servir de curso para aprender el violonchelo. Su función es ofrecer a la comunidad de músicos consejos y orientaciones para facilitar o mejorar la práctica de este instrumento. Debajo de cada vídeo hay cuatro palabras que se pueden desglosar: aprenda, sienta, piense y escuche. Dentro de cada palabra, aparece un texto que propone ejercicios e ideas acerca del vídeo, aprovechando el contenido de éste para una mayor profundización. En "aprenda" se enumeran los puntos del vídeo importantes y que han de ser interiorizados. En "sienta" se describen las sensaciones físicas que han de experimentarse al realizar lo expuesto en el vídeo. En "piense" el pedagogo pretende que el estudiante analice y oriente sus pensamientos acerca de lo descrito en el material audiovisual. En "escuche" se resalta lo que ha de escucharse atentamente, como criterio para poder evaluar los resultados. La incorporación de estas propuestas después de los vídeos ayudan a obtener una mayor información del contenido de éstos y a aplicarla en el instrumento. El proyecto se completa con entradas de blog acerca de noticias y novedades en torno al violonchelo, artículos acerca del instrumento, foros, noticias de empleo y masterclasses que pueden ser visualizadas a través de esta página web.

Kurt Sassmanhaus, pedagogo del violín de reconocido prestigio, inició en el año 2001 un proyecto en el que exponer los principios de su método de manera audiovisual a través de Internet, denominado violinmasterclass.com. Los contenidos están claramente estructurados, ofreciendo información acerca del aprendizaje y ejecución de los diferentes elementos técnicos del instrumento. La forma en que se muestra es a través de videos grabados en clases que el profesor imparte a sus propios estudiantes, facilitando al receptor la sensación de estar en una clase presencial. Los vídeos pertenecientes al apartado de aprendizaje para niños ofrecen la posibilidad de observar las primeras lecciones para violín de estudiantes de muy corta edad, con lo que tanto la actitud de la clase como el repertorio es muy diferente al aprendizaje con adultos. Cada elemento técnico propio del instrumento se muestra dividido en tres niveles de dificultad, para asegurar que tanto el principiante como el estudiante medio y avanzado obtengan la información correcta acorde con su nivel. La página web ofrece también una lista del repertorio aconsejado para cada

diferentes grados de control del instrumento, desde el nivel 1, con libros de ejercicios y composiciones para aprender la técnica básica, hasta el nivel 10, pensado para profesionales y para el perfeccionamiento de la técnica, con obras de compositores como Paganini o Wieniawski, verdaderos virtuosos del instrumento.

Themusicworkshop.com es una plataforma de Internet donde se ofrece un curso de aprendizaje de las nociones más básicas del piano. Ello se complementa con clases de teoría y solfeo, por lo que está destinado a personas que no poseen conocimientos elementales de música. El curso está ordenado por dificultad, y el estudiante simplemente ha de seguir el plan de vídeos expuesto. El método pretende con estos vídeos crear unas habilidades básicas que permitan al estudiante poder llegar a tocar música elaborada al piano. Comienza con el estudio del lenguaje musical y la familiarización del estudiante con las notas y el ritmo. Continúa con el desarrollo de la habilidad de tocar a primera vista y concluye con el uso de estos conocimientos para poder interpretar partituras de mayor dificultad. El curso facilita aplicaciones online como el metrónomo o un lector y reproductor de partituras.

Ventajas

- El estudiante tiene acceso a toda la información desde el principio de manera estructurada.
- Los vídeos o audios están preparados y planificados por el profesor, no son fruto de la espontaneidad de una clase sincrónica o de un calendario, como en las herramientas asíncronas.
- El bajo coste de los materiales necesarios para el acceso al curso.
- La libertad de elegir el momento y la duración del aprendizaje.
- La comodidad de no sentir la presión de una evaluación de lo aprendido y la tranquilidad que puede ofrecer no sentirse observado durante el proceso de aprendizaje.

