

**¿ES EFECTIVO EL PODCASTING/VODCASTING?  
INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN EL AULA DE MÚSICA EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA.**

**IS PODCASTING/VODCASTING EFFECTIVE? ACTION-RESEARCH  
IN THE MUSIC CLASSROOM IN SECONDARY EDUCATION.**

Dr. José Palazón Herrera  
jpalazonherrera@um.es

*Universidad de Murcia. Facultad de Educación.  
Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica.  
Campus Universitario de Espinardo.  
Avda. Teniente Flomesta, 5, 30003, Murcia (España)*

*Lo que se viene denominando web 2.0 y todas las herramientas, plataformas o tecnologías que la misma conlleva (blogs, wikis, podcasts, redes sociales, etc.) están siendo asumidas de forma natural y flexible por todo tipo de usuarios. Plataformas como Youtube, Wikipedia, Facebook, etc., nos dan una idea de este cambio y el podcasting forma parte de esta nueva manera de entender la web. El objetivo de este artículo es mostrar -a través de una metodología de investigación-acción en el aula- la efectividad del podcasting en la interpretación instrumental en alumnos de música de educación secundaria. Las conclusiones de dicho estudio aportan datos sobre la mejora interpretativa en los alumnos que se sometieron al entrenamiento con videopodcasts.*

*Palabras clave: Podcasting, vodcasting, web 2.0, investigación-acción, música en educación secundaria.*

*What is being called Web 2.0 and all the tools, platforms or technologies it comprises (blogs, wikis, podcasts, social networks, etc.) are being assumed in a natural and flexible way by all sorts of users. Platforms such as Youtube, Wikipedia, Facebook, etc., give us an idea of this change and podcasting is part of this new way of understanding the Web. The aim of this paper is to show, through an action-research methodology in the classroom, the podcasting's effectiveness on instrumental music performance in secondary education students. The findings of this study provide information about the performance improvements among students who underwent the training with video podcasts.*

*Keywords: Podcasting, vodcasting, web 2.0, action research, music classroom secondary education.*

## 1. Introducción.

Es un hecho indiscutible que estamos asistiendo al desarrollo de entornos tecnológicos más interactivos y colaborativos (Amberg, Reinhardt & Hofmann, 2009). Una nueva generación de sitios web se ha ido transformando, evolucionando de lo que conocemos como «web de lectura» hacia una «web de escritura» (Downes, 2005). En los últimos años, lo que se viene denominando web 2.0 y todas las herramientas, plataformas o tecnologías que la misma conlleva (blogs, wikis, podcasts, redes sociales, etc.) están siendo asumidas de forma natural y flexible por todo tipo de usuarios. Plataformas como Youtube, Wikipedia, Facebook, etc., nos dan una idea de este cambio y el podcasting forma parte de esta nueva manera de entender la web.

El podcasting es un medio para publicar audio o vídeo en la web (Deal, 2007). Respecto a la conformación del término, aunque se han dado muchas interpretaciones de cómo se formó la palabra *podcasting*, parece ser que la más aceptada es aquella que considera la combinación de las palabras iPod + Broadcasting (Chan, Lee & McLoughlin, 2006), con lo que se vincularía el término directamente a Apple, cuando en su desarrollo no está implicada la empresa pero sí en su popularización (en el momento en que los podcasts se pueden descargar de iTunes se produce el verdadero boom del podcasting) (Gallego, 2010; Chacón & Pérez, 2011).

De la misma manera, también han sido muy variadas o matizadas las definiciones que se han dado sobre podcasting. Para algunos autores (Salmon & Edirisingha, 2008) podcasting es la acción de crear y distribuir podcasts. Para otros es una tecnología para distribuir archivos de sonido o vídeo a los

usuarios que se suscriben para recibir estos archivos (Brown & Green, 2007). Por tanto, podemos esquematizar los elementos que intervienen en un podcast (Cebeci & Tekdal, 2006) de la siguiente manera: Podcasting = Contenido de audio (entrevistas, música, noticias, recursos para el aprendizaje...) + Sindicación web (RSS, Atom) + Dispositivos móviles (reproductores MP3, PDA's, teléfonos móviles,...).

Si el podcasting de audio es un fenómeno bastante reciente, más reciente es todavía el fenómeno del podcasting de vídeo o *vodcasting*, que es un podcast que contiene información visual tanto en forma de imágenes fijas, animaciones o vídeo (Brown & Green, 2007). El término proviene de la combinación de vod + (broad) casting: «video on demand» + Difusión de contenidos por Internet.

Respecto a la efectividad del podcasting, debemos partir de la base que referirse a un tema como el podcasting en términos de actualidad puede parecer excesivo si tenemos en cuenta que este fenómeno se viene desarrollando desde el año 2004. Los estudios empíricos que se vienen realizando sobre podcasting los podemos cifrar aproximadamente entre los años 2005 hasta la actualidad, siendo más recientes todavía los relacionados con el ámbito educativo (la mayoría aproximadamente desde el año 2006).

