

# TESIS DOCTORAL

DOCTORAL DISSERTATION

**ACTITUDES Y USOS DE LAS TIC EN EL PROFESORADO  
DE MÚSICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ANDALUCÍA  
(ESPAÑA)**

SECONDARY EDUCATION MUSIC TEACHERS' ATTITUDES AND USES  
OF ICT IN ANDALUSIA, SPAIN



**Autor:**

D. José Luis Guerrero Valiente

**Director:**

Dr. D. José Luis Aróstegui Plaza

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

DEPARTAMENTO DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y

CORPORAL

Granada, 2015

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales  
Autor: José Luis Guerrero Valiente  
ISBN: 978-84-9125-001-2  
URI: <http://hdl.handle.net/10481/39508>



El doctorando D. José Luis Guerrero Valiente y el director de la tesis Dr. D. José Luis Aróstegui Plaza garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por el doctorando bajo la dirección del director de la tesis y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo, se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

En Granada, a 6 de Marzo de 2015

Director de la Tesis

Doctorando

Fdo.: Dr. D. José Luis Aróstegui Plaza

Fdo.: D. José Luis Guerrero Valiente



## MENCIÓN DE DOCTORADO INTERNACIONAL

Esta tesis cumple los criterios para la obtención de la mención de Doctorado Internacional por la Universidad de Granada. Para ello se acredita que:

- ✚ Durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando realizó una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. Dicha estancia predoctoral tuvo lugar en el CIRCE (Center for Instructional Research and Curriculum Evaluation), centro de investigación de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign (Estados Unidos), desde Septiembre a Diciembre de 2012 bajo la tutela del Dr. D. Robert Stake, profesor de dicha universidad, habiendo sido el doctorando becado por la Universidad de Granada para realizar dicha estancia a través del Programa de Movilidad Internacional de alumnos de doctorado.
- ✚ La estancia y las actividades han sido avaladas por el director y autorizadas por la Comisión Académica, y se han incorporado al documento de actividades del doctorando.
- ✚ Parte de la tesis doctoral, el resumen y las conclusiones, se ha redactado y presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento (inglés), distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España.
- ✚ La tesis ha sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.



- ✚ Al menos un experto, perteneciente a una institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado forma parte del tribunal evaluador de la tesis.





*A mis padres,*

*José Luis y Rosa*

*“Escribir es  
una forma de pensar”*

***Robert Stake***



## AGRADECIMIENTOS

A mis padres, José Luis y Rosa, por estar siempre apoyando todo lo que hago en mi vida. Por el aliento, ánimo y todo lo que supone tener a personas que te aman profundamente y con las cuales poder compartir tus inquietudes. Muchas gracias. Os quiero muchísimo.

A Alicia Díaz, mi pareja, por estar apoyándome en el día a día, en los mejores y peores momentos y comprender la labor que he estado realizando. Porque sin su apoyo este trabajo no hubiera sido el mismo.

A Laura Gutiérrez, mi querida amiga matemática por el apoyo logístico que me ha brindado durante la realización de esta investigación y por compartir conmigo ese divino tesoro que es la amistad.

Al Dr. D. Alfonso Suárez Llorens, amigo y profesor de estadística en la Universidad de Cádiz porque, además de números, compartimos momentos donde el arte y la ciencia no parecen ser del todo muy diferentes.

Al Dr. D. José Luis Aróstegui Plaza, amigo y, sin embargo director de tesis, por la dirección de este trabajo de investigación, por su apoyo y disponibilidad para resolver mis dudas en cualquier momento, a pesar de su apretada agenda. Por su asesoramiento y por tantas recomendaciones que me han facilitado para que este trabajo pueda ver la luz lo antes posible. Eternamente agradecido.

Al Dr. D. Robert Stake, amigo y tutor en la estancia internacional que realicé en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign (EE.UU.) porque sus silencios me enseñaron incluso más que sus palabras, porque sus clases eran “oro”, sabias y cercanas a la vez. Un millón de gracias por la oportunidad. Eternamente agradecido.

A la Dra. .D<sup>a</sup>. Liora Bresler, amiga y ser humano con la que resueno en el ámbito de la investigación y en la vida. Alguien a quien debo muchísimo por sus charlas, consejos y por darme el espacio para crecer como investigador y como persona. Eternamente agradecido.



Al Dr. D. Yore Kedem, amigo y uno de los máximos responsables de mi crecimiento profesional y personal en mi período de estancia de investigación en Illinois. Las charlas, las conversaciones, las comidas y todas las actividades que realicé allí con él siguen siendo un tesoro para mí. Eternamente agradecido.