Inconvenientes

- No hay comunicación entre el estudiante y el profesor. Por ello, no hay seguimiento ni valoración del aprendizaje.
- No es una enseñanza personalizada, las singularidades físicas y las habilidades motoras específicas de cada estudiante no son tenidas en cuenta en un aprendizaje en el que estos elementos son tan importantes.
- Imposibilidad de tener una explicación diferente o más amplia de la información presentada.
- Posibilidad de falta de motivación y disciplina, ya que no hay ningún profesor o tutor que haga un seguimiento de la actividad del estudiante.

POSIBILIDADES EN EL FUTURO Y PROPUESTAS

El analizar y valorar las herramientas utilizadas para la enseñanza de un instrumento a través de Internet nos ha permitido obtener una perspectiva de la posible evolución de estos recursos en un futuro cercano.

En el caso de las herramientas sincrónicas, el rápido desarrollo de componentes técnicos va a permitir, en poco tiempo, una conexión más fluida y con sonido e imagen de alta resolución. Si bien ya hay aparatos perfectamente capacitados para generar y recibir esa información, el flujo de datos por Internet es todavía relativamente reducido para poder transmitir en tiempo real video y audio en alta definición. El aumento de la calidad de los componentes facilitaría el permitir tener a varios estudiantes tocando juntos en tiempo real, con el fin de enseñar uno de los temas más importantes de la interpretación: escuchar y ser escuchado. Una capacidad mayor de transmisión por Internet

posibilitaría también la conexión de varias cámaras en diferentes emplazamientos y enfocando diferentes lugares del cuerpo, o incluso hacer zoom de las zonas que puedan ser de interés, con la finalidad de abarcar un mayor contenido y espacio visual. Por ejemplo, en el caso de un violinista, poder mostrar desde una cámara un plano de la mano izquierda, otra cámara mostrando la espalda del estudiante, y otra el brazo derecho en un determinado momento. En este caso, el profesor podría tener la posibilidad de ajustar la distancia y la posición de dichas cámaras para obtener información visual precisa en todo momento.

Otro recurso que puede incorporarse en el aprendizaje síncrono es la reproducción de ejemplos audiovisuales durante la clase por videoconferencia. Aprovechando el uso de una pantalla para la comunicación, en una sección de ésta se pueden mostrar vídeos de cómo el estudiante debe de ejecutar determinado movimiento o de cómo acaba de realizarlo, para su corrección si fuera preciso. A todo ello se le pueden añadir más recursos que probablemente aparezcan en un futuro cercano, como es la utilización de tecnología sin cables, traducción simultánea de las voces en el vídeo, etc.

En las herramientas asíncronas, la calidad audiovisual no ha de ser ya un impedimento, ya que no se necesita una transmisión de datos en tiempo real. Tanto el estudiante como el profesor pueden ser ya capaces en casi todos los lugares del mundo de descargar vídeos con alto volumen de datos. La incorporación de varias cámaras a la comunicación permitirían al profesor y al estudiante observar los movimientos desde diferentes ángulos visuales. La edición de dichos vídeos presenta nuevas posibilidades: observación a diferentes velocidades para reproducir un determinado movimiento a cámara lenta o rápida, el corte de determinados fragmentos de la clase para tener un mejor resumen de ésta, la comparación de dos momentos del vídeo para analizar un mismo pasaje tocado por el profesor y por el estudiante, etc.

En las herramientas de contenidos, la incorporación de programas que permitan controlar el ritmo y la afinación del estudiante supondrían un gran avance, tanto para el estudiante que sólo aprende a partir de esta herramienta como para el estudiante que la utiliza como complemento a sus estudios. Existen en la actualidad programas que muestran la afinación de cualquier sonido emitido y recogido por un micrófono, con lo que se podría hacer un seguimiento de cada sonido reproducido en un ejercicio o pieza musical, para observar las notas que no se han afinado y si hay que corregirlas subiendo o bajando la afinación. Respecto al ritmo, se podrían introducir los patrones rítmicos de un ejercicio o pieza musical en un programa que los integrara a un metrónomo, mostrándonos no sólo el pulso general, sino también el ritmo que ha de aprenderse, pudiendo configurar la velocidad, etc.