Lo anterior pone de relieve que las investigaciones sobre podcasting son muy recientes y los temas de desarrollo sobre las mismas en el ámbito educativo han estado muy delimitados. El foco de interés se ha venido centrando principalmente en dos aspectos:

- Los posibles usos de las grabaciones de audio con propósitos educativos.
- Su efectividad, elemento esencial para justificar su uso (Eash, 2006).

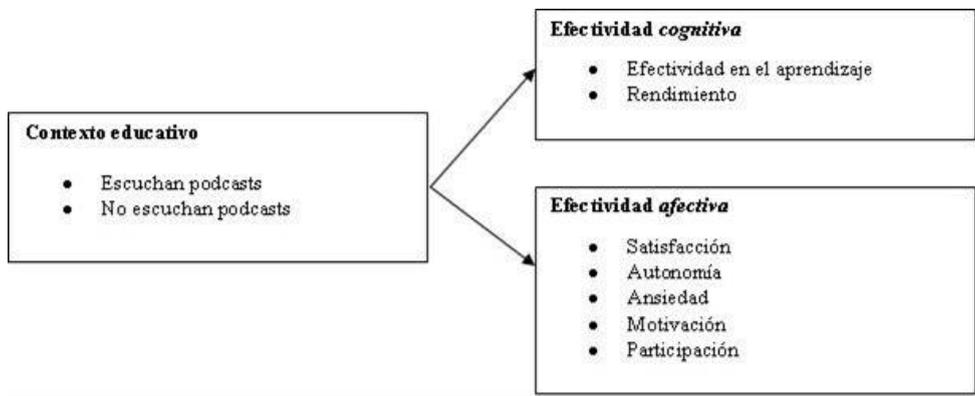


Figura 1. Modelo de investigación basado en un estudio de Fillion et al. (1999).

En la bibliografía existente, la efectividad del podcasting se viene midiendo o evaluando en términos cognitivos (ya sea como rendimiento o aprendizaje), así como en términos afectivos (relacionados con la satisfacción de uso y otras variables). En esta línea, es interesante el trabajo de Lakhali, Khechine y Pascot (2007), los cuales han intentado medir la eficacia del podcasting en la enseñanza y en el aprendizaje. Estos autores han intentado demostrar si escuchar o no escuchar podcasts produce resultados diferentes en relación a variables cognitivas y afectivas. Dicha investigación iba dirigida a alumnos matriculados en un curso universitario, eligiéndose para la misma un formato de clases semipresencial (*blended learning*). Los estudiantes podían elegir entre escuchar -o no- los podcasts del curso. Esta era la variable independiente del estudio, la cual fue llamada «contexto educativo». Solo los estudiantes cuya tasa de escucha era igual o superior al 80% de las descargas de audio disponibles eran considerados «escuchantes». Por lo tanto, para esta investigación se conformaron dos grupo,

referidos como Grupo L (o grupo Listening) y grupo NL (o grupo Not Listening).

Una vez establecido el contexto educativo, la efectividad fue clasificada en dos categorías, ambas basadas en variables dependientes. La primera categoría fue llamada «efectividad cognitiva», cuyas variables eran la efectividad del aprendizaje y el rendimiento. La segunda categoría, «efectividad afectiva», incluía cinco variables dependientes: la satisfacción de los estudiantes, su autonomía, el grado de ansiedad, la motivación y la participación. Su modelo teórico, basado parcialmente en una investigación anterior de Fillion, Limayem & Bouchard (1999), puede verse en la Figura 1.

Los resultados de dichas investigación arrojaron algunos datos interesantes. En primer lugar, mostraron que escuchar podcasts de audio tuvo un efecto positivo en la efectividad del aprendizaje y en la satisfacción del estudiante. Por otro lado, no parecía tener efectos evidentes en la participación, autonomía, ansiedad, motivación o rendimiento. Sin embargo, hay estudios empíricos (Lee & Chan, 2007) que

afirman que el podcasting contribuye a reducir la ansiedad, al menos en los estudiantes de cursos a distancia. Y otros trabajos (Janossy, 2007) informan de que la utilización de podcasts sí parece mejorar el rendimiento de los estudiantes, por contraste con los resultados obtenidos en la investigación de Lakhal et al. (2007).

Otro estudio (Vajoczki, Watt & Marquis, 2008) ha intentado igualmente medir la efectividad, en este caso, del vodcasting siguiendo indicadores como la satisfacción de los estudiantes, los resultados educativos, el impacto positivo y negativo producido en los profesores que lo han utilizado, la facilidad de uso e incluso la viabilidad económica del proyecto. Por dar solo unos datos de este estudio, respecto a los beneficios de aprendizaje por el uso de vodcasts, un 50% de los estudiantes estaba de acuerdo en que el podcasting era una herramienta muy útil para la comprensión de los materiales del curso. Y en cuanto a la mejora de los resultados educativos, en palabras de sus autores, aunque se consiguieron leves mejoras en el grupo experimental frente al grupo de control, los datos estadísticos no fueron muy significativos.