A la Dra. D<sup>a</sup>. Alicia Cerezo Paredes, amiga que encontré en el avión de vuelta (para ella de ida) y que tras 8 horas de conversación ininterrumpidas pudimos comprobar que esa amistad sería para siempre. Gracias por el espacio que siempre me has dado, por la profundidad de tus pensamientos y nuestras charlas, porque sin mi primera conversación, justo después de terminar mi estancia, no hubiera comprendido muchas cosas (o mucho más tarde). Gracias por confiar siempre en mí. Eternamente agradecido.

Al Dr. D. Klaus Witz, amigo y persona con la que la investigación se une a lo personal, si es que esto ha estado alguna vez separado. Comprendí con él cuestiones que fueron iniciadas para mí alrededor de los 6 años. Todos somos la misma persona todo el tiempo, la misma esencia individual y compartida a través del infinito corazón universal. Nuestra esencia es mayor que nuestra presencia. Mil gracias. Eternamente agradecido.

Al Dr. D. Walter Feinberg, por su generosidad en todo momento y sus palabras de aliento. A todo lo que él significa como profesional y, sobre todo, como persona. Eternamente agradecido.

Al Dr. D. Norman Denzin, por dejarme asistir a sus magníficas clases. Todo un lujo poder haber compartido con él y con más alumnos de doctorado todos aquellos momentos que han significado tanto para mí.

A todo los compañeros, colegas y amigos que conocí durante mi estancia internacional en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Muchísimas gracias.

Al profesor de música del estudio de caso, por su disponibilidad desde el primer momento para poder realizar la investigación. Antes compañero y ahora, como amigos, exploramos lo que podemos aportar a la educación musical así como compartir la transformación que la música ha obrado en nosotros.



A todos/as aquellos/as profesores de música con los que he hablado, por su disposición para tratar temas que forman parte de nuestro trabajo pero también de nuestra vida, porque cuando se empieza a explorar el arte éste deja ser una palabra o un cuestionamiento de lo que significa, para ser la alegría de expresar y comunicar lo que ha significado en cada uno de nosotros.

A todos mis amigos más cercanos por apoyarme y por sentir una actitud de escucha ante las cosas que hago en el día a día.

A mis compañeros de trabajo que me ven todos los días y saben lo difícil que es compaginar varias cosas al mismo tiempo. Gracias por el apoyo que he recibido de ellos, en especial a mi compañera y amiga, Ana Teruel.

Gracias también a todos aquellos/as (personas o cosas) que han hecho que mi investigación se retrase y sea más lenta porque con ellos he aprendido también muchas cosas, sobre todo a valorar cada vez más la gente a la quiero.

A todos los que he nombrado y a aquellos que se me ha pasado nombrar. MIL GRACIAS.





# *ÍNDICE*

---



# ÍNDICE

<b>RESUMEN/ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
Obertura.....	3
Apunte biográfico.....	3
¿Por qué hacer una investigación sobre las TIC en las escuelas?.....	10
Preguntas de investigación.....	11
Consideraciones formales y de estilo.....	12
<b>1.ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1.MÁS ALLÁ DEL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS.....	15
Introducción.....	15
Sobre diferentes tipos de brechas y la sociedad de la información y el conocimiento.....	15
Datos sobre acceso y usos: de la situación mundial a Andalucía.....	29
Más allá del acceso a las tecnologías.....	41
1.2.SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS.....	46
Introducción.....	46
Sobre la integración de las TIC en los centros educativos.....	46
Políticas educativas nacionales con TIC.....	56
Las TIC en el curriculum.....	62

<b>1.3.IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN TIC DEL PROFESORADO Y NIVELES DE COMPETENCIA EN TIC.....</b>	<b>64</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>64</b>
<b>De la formación (del profesorado) a una nueva cultura del aprendizaje (y la enseñanza.....</b>	<b>64</b>
<b>1.4.HACIA UN USO MÁS PEDAGÓGICO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA.....</b>	<b>81</b>
<b>Más allá de un uso pedagógico de las TIC en el Aula de Música.....</b>	<b>90</b>
<b>2.ESTUDIO EMPÍRICO.....</b>	<b>99</b>
<b>2.1. CUESTIONARIO.....</b>	<b>101</b>
<b>Planteamiento de la investigación.....</b>	<b>101</b>
<b>2.1.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>102</b>
<b>Objetivos de investigación.....</b>	<b>102</b>
<b>Método.....</b>	<b>102</b>
<b>Población objetivo.....</b>	<b>103</b>
<b>Tamaño muestral y error de estimación.....</b>	<b>103</b>
<b>Características de la muestra.....</b>	<b>106</b>
<b>Instrumento.....</b>	<b>121</b>
<b>Cuestionario sobre usos y actitudes de las TIC por parte del profesorado de música de Educación Secundaria de la comunidad autónoma andaluza.....</b>	<b>121</b>
<b>Fiabilidad y validez.....</b>	<b>122</b>
<b>Procedimiento de recogida de información.....</b>	<b>125</b>
<b>2.1.2. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO.....</b>	<b>126</b>
<b>Estudio descriptivo.....</b>	<b>128</b>