En este sentido, existen ya algunas iniciativas como, por ejemplo, virtualsheetmusic.com, en el que un archivo MIDI puede reproducir el acompañamiento o las distintas voces de una pieza musical a distinto tempo. La calidad de estos acompañamientos es por ahora inadecuada, pero la progresiva incorporación de sonidos de instrumentos reales en la composición con sintetizadores podría ayudar a transformar partituras digitales en sonidos de instrumentos de gran fidelidad. Si bien no van a poder sustituir a un músico y su sensibilidad, serían un buen complemento para estudiar y aprender las obras. En el aspecto visual de los contenidos, las explicaciones de muchos movimientos físicos y posturas podrían ser presentadas actualmente en modelos 3d y en animaciones de gran realismo, con el fin de mostrar acciones que serían muy difíciles de enseñar sólo con texto.

Las distintas herramientas presentadas en nuestra aportación, con sus ventajas e inconvenientes, son incompletas si se pretende abarcar la enseñanza de un instrumento musical desde las primeras nociones de postura y técnica básica a la interpretación fluida de una pieza musical de cierta dificultad. En este sentido, la combinación de dichas herramientas sería lo ideal para una formación más completa y de calidad. Por una parte, el acceso a contenidos estructurados y divididos por niveles de dificultad como se ofrece en las herramientas de contenidos. El estudiante tiene así fácil

acceso a cualquier cuestión técnica, y a información específica relativa a los diferentes aspectos del instrumento, con incorporación de vídeos explicativos. De una manera regular la utilización de la comunicación síncrona: clases en tiempo real con el profesor, para recibir correcciones y tareas. Dichas tareas pueden ser enviadas al profesor en formato de audio o vídeo para su evaluación, y posteriormente recibir su valoración, como en la enseñanza asíncrona. Por último y conscientes del problema mencionado en el segundo punto acerca de la ausencia de contacto físico entre el estudiante y el profesor, la enseñanza no debería ser en todo momento a distancia, buscando la fórmula para que el profesor y el estudiante se encuentren en un mismo espacio y tiempo con cierta regularidad. En resumen, un aprendizaje semipresencial, o *B-Learning*.

OPINIÓN ABIERTA A MODO DE CONCLUSIÓN

Tras observar el posible problema causado por la ausencia de contacto físico entre profesor y estudiante, y mostrar los principales inconvenientes de las distintas herramientas que se están llevando a cabo en algunas instituciones y proyectos, podría parecer que la enseñanza de un instrumento musical a distancia no tiene sentido. Sin embargo, las ventajas son muy numerosas y lo suficientemente importantes como para considerar su aceptación e implementación en las instituciones educativas oficiales.

El creciente número de proyectos para el aprendizaje de un instrumento musical a través de Internet supone el acercamiento a la música en general y a la música clásica en particular. En un tiempo en el que los conservatorios y escuelas de música en España están perdiendo estudiantes por razones económicas (Díaz Galán, 2013), la enseñanza online puede suponer una alternativa a un gran número de personas que desean seguir obteniendo clases y formación regularmente.

La situación actual de los proyectos en Internet no contempla aún la enseñanza de un instrumento desde los principios básicos hasta un control total del mismo a través de un aprendizaje gradual y evaluado por especialistas. Habrá que esperar a que aparezca un proyecto completo que emplee las distintas herramientas, tanto síncronas como asíncronas y de contenidos específicos y por niveles, para valorar los resultados y poder así obtener conclusiones sobre un aprendizaje íntegro a distancia de un instrumento musical. Por el momento, la opción más adecuada es la de *Blended Learning* o *B-Learning*, en la cual se aprovechen las herramientas que Internet nos ofrece como complemento al aprendizaje presencial.