Indicar, no obstante, que todas estas investigaciones se han llevado a cabo en el ámbito de la educación superior, siendo todavía muy escasas las llevadas a cabo en la educación secundaria. En este artículo se revisará una investigación realizada directamente con alumnos de música de este nivel educativo y se analizarán los resultados obtenidos en la misma.

## **2. Metodología.**

### **2.1. Objetivos de este estudio.**

El propósito de este estudio es evaluar empíricamente los beneficios de la utilización de videopodcasts (con podcasts de audio suplementarios) como apoyo a la interpretación instrumental en alumnos de 4º de Educación Secundaria Obligatoria, un curso donde las exigencias interpretativas en el instrumento requieren de un apoyo extra, el cual difícilmente puede ser cubierto únicamente en el aula de música. La investigación realizada intenta responder a las siguientes preguntas:

La utilización de videopodcasts, ¿tiene algún efecto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes? y ¿qué percepción tienen los alumnos sobre el vodcasting como herramienta educativa?

Para responder a las anteriores cuestiones, los objetivos que nos hemos planteado en esta investigación son:

1. Medir el impacto o efectividad de la utilización de podcasts a través de los resultados interpretativos obtenidos tomando como base los vídeos de las interpretaciones.
2. Comprobar si el grado de satisfacción al utilizar podcasts puede modificar la actitud del alumnado hacia la práctica instrumental.

### **2.2. Delimitación del problema.**

Uno de los principales problemas que se plantean en la enseñanza musical en la Educación Secundaria Obligatoria es el de la interpretación instrumental. La carencia de materiales orientados al trabajo interpretativo, la masificación de las aulas, entre otros, plantean una serie de inconvenientes relacionados con el estudio técnico de un

instrumento a los que es necesario dar respuesta. El alumnado de música de Educación Secundaria, en general, manifiesta un nivel de interpretación instrumental pobre. La falta generalizada de un nivel apropiado en el instrumento en estos niveles no favorece una interpretación coherente, adecuada, y que propicie el desarrollo de un repertorio de cierta calidad y dificultad musical. El estudio de la técnica instrumental se trabaja de manera consciente y sistemática en otros ámbitos académicos (pensemos, por ejemplo, en los Conservatorios y Escuelas de Música), quedando algo descuidada en una enseñanza no especializada. Es por ello que se hace necesario arbitrar métodos de trabajo y utilizar recursos que puedan paliar este problema musical.

Otro problema derivado de trabajar técnica instrumental en clase de música son los grupos numerosos, en los que el profesor no puede controlar completamente si todos sus alumnos están llevando a cabo un trabajo técnico adecuado, al tener una visión muy general y poco precisa de todo lo que está ocurriendo en el aula en ese momento. Por establecer una comparación que muestre la importancia y la necesidad de un trabajo más individualizado para estas disciplinas, podemos tomar como ejemplo -salvando todas las distancias necesarias- el Conservatorio. Un profesor de instrumento dedica una hora de técnica instrumental a un máximo de dos alumnos, y en los niveles superiores este tiempo se le dedica a uno o dos alumnos. En la ESO, se enseña técnica instrumental -cuando se hace- a 30 alumnos. No hay que hacer un gran esfuerzo mental para llegar a la conclusión de que el profesor es humanamente incapaz de hacer un seguimiento coherente del proceso.

Lo anterior pone de manifiesto la

importancia de un seguimiento más individualizado para el estudio de determinadas disciplinas musicales. La utilización de *videopodcasts* permitió a los alumnos ver y repetir los ejercicios que más les interesaban o les resultaban más complejos todas las veces que quisieran, donde quisieran y a la hora que quisieran, por lo que el problema «tiempo-espacio-horario» que se da en cualquier aula convencional quedó resuelto.

Para este proyecto se grabaron cinco videopodcasts con dos podcasts de audio. El objetivo de estos programas era recrear una dinámica similar a la que puede establecerse en un aula normal cuando se estudia técnica instrumental. Estos programas respondían a la siguiente estructura.

1. *Presentación* del programa con una breve descripción de los aspectos a trabajar en el mismo.

2. *Desarrollo*, dividido en dos partes:

a. Establecer una dinámica de trabajo similar a la utilizada en el aula (ver Figuras 2 y 3).



Figura 2. Modelo pregunta-respuesta en plano medio.

b. Interpretación de la composición (en los programas 2 y 6).

3. *Final*: utilización de algún tipo de mensaje motivador que sirva de estímulo al estudio del instrumento y anime al visionado de todos los programas.

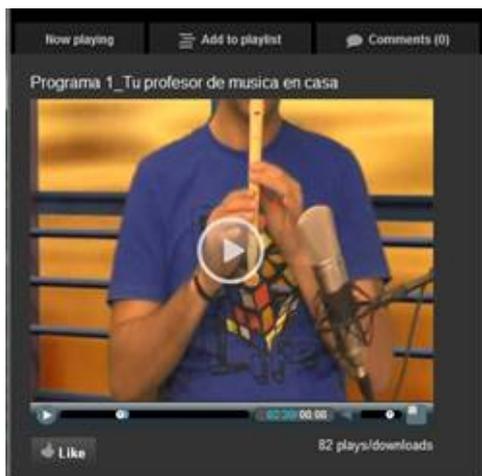


Figura 3. Respuesta del flautista (primer plano).