<b>Comentario de los participantes.....</b>	<b>203</b>
<b>Estudio inferencial.....</b>	<b>205</b>
<b>2.1.3. CONCLUSIONES DEL CUESTIONARIO.....</b>	<b>217</b>
<b>2.2. UN ESTUDIO DE CASO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: USO DE LAS TIC EN EL AULA DE MÚSICA.....</b>	<b>225</b>
<b>2.2.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>225</b>
<b>¿Por qué un estudio de caso?.....</b>	<b>225</b>
<b>Elección del caso.....</b>	<b>227</b>
<b>Preguntas de investigación y preguntas emergentes.....</b>	<b>229</b>
<b>2.2.2. INFORME.....</b>	<b>230</b>
<b>2.2.3. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO.....</b>	<b>247</b>
<b>3. CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>253</b>
<b>4. REFERENCIAS.....</b>	<b>261</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>277</b>
<b>Anexo 1. Cuestionario original.....</b>	<b>279</b>
<b>Anexo 2. Cuestionario sobre Usos de las TIC por parte del profesorado de música de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma Andaluza.....</b>	<b>294</b>
<b>Anexo 3. Un ejemplo de cómo se han llevado a cabo las pruebas de normalidad y homocedasticidad.....</b>	<b>304</b>
<b>Anexo 4. Contrato de investigación acordado con el director en el caso de estudio de secundaria.....</b>	<b>307</b>
<b>Anexo 5. Contrato de investigación acordado con el profesor de música en el caso de estudio de secundaria.....</b>	<b>309</b>
<b>Anexo 6. Carta de presentación a los jueces.....</b>	<b>311</b>
<b>Anexo 7. Carta de presentación al profesorado.....</b>	<b>313</b>



## **RESUMEN**

### **¿Por qué hacer una investigación sobre como el profesorado usa las TIC en las escuelas?**

Tener una cuenta en Twitter, escribir/mantener una bitácora digital periódicamente o conocer las novedades de diferentes aplicaciones para móviles y software digital parece menos que indispensable para poder estar “a la última”.

La internet parece haberse hecho la reina de la sabiduría aplastando soberana y, a veces, despóticamente al libro de texto al intentar establecer una moneda de cambio informativa más valiosa que la tradicional.

La creación de diversos modelos para explicar la generalidad de cómo la tecnología está más o menos integrada en lo que hacemos ha llevado a simplificaciones/teorías/metáforas sencillas de utilizar como las de Prensky (2001) de los “inmigrantes” y “nativos” digitales o la de “residentes” o “visitantes” también digitales (White & Le Cornu, 2011).

La inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza se está llevando a cabo en España desde hace tiempo con la creación de los llamados Centros TIC o con programas tipo Escuela 2.0.

Teniendo en mente una vívida imagen de lo tecnológico gran parte del profesorado se deja sumergir hoy en día a través de las redes sociales (en grupos de facebook, a través de twitter, creando portales propios,...), algunos de ellos liderando proyectos de diverso tipo, ampliando los recursos en la red y fomentando/promocionando sus identidades personales a través de sus visiones de la educación (musical) con TIC. Es decir, como comentan algunos autores “el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación en las que estamos inmersos socialmente están configurando y reclamando un nuevo espacio educativo, un replanteamiento de las finalidades de la educación y de los propios procesos de enseñanza” (Quintero y Hernández, 2005, p. 306).



Tecnología y música han formado desde sus inicios un buen y atractivo binomio así que, por ello, cabe preguntarse cómo se está llevando a cabo la educación musical con tecnologías en las escuelas.

### **Más allá del acceso a las tecnologías**

Aunque solventar la brecha de acceso parece ser, a primera vista, lo más relevante para que el uso pueda tener lugar, hay otras que también han surgido, como la brecha digital de género. Castells (2001) remitiéndonos a un estudio que realizó British Telecom donde se exponía que la gente que hacía lo que hacía, lo sigue haciendo con Internet y a los que les iba bien, les iba mucho mejor, y a los que les iba mal, les iba igual de mal; el que tenía amigos, los tenía también en internet y, quien no los tenía, tampoco los tenía con internet, concluyendo que no es internet lo que cambia el comportamiento, sino que es el comportamiento el que cambia internet. Otras como las brechas digitales generacionales o las digitales-institucionales entre escuela y sociedad no son más que la muestra de una serie de desigualdades digitales derivadas de desigualdades sociales Castells, 1998; Norris, 2001; Di Maggio, 2001).