Como se ha visto en algunos ejemplos, hay instituciones privadas que están ofreciendo cursos para estudiantes avanzados de interpretación instrumental, reglados y reconocidos oficialmente. Por lo tanto, es de gran importancia que la comunidad educativa experta en este tema evalúe los proyectos ya iniciados, ayude a su desarrollo e intente mejorar en lo posible la experiencia de aprendizaje.

APORTACIÓN PERSONAL: LA VISITA VIRTUAL A UN ENTORNO MUSICAL

No queremos terminar este trabajo sin presentar una aportación al mismo, ya que la experiencia de años de docencia e investigación realizada a través de una Universidad a Distancia como es la UNED nos ha permitido proponer algunas experiencias especialmente interesantes, no sin valorar en todo momento las potencialidades y los inconvenientes de su realización.

Experiencia

La Visita Virtual consiste en una actividad a través de la cual el alumno puede interactuar con entornos y/o personas ajenos al aula, utilizando las nuevas tecnologías. Se trata de una experiencia que surgió en 1996, creciendo en

popularidad con el tiempo. Las visitas virtuales suponen una forma coherente y apropiada de organizar el potencial educativo de Internet (Foley, 2003).

Potencialidades y barreras de una visita virtual

Si bien ya hemos hecho alusión a algunas de las ventajas de la visita virtual, a continuación ofrecemos otras potencialidades, así como algunos inconvenientes asociados a esta estrategia didáctico-educativa:

Potencialidades

- Resultados de aprendizaje: Estudios previos (Garner, 2004) muestran que la visita virtual puede considerarse una alternativa válida a la salida escolar tradicional, ya que los resultados de aprendizaje en los distintos casos no difieren significativamente.
- Comunicación con expertos: La visita virtual de un experto invitado y la interacción de los alumnos con el mismo permite compartir conocimientos y experiencias en un campo específico que el profesor de la asignatura no tiene por qué poseer, o puede aportar un punto de vista diferente.
- Aproximación a otras culturas: La interacción y colaboración con profesionales o estudiantes de otras culturas, facilitada gracias a las TIC, puede dar lugar al desarrollo de un conocimiento y entendimiento multicultural.
- Motivación: Abrir el aula al mundo exterior a través de las visitas virtuales supone una novedad para el alumno que aumenta su motivación.
- Desarrollo de habilidades sociales y de comunicación, en los procesos de colaboración con expertos o estudiantes de otras instituciones.
- Distintas formas de aprender: La utilización de múltiples medios que se da en algunas visitas virtuales responde a la diversidad de estilos de aprendizaje de nuestros alumnos.
- Desarrollo de habilidades relacionadas con las TIC.
- Facilidad de organización: En comparación con una excursión real, una visita virtual requiere menos preparativos, especialmente burocráticos.
- Beneficios para alumnos con necesidades educativas especiales: Se le puede proporcionar un apoyo a alumnos con dificultades físicas y de comunicación, sin que los profesionales o los alumnos tengan que desplazarse. Algunos alumnos pueden ver disipada la sensación de soledad y aislamiento comunicándose con alumnos en circunstancias similares.

Inconvenientes y barreras

- Posibles problemas técnicos: Se requieren equipos con buena calidad de sonido y una alta velocidad de transmisión. La interrupción de una conexión, o los retardos entre imagen y sonido, pueden entorpecer el desarrollo de la actividad.
- Preparación previa de las visitas: Es necesario proporcionar a los alumnos los contenidos previos necesarios y hacer saber a los mismos cómo deben interactuar en la visita.
- Apoyo de las instituciones: El éxito de una visita virtual depende en muchos casos de que la institución donde se vaya a realizar la actividad apoye estas iniciativas.

- Metodología de enseñanza adaptada: Es posible que los profesores o expertos que intervengan en la visita tengan que adaptar su forma de enseñar para adecuarla al medio de comunicación.

- Ansiedad comunicativa: Incluso los alumnos más mayores pueden sentirse incómodos al comunicarse con expertos invitados, etc.