### 2.3. Diseño metodológico.

Teniendo en cuenta que la investigación se desarrollaría principalmente en el aula de música y que el profesor sería parte activa en el proceso, el enfoque metodológico adoptado fue la *investigación-acción*, metodología que se inscribe dentro del paradigma de la investigación cualitativa.

Desde Lewin (1946) a nuestros días, la constante en la investigación-acción ha sido la de hacer algo para mejorar una práctica. Por ello, este trabajo se basó en la planificación de una acción educativa, poniéndola en práctica y observando todo el proceso para evaluar finalmente los resultados y reflexionar sobre los mismos. En función de los resultados

obtenidos, se corregirán aquellos aspectos que se consideraran necesarios comenzando de nuevo el proceso en una serie de «ciclos o espirales» con la intención de mejorar la práctica educativa. Esta investigación se basó en el modelo de McNiff y Whitehead (2002, p. 38), los cuales proponen una espiral de ciclos que contemple el proceso mostrado en la Figura 4.

Respecto a la primera fase de la investigación-acción (sentir o experimentar un problema), este ya ha sido expuesto más arriba. Durante el curso 2009-2010, se trabajó durante un mes ininterrumpidamente con un grupo de alumnos de Educación Secundaria. El alumno manifiesta un bajo nivel de interpretación en este tramo educativo y ello debiera ser un motivo importante por parte del profesorado para ponerle solución, pues debemos tener en cuenta que en 4º de ESO uno de los tres bloques curriculares es *La práctica musical*, con lo que se otorga una gran importancia a la práctica instrumental, vocal o de movimiento (Palazón, 2010).

Una vez detectado el problema se pasó a la fase de buscar una posible solución para el mismo, y la misma podría provenir de facilitar al alumnado los vídeos de técnica instrumental (puede verse un ejemplo de estos videopodcasts en: [http://musicaensecundaria.podomatic.com/entry/2010-05-20T15\\_41\\_11-07\\_00](http://musicaensecundaria.podomatic.com/entry/2010-05-20T15_41_11-07_00)) con las piezas que se trabajarían en clase. Estos vídeos podrían solucionar el problema ya comentado anteriormente. A continuación había que poner en práctica la solución imaginada, para ello se creó una serie de siete podcasts (cinco videopodcasts y dos podcasts de audio). Estos materiales se les irían proporcionando al alumnado de manera progresiva durante el tiempo que durara el proyecto.

El grupo elegido para esta investigación fue

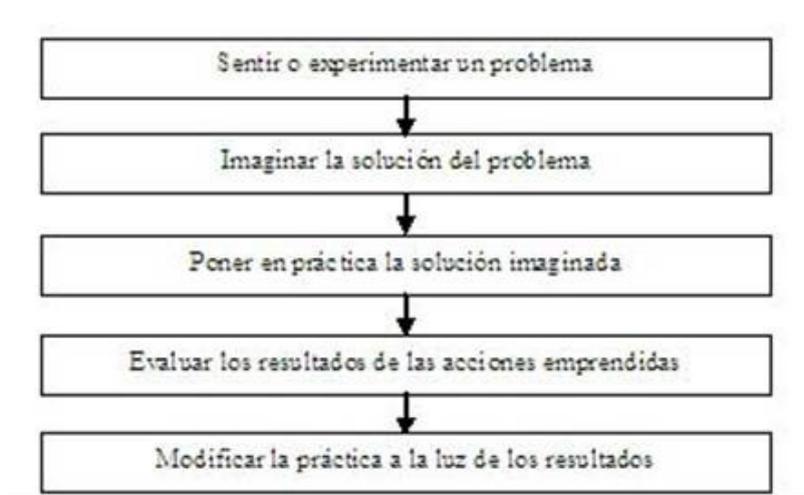


Figura 4. Ciclos o espirales para la investigación-acción (McNiff & Whitehead, 2002).

dividido en dos (A + B), siendo B (un grupo de 11 alumnos de los 30 que conformaban el grupo) el subgrupo que venía obteniendo resultados interpretativos más bajos y, por tanto, los que utilizarían los podcasts. La experiencia consistía en grabar los vídeos de los exámenes antes y después de haber utilizado los podcasts. Los alumnos debían interpretar dos piezas cuyas dificultades se basaban en el estudio de la *articulación* y en el de las *alteraciones*, respectivamente. Las fases del trabajo se desarrollaron durante cuatro semanas, con la siguiente distribución de trabajo:

*Semana 1.* El grupo completo (A + B) estudia la primera pieza durante una semana (3 sesiones de media hora) y al final de la misma, se examinaba de esta primera composición. Solo los alumnos del grupo B eran grabados en vídeo. Se revisaron las grabaciones y se anotaron los resultados de las mismas en una *partitura de control*.