Helsper (2014), pone el acento en si la reflexión de partida sobre la inclusión digital es bastante profunda o está motivada por otro tipo de intereses. Propone identificar los principales desafíos sociales y resultados que deseamos en términos de inclusión social e igualdad. Haciendo referencia a la denominada agenda Europea 2020 donde se muestra una voluntad por llevar políticas, por parte de los diferentes países, que incrementen el empleo, los niveles educacionales y la promoción de la inclusión social, ella opina que las políticas nacionales que se están llevando a cabo son bastante vagas y están basadas más en una competencia/desarrollo de habilidades digitales, siendo el empleo uno de los resultados tangibles deseados por dichas políticas. Por otra parte, propone centrarse en las necesidades sociales ya que, como ella comenta, las políticas se centran más en lo digital de los diferentes grupos (sobre todo en aquellos que participan voluntariamente en los programas y por lo tanto, quizás menos socialmente excluidos) en exclusión que en los “déficits” de los diferentes grupos:

Aunque la formación en habilidades o alfabetización digital está ahora presente en muchas políticas, especialmente para incrementar el

empleo, no se presta bastante atención a qué tipos de habilidades son necesarias para alcanzar qué tipos de resultados y para qué grupos (Helsper, 2014, p. 25).

Aquí podemos ver tanto una conclusión como una propuesta de Helsper (2014) y que, en el ámbito educativo quizás pudiera tener una gran repercusión por la manera en que se han estado aplicando las diferentes políticas que promocionan las TIC así como la atención a los diferentes contextos educativos. Nos referimos a si habría que hacer una política más “glocal” que tuviera en cuenta aspectos globales para garantizar que determinados servicios fueran tenidos en cuenta/cubiertos pero que, a la vez, la gestión de dichos servicios, recursos, etc...se pudiera llevar a cabo teniendo en cuenta los diferentes contextos (locales).

Van Dijk (2012) considera que las desigualdades que se manifiestan en el uso de las TIC podrían seguir este “itinerario”:

- ✚ Desigualdades categóricas en la sociedad (edad, género, raza, inteligencia, personalidad,...) producen una desigual distribución de los recursos.
- ✚ Una desigual distribución de los recursos causa un acceso desigual a las tecnologías digitales.
- ✚ Un desigual acceso a las tecnologías digitales también depende de las categorías de estas tecnologías.
- ✚ Un desigual acceso a las tecnologías digitales trae una desigual participación en la sociedad.
- ✚ Una desigual participación en la sociedad refuerza las desigualdades categóricas y la desigual distribución de los recursos (p.60)

Buckingham en 2006 ya comentaba lo que debían hacer los educadores con los medios. Por un lado, lidiar con la brecha digital que se produce entre la casa y la escuela, es decir, el uso de las mismas dentro y fuera de la misma. En segundo lugar, invitar al profesorado a la reflexión para cuestionar el uso meramente instrumental de la

tecnología. En tercer lugar, no pensar solamente que la alfabetización digital se trata sólo de la lectura crítica de los nuevos medios, sino también de escribir en los nuevos medios. Por último, no creía que los ordenadores hicieran volar en pedazos la escuela sino que podría contribuir a una reconsideración o re-imaginación más amplia sobre de qué podría tratarse la educación escolar.

Algunos como Brown (2000) o Adell y Castañeda (2012) han visto la normalización de las tecnologías en la sociedad a partir de una curva en forma de S o de la denominada Curva de Gartner:



Diagrama del ciclo de sobreexpectación de Gartner Research (Jeremy. Kemp. 2007), Fuente: traducción del diagrama disponible en [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner\\_Hype\\_Cycle.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner_Hype_Cycle.svg)

Es posible que este proceso podamos encontrarlo en la manera en que el profesorado incorpora las tecnologías en su aula.

En el ámbito educativo, como hemos comentado para el caso de España, la dotación de las tecnologías ha sido general para los centros. Quizás queden sin atender especificidades de algunas áreas como la música en la necesidad básica de tener tarjetas de sonido, altavoces o disponer de teclados y dispositivos MIDI en el aula. En este sentido la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.E.) en fase de

extinción y la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (L.O.M.C.E.) en proceso de implantación promueve la utilización de las TIC en el área de música a través de su inclusión en el currículo con el objetivo de mejorar la calidad en la educación.