Aplicación de la Visita Virtual en el proceso de aprendizaje de un instrumento musical

La actividad como alumno oyente es una parte muy importante en el proceso de aprendizaje de un instrumento musical. Esto supone observar clases ofrecidas a otros estudiantes, presenciar ensayos de grupos de músicos y acudir a conciertos. La información obtenida a través de estas experiencias no puede conseguirse de manera teórica, y para muchos estudiantes puede ser difícil formar parte presencial en estos espacios tanto por falta tiempo, como por su localización o situación económica. Esta herramienta permite al estudiante visualizar e interactuar con entornos reales como son clases individuales y colectivas en un conservatorio de música, ensayos de grupos de cámara, ensayos de orquestas y conciertos tanto en salas sinfónicas como de cámara. Estos espacios diseñados y adaptados para el aprendizaje y desarrollo musical en lo relativo a la interpretación instrumental son capaces de inspirar, motivar y proveer información importante para el estudiante. La posibilidad de poder acudir como oyente de forma virtual a ensayos de orquesta o conciertos, por ejemplo, acerca al estudiante a espacios cuyo acceso de forma presencial es muy restringido o costoso. Pensamos que esta actividad tiene mucho potencial y que puede servir para complementar y mejorar el aprendizaje instrumental a través de la participación como oyente en el proceso interpretativo de la música clásica.

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento al profesor Doctor Luís Ponce de León por su inestimable trabajo docente e investigador en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, desde donde él propuso la experiencia de la Visita Virtual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeda, M. B.; Rose, R. (2000). Instructor satisfaction in University of California Extension's on-line writing curriculum. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4, (3).

Beaudin, B. P. (1999). Keeping online asynchronous discussions on topic. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 3, (2).

Branon, R.F; Essex, C. (2001). Synchronous and Asynchronous Communication Tools in Distance Education. *TechTrends*, 45, (1).

Campos, M.; Laferriere, T.; Harasim, L. (2001). The post-secondary networked classroom: Renewal of teaching practices and social interaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5, (2).

Candy, P. C. (1991). *Self-direction for lifelong learning*. San Francisco, California: Tossey-Bass.

Clark, R. C. (2005). Harnessing the Virtual Classroom. *T+D*, 59 (11), (40-43).

Colton, A. B., & Sparks-Langer, G.M. (1993). A conceptual framework to guide the development of teacher reflection and decision making. *Journal of Teacher Education*, 44 (1), (45-54).

- Contreras-Castillo, J.; Favela, J.; Perez-Fragoso, C.; Santamaria del Angel, E. (2004). Informal interactions and their implications for online courses. *Computers & Education*, 42(2), (149-168).
- Díaz Galán, J. (2013). La crisis ahoga a conservatorios y escuelas de música. *Público*. [en línea] Disponible en: <http://www.publico.es/culturas/450456/la-crisis-ahoga-a-conservatorios-y-escuelas-de-musica> [Consulta 2013, 20 de Septiembre].
- Draper, S.W. (2009). Catalytic assessment: Understanding how MCQs and EVS can foster deep learning. *British Journal of Educational Technology*, 40 (2), (285-293).
- Foley, K. (2003). *The Big Pocket Guide to Using & Creating Virtual Field Trips* (3ª ed.). Tramline. [en línea] Disponible en: <http://www.tramline.com/book> [Consulta 2013, 18 de Octubre].
- Freitas, S.; Neumann, T. (2009). Pedagogic strategies supporting the use of Synchronous Audiographic Conferencing: A review of the literature. *British Journal of Educational Technology*, 40 (6), (980-998).
- Garner, L.C. (2004). *Field trips and their effect on student achievement in and attitudes toward science: A comparison of a physical versus a virtual field trip to the Indian River Lagoon*. Florida Institute of Technology.
- Garrison, D. R. (1997). Computer conferencing: The post-industrial age of distance education. *Open Learning*, 12 (2), (3-11).
- Halsne, A.; Gatta, L. (2002). Online vs. traditionally-delivered instruction: A descriptive study of learner characteristics in a community college setting. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5, (1).
- Hoppe, G.; Breitner, M.H. (2003). Business models for e-learning. *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik*, 2004, Essen, Germany.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning: A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purposes. *EDUCAUSE Quarterly*, 32 (4), (51-55).
- Kinshuk; Chen, N. S. (2006). Synchronous methods and applications in e-learning. *Campus-Wide Information Systems*, 23(3).
- Kreber, C. (1988). The relationships between self-directed learning, critical thinking, and psychological type, and some implications for teaching in higher education. *Studies in Higher Education*, 23, (71-86).
- Lago, P. y Ponce de León, L. (2008) Visita Virtual a un Auditorio de Música. Experiencias Interdisciplinarias y nuevas Tecnologías en la Educación Musical. En las Actas del 1º Congreso de Educación e Investigación Musical. SEM-EE. Madrid: UAM.