*Semana 2.* A la semana siguiente, el grupo B practicaba con los podcasts de esa primera

composición, en horario extraescolar y sin mediación alguna por parte del profesor. Al finalizar la semana, estos alumnos eran grabados nuevamente en vídeo. Las grabaciones eran de nuevo examinadas y los datos volcados nuevamente en la partitura de control.

*Semanas 3 y 4.* Se repiten las fases 1 y 2 pero ahora sobre la segunda composición, hasta completar el mes de entrenamiento.

Para las fases 4 y 5 de la investigación-acción (evaluar los resultados de las acciones emprendidas y modificar la práctica a la luz de los resultados obtenidos), nos remitiremos al apartado *Resultados y Discusión*.

## 2.4. Muestra.

El tipo de muestra utilizada para llevar a cabo esta investigación ha sido el *muestreo no probabilístico*, y dentro de esta categoría el *muestreo por conveniencia*, el cual se basa en un «muestreo a los individuos o entidades más convenientes» (Blaxter, Hughes & Tight,

2005, p. 116). En el *muestreo no probabilístico por conveniencia*, el investigador elige a los individuos a total discreción, por razones de accesibilidad u otros criterios (Úriz, Ballester, Viscarret & Ursúa, 2006). Y este es el caso que nos ocupa, al elegir el profesor a un grupo de alumnos al cual ha impartido clases durante el curso 2009/2010.

Para esta investigación la muestra elegida ha sido un grupo de alumnos de música de 4º de Educación Secundaria Obligatoria homogéneo, es decir, todos pertenecen al mismo grupo. El grupo está formado por veintiséis alumnos de los cuales veintidós son chicas y cuatro chicos. Dentro de este grupo se ha hecho otra selección basada en criterios de rendimiento académico fruto de los resultados obtenidos a lo largo del curso en materia de interpretación instrumental. Así, de los veintiséis alumnos del grupo, once de ellos han venido manifestando carencias en esta disciplina obteniendo, por lo general, calificaciones que oscilaban entre un 6 hasta llegar al suspenso en muchas ocasiones.

## 2.5. Instrumentos.

Las técnicas o instrumentos para la recogida de datos empleados en esta investigación fueron las siguientes: cuestionario, grabación de vídeos, partitura de control. Veamos a continuación algunos datos de interés sobre los mismos.

*Cuestionario:* una de las herramientas de recogida de datos fue el *cuestionario*. Finalizada la investigación, se pasó un cuestionario a los alumnos para obtener datos sobre la eficacia en los resultados obtenidos por la utilización de podcasts, grado de satisfacción en su uso, calidad de la herramienta y otros datos de interés. Este cuestionario fue denominado *Cuestionario*

*sobre el podcast como herramienta de apoyo al estudio instrumental para alumnos de 4º de ESO*. El mismo constaba de 9 ítems con un criterio de valoración variable y fue rellenado únicamente por los alumnos que se sometieron al entrenamiento con podcasts, como ya se ha comentado anteriormente.

*Grabación de vídeos:* otra herramienta de recogida de datos fue la grabación en vídeo de los exámenes realizados por los alumnos antes y después de someterse al entrenamiento con podcasts. En total se grabaron cuarenta y cuatro vídeos, los cuales fueron agrupados para el montaje final en cuatro grabaciones: dos vídeos para cada una de las piezas *antes del trabajo con podcasts* y dos vídeos para cada una de las piezas *después del trabajo con podcasts*.

El propósito de estos vídeos ha sido controlar visualmente los avances que hayan podido producirse por los alumnos al trabajar con los podcasts, así como poder llevar un control absoluto de los errores cometidos durante las interpretaciones.

Los medios utilizados para la grabación y edición de estos materiales han sido: Cámara de vídeo *Panasonic AG-HMC41E* de alta definición, software de edición de vídeo *Sony Vegas*, software de edición de partituras *Sibelius 6*.

*Partitura de control:* la manera de anotar lo que iba sucediendo a nivel musical en estos vídeos ha sido utilizando lo que hemos denominado *partituras de control*, es decir, partituras donde gráficamente se iban reflejando todos los errores cometidos por el alumnado antes y después de haber utilizado los podcasts.

	F	%
<b>He mejorado algo</b>	8	72.7
<b>No estoy seguro/a</b>	2	18.2
<b>No he mejorado nada</b>	1	9.1
<b>Total</b>	11	100.0

Tabla 1. Percepción de una mejora a nivel interpretativo.

### 3. Resultados.

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación estaban basados en criterios de eficacia de los podcasts teniendo en cuenta los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas realizadas. Igualmente, se midió la eficacia de los podcasts en términos de satisfacción del alumnado con la utilización de los mismos. Los resultados se muestran a continuación.

· *Los estudiantes perciben una mejora en sus resultados interpretativos.*

En la Tabla 1 podemos observar que un 90.9% del alumnado tiene la percepción de que ha mejorado en cierta medida su técnica interpretativa, lo cual incide directamente en los resultados de sus interpretaciones.