Sin embargo, ¿es esto suficiente para comprender cómo el profesorado usa las tecnologías en el aula?

### **Despertar a la propia práctica docente: más allá que un “simple” cambio de metodología**

Los recursos, la formación del profesorado y cómo este usa las TIC en sus aulas parecen estar siendo los temas recurrentes en la bibliografía poniendo el acento en que sin un adecuado uso pedagógico que trascienda el mero tratamiento instrumental no podremos hacer un cambio metodológico que incluya una verdadera transformación del profesorado. Es decir, como señala Area (2010, p. 93), “el uso de los ordenadores y demás tecnologías digitales, en la gran mayoría de las ocasiones, no se [traduce] en un replanteamiento significativo y radical del modelo didáctico empleado”, que fue lo que encontró en una investigación sobre el uso de las TIC por parte del profesorado canario y que, según indica este autor, está en consonancia con resultados similares encontrados en otras investigaciones nacionales e internacionales.

Creemos que todavía falta un asesoramiento adecuado al profesorado para que puedan desarrollarse plenamente y despertar a la propia y particularísima práctica docente. Por lo tanto, no hablamos de materias en particular, que también, sino de cuestiones como analizar la propia biografía profesional (y personal), llevar a cabo investigaciones (asesoramiento) que nos faciliten la reflexión sobre nuestra práctica docente, establecer mayores lazos de comunicación con su alumnado así como repensar lo que cada docente considera lo que es educación en su día a día, ya sea con TIC o sin ellas.

La frase de Palmer (1988) “nosotros enseñamos quien nosotros somos” nos muestra que la práctica docente no es sólo una cuestión de “hacer” las cosas

relacionándolas con la materia a enseñar, con lo que dice la “autoridad” o la ley de turno, sino que es algo que se despierta desde el más profundo e interno “paisaje” personal, conformando de esta manera la personalísima identidad docente.

Leal (2012), a partir de la metáfora de las capas de la cebolla, reflexiona sobre la educación, el aprendizaje y la tecnología así como del uso que se hace de ésta. Considera la capa más externa aquella que se relaciona con el contacto con las tecnologías, le sigue otra donde se ponen en práctica los fundamentos pedagógicos (técnicas, métodos, modelos,...) comentando con respecto a esta capa de la cebolla que las administraciones se centran en un “debe” del profesor, aun cuando ellos no sepan todavía cómo hacerlo. Por tanto, no es sólo una cuestión de alfabetización digital, sino de algo más. Su tercera capa la centra en las concepciones que tenemos sobre el aprendizaje y en aquellas que consideramos más validadas como son el conductismo, cognitivismo, constructivismo y conectivismo, poniéndolas en tela de juicio ya que, a pesar de toda la información que existe al respecto sobre ellas, no consiguen explicar la propia práctica educativa. Por ello, comenta que:

Tenemos los conceptos y la teoría, pero nos cuesta algo de trabajo llevarla a la práctica. Y así, la innovación sigue siendo usar powerpoint en lugar de la pizarra, o prezi en lugar de powerpoint (p. 42)

En la capa central de su cebolla se encuentran los fines de la educación, que moldea y conforma el resto. Es decir, las capas más externas se centraban en contestar cómo aprendemos y no en el para qué. Para él, cuestionarse esto es lo más importante ya que condiciona todo lo anterior. Como él mismo comenta, cuando el profesorado se enfrenta a un problema y empieza a definir una posición propia, el sentido de las actividades de formación que diseña cambia por completo, así como el sentido que encuentran quienes participan en ellas. A esto es lo que estamos llamando “despertar” a la propia práctica docente donde el profesorado es posible de darle sentido a lo que hace.

Por otro lado, la promoción e implantación de las tecnologías está provocando que el profesorado cambie sus metodologías y aborden el proceso enseñanza-aprendizaje de diferentes maneras con el fin de favorecer la asimilación de los

contenidos de una forma eficaz pero, para que esta integración de las TIC se lleve a cabo con un enfoque pedagógico creemos necesaria una adecuada formación del profesorado. La organización Futurelab en 2006 apuntó que el cambio es una condición constante en nuestro sistema educativo (citado en Savage 2010). En consecuencia, el profesor del siglo XXI se enfrenta al reto de ser protagonista de grandes avances en la educación.