Linn, M. (1996). Cognition and distance learning. *Journal of the American Society for Information Science*, 11, (825–842).

Lockett, W. (2010). Student perceptions about the effectiveness and quality of on line musical instrument instruction. (Tesis doctoral, Capella University). [en línea] Disponible en: <http://udini.proquest.com/view/student-perceptions-about-the-goid:756009697/> [Consulta 2013, 14 de Septiembre].

Lundström, E.; Brändström, S. (2009). *ICT as an expansion of the music teacher profession*. Sweden: Luleå.

McBrien, J. L.; Jones, P.; Rui Cheng (2009). Virtual Spaces: Employing a Synchronous Online Classroom to Facilitate Student Engagement in Online Learning. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 10 (3), (1-17).

Nardi, B. A.; Whittaker, S. (2002). The place of face-to-face communication in distributed work. En: Hinds, P.; Kiesler, S. (Eds.). *Distributed work*. MIT Press, Cambridge: Massachussets, (83-110).

Palloff, R. M.; Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.

Romiszowski, A.; Mason, R. (2004). Computer-mediated communication. En D.

H. Jonassen (Ed.). *Handbook of research for educational communications and technology*, (397-431). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Romney, L. (2013). Online music lessons in the key of see. *Los Angeles Times*,

Rourke, L. ; Anderson, T. (2002). Using web-based, group communication systems to support case study learning at a distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3 (2), (1-13).

Rudolph, T. (2004). *Teaching music with technology*. Chicago: GIA Publications

Saint Louis, C. (2012). With enough bandwidth, many join the band. *The New York Times*,

Tuovinen, J. E. (2000). Factors influencing the success of computer mediated communication (CMC) environments in university teaching: A review and case study. *Educational Media International*, 37(2), 16-24.

Williams, V. (2000). *Investigando juntos*. Siglo Cero, 31 (5), (5-9).

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Iván López López. Violinista titular de la Orquesta Sinfónica de Radio Televisión Española (ORTVE). Realizó sus estudios superiores de música en la Universidad de Indiana (Estados Unidos). Prosiguió su formación en Alemania, perfeccionándose en Berlín y en Leipzig, donde finalizó el *Diplom* y el *Master of Music* con las más altas calificaciones. Ha ofrecido recitales en Estados Unidos, España, Portugal y Alemania. Es estudiante de doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) bajo la tutela de la Doctora Lago Castro. Se encuentra trabajando en su Tesis Doctoral sobre escuelas de violín y su relación con compositores.

Email: ivanlpz7@gmail.com

Pilar Lago Castro. Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora titular de Didáctica de la música y experta en Musicoterapia, en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y DDEE de la Universidad Nacional de

Educación a Distancia (UNED) de Madrid (España). Autora de artículos, libros y materiales multimedia centrados en su especialidad.. En estos últimos años, la dirección de trabajos de investigación y tesis doctorales forma parte importante de su tarea universitaria. Habitualmente acude a impartir cursos y conferencias como profesora invitada en Universidades españolas y extranjeras.

Email: plago@edu.uned.es