Si basamos la eficacia de esta mejora en la reducción de errores interpretativos, en las Tablas 2 y 3 podemos ver el número de errores subsanados por cada alumno en cada una de las piezas.

Podemos ver en las dos tablas anteriores que, respecto a la *Pieza 1*, un 72.7% de los alumnos redujeron sus errores en un margen que oscila entre los 4 y los 7 errores. En la *Pieza 2*, un 63.6% de los alumnos consiguieron reducir sus errores entre 4 y 8 errores.

· *Midiendo la efectividad afectiva en términos de satisfacción.*

El otro elemento para medir la efectividad de los podcasts (y basándonos en el estudio de Fillion et. al., 1999), era obtener datos sobre la satisfacción experimentada por los alumnos

Nº errores corregidos	Nº de alumnos
2	3
4	4
5	2
6	1
7	1

Tabla 2. Errores subsanados en *Pieza 1*.

Nº errores corregidos	Nº de alumnos
1	1
2	2
3	1
4	5
5	1
8	1

Tabla 3. Errores subsanados en *Pieza 2*.

	F	%
<b>Me han gustado mucho</b>	3	27.3
<b>Me han gustado</b>	3	27.3
<b>No me han gustado demasiado</b>	4	36.4
<b>No me han gustado nada</b>	1	9.1
<b>Total</b>	11	100.0

Tabla 4. Grado de satisfacción por la utilización de podcasts.

	F	%
<b>Me ayudarían mucho</b>	2	18.2
<b>Me ayudarían</b>	7	63.6
<b>Me ayudarían poco</b>	1	9.1
<b>No me ayudarían nada</b>	1	9.1
<b>Total</b>	11	100.0

Tabla 5. Los podcasts pueden ayudar fuera del aula.

	F	%
<b>Muy bien</b>	5	45.5
<b>Bien</b>	5	45.5
<b>Regulares</b>	1	9.1
<b>Total</b>	11	100.0

Tabla 6. Valoración de la calidad audio-vídeo de los podcasts.

en la utilización de podcasts de audio y vídeo. Un 54.6% del alumnado expresó su satisfacción por la utilización de esta herramienta mientras que un 36.4% no parecía estar muy satisfecho con ella. Solo un alumno mostró una insatisfacción manifiesta sobre la utilización de la herramienta.

· *Valoración del podcast como herramienta de ayuda externa.*

Teniendo en cuenta la escasez de materiales

educativos enfocados al trabajo de la técnica instrumental, otro factor que se tuvo en cuenta para medir la eficacia de los podcasts fue conocer si el alumnado consideraba que esta herramienta podría serle de utilidad para trabajar técnica instrumental fuera del aula sin el apoyo del profesor. Destacar el dato que refleja que un 81.8% del alumnado (Tabla 5) opinó que sí le sería útil o muy útil.

· *Valoración de la calidad general de los podcasts.*

El último elemento tenido en cuenta en esta investigación fue evaluar la calidad de los podcasts en lo que se refiere a calidad de imagen y sonido (Tabla 6). El 91% del alumnado opinó que la calidad de audio y vídeo de los podcasts era buena o muy buena, no habiendo ningún alumno que opinara que la misma era deficiente.

· *Satisfacción con el uso de podcasts e incidencia en la posible mejora de los resultados.*

En cuanto a la relación entre el grado de satisfacción por la utilización de los podcasts y su incidencia en la percepción que tienen los alumnos respecto de su mejora en la interpretación musical, se observan resultados significativos [ $X^2(6) = 15.125; p = .019$ ] que permiten establecer una relación entre ambas variables (ver figura 5).

Si tenemos en cuenta los residuos que se muestran en la Tabla 7, podemos constatar que las dos variables cruzadas se reafirman en las categorías extremas, es decir, los que consideran que han mejorado algo también opinan que la utilización de podcasts les ha sido satisfactoria o muy satisfactoria, mientras que los que no han mejorado nada se han mostrado poco satisfechos con el uso de esta herramienta, de ahí el valor positivo de .9. De la misma manera, en la categoría intermedia, aquellos que no estaban seguros de haber

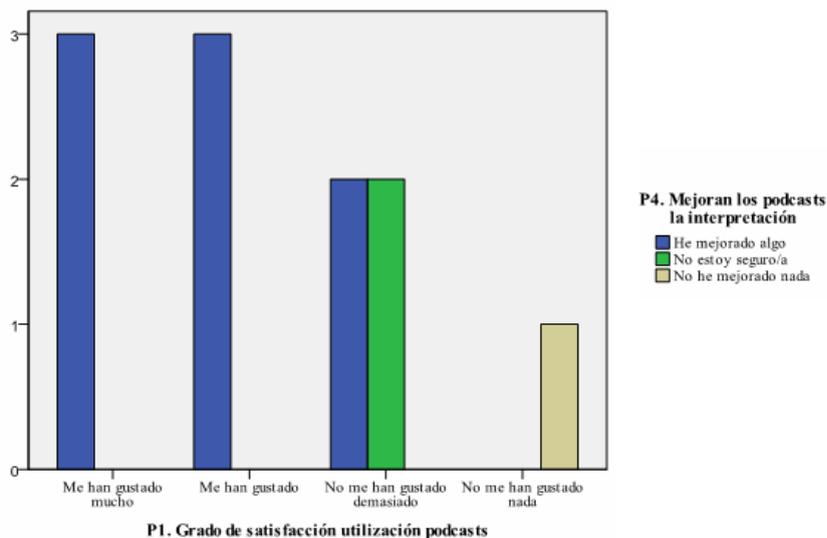


Figura 5: Relación entre la percepción de mejora interpretativa y la satisfacción de uso.