Este planteamiento del uso de las TIC en las aulas nos sugiere las siguientes preguntas: ¿Queremos formar a docentes para fines específicos o se trata de permitir un cambio cultural en la profesión? ¿Está preparado el profesorado para abordar estos cambios? ¿Qué actitudes muestran hacia esta integración? ¿Son las TIC el verdadero y más profundo motor de los cambios que debería tener lugar en las escuelas del siglo XXI? ¿En qué manera se está produciendo el “despertar” a la propia práctica docente? Por todo lo anterior nos surge la necesidad de analizar cuáles son las actitudes y usos ante las TIC y qué características del profesorado influyen en mayor medida en estos aspectos.

Hasta aquí hemos expuesto por qué creemos que es importante estudiar cómo el profesorado usa las TIC en las aulas, así como los temas más importantes que podemos encontrar en la bibliografía con respecto a este tema.

Éste nos ha motivado a realizar esta tesis doctoral que se presenta a continuación bajo el título *Actitudes y usos de las TIC en el profesorado de música de secundaria de la comunidad autónoma andaluza*. La metodología empleada ha sido mixta. Hemos pasado un cuestionario a todo el profesorado de música de Secundaria de Andalucía y realizado un estudio de caso para comprender cómo un profesor de música de Secundaria de Andalucía usaba las TIC en su aula.

### **Preguntas de investigación**

Hemos partido de las siguientes preguntas de investigación:

- ✚ ¿Qué cuestiones educativas se potencian en mayor medida, las relacionadas con el plano educativo general (valores, trabajo colaborativo, etcétera), o tal vez más las centradas en los

contenidos pedagógico-musicales? ¿Existe tal vez un balance entre ambos planos?

✚ ¿Cómo se potencian y relacionan los aspectos didáctico-musicales y los tecnológicos en el aula?

✚ ¿De qué manera están relacionadas las diferentes variables estudiadas (sexo,...) con las diferentes dimensiones analizadas (equipamiento, cualificación en TIC, uso pedagógico y valoración profesional) en la muestra representativa de la población estudiada?

Con esta investigación queremos recoger información acerca de cuestiones que creemos que no han sido estudiadas todavía en profundidad en el área de música/educación/TIC y en especial en la comunidad autónoma andaluza.

## Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos a través de las diferentes herramientas de investigación, cuestionario y estudio de caso, podemos extraer dos grandes conclusiones. La primera referida a la existencia de diferentes brechas digitales en muy diferentes aspectos estando estas conectadas con una etapa de transición y normalización de los recursos tecnológicos que hemos estudiado. La segunda estaría relacionada con el despertar a la propia práctica docente, algo que creemos que el profesorado, con asesoramiento o sin él, debería realizar en su trabajo diario.

De los datos del cuestionario cabe concluir que estamos aún en una etapa de transición/normalización de las tecnologías en la escuela, en el aula. El profesorado las valora positivamente pero, aun así, encontramos diferentes perfiles de profesorado en cuanto a la formación y la manera en que lo usa. Metodologías tradicionales conviven con otras en las cuales determinados perfiles del profesorado deciden arriesgar y formarse para ser productores de contenidos digitales.

Encontramos también desigualdades/brechas tanto a nivel de equipamiento, formación y uso de las TIC. Es por eso que creemos que se deberían llevar a cabo políticas democráticas más contextualizadas que tuvieran en cuenta el contexto/comunidad/centro en lugar de planes “generales” y supuestamente democráticos, pensando en lo que cada comunidad, centro y profesor necesita. Posiblemente es esta desigualdad (la buena desigualdad) la que debería existir, es decir, una desigualdad en el equipamiento, formación y usos de las tecnologías provocados por un adecuado uso al contexto y gestión de los mismos, de la consideración de las concepciones educativas del profesorado y de lo que cada comunidad/barrio/centro escolar/alumnado necesita. Pensamos que, de esta manera, y con la adecuada gestión podrían acelerarse los procesos de normalización e integración de los recursos tecnológicos en la práctica docente. Cada comunidad, cada barrio, cada centro, cada docente, podrían llevar a cabo programas más “locales” y adecuados para las diferentes escuelas. Esas políticas también deberían conducir/ayudar a que el profesor se desarrollara plenamente él mismo (y con otros) sintiéndose de esa manera más conectado con lo que hace y lo que debe hacer. Todo ello intentando garantizar unos mínimos sociales y necesidades básicas para que el proceso educativo pueda tener lugar (necesidades básicas de renta en las familias, hogar, comida y ambiente adecuado). Quizás habría que hacer una política más “glocal”, que tuviera en cuenta aspectos globales para garantizar que determinados servicios fueran cubiertos pero que, a la vez, la gestión de dichos servicios, recursos, etc...se pudiera llevar a cabo teniendo en cuenta los diferentes contextos (locales). Como comenta Helsper (2014), más que fijarse en la brecha digital de los diferentes grupos sociales deberíamos fijarnos primero en las desigualdades de dichos grupos.

Hallamos también diferentes brechas tales como una brecha digital de género entre el profesorado. Con respecto a esta cuestión queremos apuntar que, quizás, el tema/etiqueta de género sea un factor que esté sobrevalorado/sobreestimado. Es posible que, quizás el ser humano, sea el aspecto a considerar y esta etiqueta esté provocando más problemas y desigualdades que la vía para las posibles soluciones con las que, con este término, sigue considerándose la polaridad hombre-mujer, no teniendo en cuenta no sólo a otros colectivos, sino a las posturas/roles adheridas a esta clasificación así como la consideración (de la esencia) del ser humano. Por tanto, es posible que la igualdad de



género no sea más que otra etiqueta o la justificación de algo más impuesto por un modelo que esté ayudando más a multinacionales u ideologías (enmascarado a través de algo considerado como un “bien” o un “derecho” universal) que a resolver las cuestiones esenciales del ser humano. Es decir, el término género no sería más que la reproducción/creación de un “modelo” dentro de otro que ya crea desigualdades. Por otro lado, dicha brecha (a expensas de realizar estudios más cualitativos) no nos dice nada sobre el tipo de experiencias educativas llevadas a cabo por hombres o mujeres.

También encontramos una brecha digital generacional, siendo el profesorado más joven el que se muestra más competente en TIC así como una brecha digital entre el profesorado en cuanto a su competencia en TIC. Observamos también que a mayor competencia en TIC mayor utilidad pedagógica le encuentran a las mismas y que a mayor competencia en TIC mejor actitud hacia ellas.

Es de destacar que, el profesorado que se considera con un nivel experto en TIC (aunque no es muy numeroso) no muestra la misma tendencia que el resto con respecto a la valoración profesional de las tecnologías, siendo la puntuación algo menor que para el nivel avanzado. Esto nos hace suponer que dicho profesorado considera a las TIC como un recurso más que hay que usar en función de otras razones, como por ejemplo la metodología o las distintas concepciones educativo-musicales.

De lo anteriormente expuesto pensamos que el concepto de democracia tecnológica fomentado y promocionado por el programa Escuela TIC 2.0, ahora ya extinto, no parece haber dado los resultados esperados<sup>1</sup>, entre otras cosas, por no haber suministrado el mismo equipamiento ni apoyo técnico en todos los centros, provocando que no todo el profesorado, con sus niveles de formación y concepciones educativas diferentes hayan podido no sólo usarlos en clase, sino con otros compañeros y alumnado fuera del aula. Lo que pretendía ser una extensión de manera “igualitaria” de las tecnologías a todos los centros y al alumnado ha creado más desigualdades/brechas (en varios aspectos). Apuntamos también que a lo educativo se han antepuesto otras cuestiones como su carácter propagandístico y a corto plazo, puesto de manifiesto en la alternancia de los gobiernos (comienza implantándolo el PSOE y lo extingue el PP), sobrevalorar el recurso hasta convertirlo y publicitarlo como “recurso estrella”, más allá

---

<sup>1</sup> <http://www.escuelatic.es/escuela-tic-2-0/>

de contemplar las implicaciones educativas y una profunda reflexión de lo tecnológico por parte de toda la comunidad educativa y el profesorado, así como por no tener en cuenta las necesidades reales (y opiniones) de los diferentes centros/profesorado, contextos de aprendizajes para convertirlo en una necesidad estándar, más social y económica que educativa.

No estamos hablando sólo de que el incumplimiento de los objetivos del programa haya provocado una desigualdad sino que, el punto de partida, es decir, reflexionar seriamente sobre el papel de la educación en las escuelas (cada contexto determinado), la adecuada gestión de los recursos (tecnológicos), una formación del profesorado que no sea sólo instrumental sino pedagógica, entre otras cuestiones, no han sido tenidos en cuenta supeditándolo todo a una solución más “global”, suministrando tecnologías a todos los centros por igual no teniendo en cuenta los diferentes contextos.