mejorado instrumentalmente manifestaron que no les gustó mucho utilizar podcasts. Por lo tanto, parece evidente la relación de que a mayor mejora instrumental mayor satisfacción en el uso de esta herramienta.

· *Relación grado de satisfacción con el uso de podcasts y calidad general de los mismos.*

Respecto a la relación entre el grado de satisfacción por la utilización de los podcasts y la calidad general de los mismos (calidad de audio, vídeo, guión, estética etc.) (ver tabla 8), también se observan resultados significativos [ $\chi^2(6) = 15.767; p = .015$ ] que permiten establecer una relación entre ambas variables. Así, aquellos que mostraron un alto grado de satisfacción con el uso de podcasts opinaron igualmente que la calidad de los mismos era buena o muy buena. Y para aquellos a los que no les gustó nada utilizar podcasts consideraron que los mismos tenían poca calidad.

#### 4. Discusión.

En primer lugar, remarcar la importancia que los datos obtenidos han supuesto para esta investigación. En este proyecto se ha partido de un escenario donde el profesor crea sus propios materiales de ayuda al alumnado para la interpretación: composiciones musicales en un contexto determinado, videopodcasts y partituras. Y los resultados han demostrado que se obtienen ciertas mejoras con la utilización de esta herramienta, con lo que damos respuesta al primer objetivo de esta investigación: medir la efectividad de los videopodcasts en función de los resultados obtenidos. Por ello, la utilización de podcasts de contenido educativo abre interesantes vías de investigación y experimentación para futuros trabajos.

En segundo lugar, podemos decir que al alumnado le ha motivado la utilización de esta

MEJORAN LOS PODCASTS LA INTERPRETACIÓN		GRADO DE SATISFACCIÓN UTILIZACIÓN PODCASTS				
		Me han gustado mucho	Me han gustado	No me han gustado demasiado	No me han gustado nada	Total
He mejorado algo	<i>Recuento</i>	3	3	2	0	8
	<i>Frc. esperada</i>	2.2	2.2	2.9	.7	8.0
	<i>Residuo</i>	.8	.8	-.9	-.7	
No estoy seguro/a	<i>Recuento</i>	0	0	2	0	2
	<i>Frc. esperada</i>	.5	.5	.7	.2	2.0
	<i>Residuo</i>	-.5	-.5	1.3	-.2	
No he mejorado nada	<i>Recuento</i>	0	0	0	1	1
	<i>Frc. esperada</i>	.3	.3	.4	.1	1.0
	<i>Residuo</i>	-.3	-.3	-.4	.9	
Total	<i>Recuento</i>	3	3	4	1	11
	<i>Frc. esperada</i>	3.0	3.0	4.0	1.0	11.0

Tabla 7. Tabla de contingencia: percepción de mejora en la interpretación/grado de satisfacción.

GRADO DE SATISFACCIÓN UTILIZACIÓN PODCASTS		VALORACIÓN DE LA CALIDAD GENERAL DE LOS PODCASTS			
		Muy bien	Bien	Regulares	Total
Me han gustado mucho	<i>Recuento</i>	1	2	0	3
	<i>Frc. esperada</i>	1.4	1.4	.3	3.0
	<i>Residuo</i>	-.4	.6	-.3	
Me han gustado	<i>Recuento</i>	3	0	0	3
	<i>Frc. esperada</i>	1.4	1.4	.3	3.0
	<i>Residuo</i>	1.6	-1.4	-.3	
No me han gustado demasiado	<i>Recuento</i>	1	3	0	4
	<i>Frc. esperada</i>	1.8	1.8	.4	4.0
	<i>Residuo</i>	-.8	1.2	-.4	
No me han gustado nada	<i>Recuento</i>	0	0	1	1
	<i>Frc. esperada</i>	.5	.5	.1	1.0
	<i>Residuo</i>	-.5	-.5	.9	
Total	<i>Recuento</i>	5	5	1	11
	<i>Frc. esperada</i>	5.0	5.0	1.0	11.0

Tabla 8. Tabla de contingencia calidad de los podcasts/grado de satisfacción.

herramienta, con lo que damos respuesta al segundo objetivo de esta investigación: comprobar el grado de satisfacción derivado de la utilización de podcasts. El alumnado se ha sentido motivado a utilizar la tecnología como medio de autoaprendizaje, relativizando así la necesidad absoluta del profesor en el proceso de aprendizaje y consiguiendo éste

una mayor autonomía.

Al mismo tiempo, una de las limitaciones principales de este trabajo se relaciona con aspectos tales como la falta de materiales pertinentes para el trabajo de ciertas disciplinas musicales, la inversión enorme de tiempo para poder crear materiales que tengan cierta relevancia didáctica, los requisitos

técnicos necesarios, los cuales condicionan enormemente la creación de proyectos de este tipo, al menos con cierta periodicidad.

No obstante, lo principal en esta investigación ha sido poder constatar que un videopodcast puede convertirse en una herramienta de gran utilidad para un trabajo tan específico como es el estudio de la técnica instrumental. Y esta herramienta contribuye a solucionar los problemas derivados de la masificación en las aulas, ya que el alumno puede disponer de la grabación de todos los ejercicios para verlos en casa o donde quiera y cuando quiera, es decir, dispone de un «profesor de música en casa», lo cual abre interesantes vías de investigación para el trabajos futuros, principalmente en este nivel educativo.

De todo lo anterior, podemos concluir que utilizar una tecnología como el podcasting puede tener efectos positivos en algunos estudiantes. Además, y como apunta Lakhali et al. (2007), es importante tener en cuenta que la efectividad en el aprendizaje así como la satisfacción de los estudiantes mejora con la utilización de esta tecnología, lo cual ayudará a tomar decisiones sobre cuál puede ser el mejor apoyo pedagógico en los diferentes niveles educativos.

#### 4. Referencias bibliográficas.

- Amberg, M., Reinhardt, M. & Hofmann, M.H.P. (2009). Designing an Integrated Web-based Personal Learning Environment based on the Crucial Success Factors of Social Networks. *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education*, 1, 1075-1080.
- Blaxter, L., Hughes, C. & Tight, M. (2005). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa.
- Brown, A. & Green, T. (2007). Video Podcasting in Perspective: The History, Technology, Aesthetics, and Instructional Uses of a New Medium. *Journal of Educational Technology Systems*, 36(1), 3-17. <http://dx.doi.org/10.2190/ET.36.1.b>
- Cebeci, Z. & Tekdal, M. (2006). Using podcasts as audio learning objects. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 47-57.
- Chacón, Ph.D & Pérez, C.J. (2011). El Podcast como innovación en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, 41-54.
- Chan, A., Lee, M.J.W. & McLoughlin, C. (december, 2006). *Everyone's learning with podcasting: A Charles Sturt University experience*. Paper presented at the Who's learning? Whose technology?, Sydney, Australia.
- Deal, A. (2007). Podcasting. A teaching with technology White Paper. *Teaching with Technology*, 11, 1-15.
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. Recuperado de <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>
- Eash, E.K. (2006). Podcasting 101 for K-12 librarians. *Computers in libraries-westport-*, 26(4). Recuperado de <http://www.infotoday.com/cilmag/apr06/Eash.shtml>
- Fillion, G, Limayem, M. & Bouchard, L. (1999). Videoconferencing in Distance Education: A Study of Student Perceptions in the Lecture Context. *Innovations in Education & Training International*, 36(4), 302-318. <http://dx.doi.org/10.1080/1355800990360406>
- Gallego, J.I. (2010). *Podcasting: Nuevos modelos de distribución para los contenidos sonoros*. Barcelona: UOC Press.
- Janossy, J. (april, 2007). *Student reaction to podcast learning materials: preliminary*

results. Paper presented at the 12th Annual Instructional Technology Conference: Engaging the Learner, Murfreesboro, Tennessee, USA.

Lakhal, S., Khechine, H. & Pascot, D. (october, 2007). *Evaluation of the Effectiveness of Podcasting in Teaching and Learning*. Paper presented at the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007, Quebec City, Canada. Recuperado <http://www.editlib.org/p/26770>.

Lee, M.J.W. & Chan, A. (2007). Reducing the Effects of Isolation and Promoting Inclusivity for Distance Learners through Podcasting. *Online Submission*, 21, 44-54.

Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34-46.

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>

McNiff, J. & Whitehead, J. (2002). *Action research: Principles and practice*. UK: Routledge.

Palazón, J. (2010). Música 2.0. Utilizando el podcast en el aula de música en Educación Secundaria. En MAD (Ed.). *Podcast educativo. Aplicaciones y orientaciones del m-learning para la enseñanza* (pp.119 -142). Sevilla: Eduforma.

Salmon, G. & Edirisingha, P. (2008). *Podcasting for Learning in Universities*. New York: McGraw-Hill.

Úriz, M.J., Ballesteros, A., Viscarret, J.J. & Ursúa, N. (2006). *Metodología para la investigación*. Pamplona: Eunat.

Vajoczki, S., Watt, S. & Marquis, N. (july, 2008). *Vodcasts: Are they an effective tool to enhance student learning? A Case Study from McMaster University, Hamilton Canada*. Paper presented at the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and

Telecommunications, Vienna, Austria. Recuperado de <http://www.editlib.org/p/29053>

Fecha de recepción: 12-09-2011

Fecha de evaluación: 10-11-2011

Fecha de aceptación: 09-01-2012