A partir del estudio de caso realizado podemos aprender que es Juan, el profesor de música, el que hace importante las tecnologías así como la materia de música (transcendiéndola). Es a través de una reflexión de su biografía, personal y profesional (de una manera más o menos consciente), por la que el profesor de música se “encuentra” con el músico para ir creando desde lo personal, lo social y lo cultural una experiencia educativa en su alumnado. Esto le lleva a decir que la música sirve para ser más felices y que lo importante es la comunicación que se tenga con el alumnado. De alguna forma, él “crea” y “re-crea” su credo pedagógico personal, no siendo central la “autoridad” (el programa Escuela TIC 2.0, otros compañeros, su formación, su biografía...) sino su comprensión de lo que es musicalmente educativo a partir del juego con los diferentes elementos, empezando por él mismo. Al fin y al cabo, es hacer el trabajo de una manera muy personal donde no haya “divisiones” (músico-profesor de música, lo que debe y lo que tiene que hacer,...). Este es el momento que hemos denominado “despertar” a la propia práctica docente. Es posible que, en ocasiones, estas “divisiones” existan de alguna manera pero, lo que queremos resaltar, es la actitud hacia este “despertar” como algo relevante. Esta cuestión está ligada muy estrechamente, entre otras cosas, a la formación inicial y continua del profesorado, pudiendo tener importantes implicaciones en dichos aspectos.

Del aprendizaje extraído de nuestro estudio de caso hemos visto que no es el recurso en sí, sino el profesor el que genera esas experiencias educativas. El hecho de que el recurso exista, que lo use el profesorado y el alumnado, que exista buena conexión a internet y que tengan cierta habilidad en el manejo de los dispositivos no es condición suficiente para que se produzca una experiencia educativa. El profesor, a partir de sus experiencias, como músico y como profesor de música es capaz de reflexionar jugando con los elementos, poniendo a su alumnado como lo más importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diciendo que la música sirve para hacer más felices a las personas y que lo importante es la comunicación que existe con ellos, el alumnado. Consideramos que, además del recurso en sí y de la materia-contenidos a aprender (música en nuestro caso) se desprende que cuestiones como tomar la educación como una experiencia compartida, donde profesor y alumno aprenden y se crean experiencias estéticas/educativas relevantes, ya sean con TIC o no, es lo que marca la diferencia. Es el profesor con los recursos a su alcance, tanto humanos (su alumnado como principal) como los materiales (TIC, tradicionales,...), el que es capaz de generar experiencias estético-educativas que merezcan la pena.

Palmer (1988) comenta que “nosotros enseñamos quien nosotros somos”. De la experiencia narrada podemos ver que Juan pone en juego mucho de sus experiencias personales, de aquellas que le han “marcado” (nosotros hemos puesto como culmen de éstas la experiencia amorosa, de cualquier tipo), para generar experiencias educativas de calidad. De esta manera, Juan es capaz, a partir de aquí, de transformar, pensar, sentir y concebir/generar experiencias en su alumnado que sean verdaderamente relevantes.

Por todo ello, además de la dotación de recursos tecnológicos, creemos que es necesario que se haga una reflexión sobre la formación (inicial) del profesorado. La realización del Máster de Educación Secundaria parece ser más un compromiso entre instituciones que una solución real a las necesidades de tipo pedagógico que demanda el profesorado ya sea explícita o tácitamente (Viñao, 2013). ¿Han sido suficientes la formación inicial, musical y pedagógica, para provocar el tipo de experiencias que hemos narrado en el estudio de caso o ha sido el “tiempo” (experiencia docente) y la reflexión lo que ha provocado esto? ¿Es posible que dichas reflexiones en muchos casos conduzcan más a actividades entretenidas que educativas? ¿Cómo es posible que el profesor se dé cuenta de esto, “despierte” a esto? De lo visto en el estudio de caso,

consideramos que, de alguna manera, existe un tipo de brecha pedagógica/formación (inicial) del profesorado y que los programas políticos anteponen el plan de estudios al profesor y su práctica particular, lo cual provoca que parte del profesorado algunas veces no tenga la oportunidad de revisar, desarrollar y reflexionar (presionados por la administración y a “marchas forzadas” en algunos casos) su propia práctica. Esto no quiere decir que el profesorado no “avance” o que no se produzcan experiencias educativas sino que, a veces, las experiencias denominadas de “innovación” no son más que la puesta en marcha y el “despertar” a la propia práctica docente de ese profesor en particular. Estamos seguros que esto puede ser investigado en más profundidad a partir de estudios cualitativos. Pensamos que, en algunos casos, la cuestión es tan sencilla como reflexionar, individualmente y en grupo los temas que son verdaderamente importantes para dicho contexto, centro escolar y ponerlos en práctica a través de las diferentes materias, donde cada profesor lo haga desde una materia o ámbito específico pero teniendo en cuenta que todos están trabajando el mismo tema transversal (Bresler, 2011). De esta forma, hablar de competencias no tendría sentido, centrándose la cuestión en generar experiencias relevantes y significativas para el alumnado a partir de los temas que el profesorado, como profesionales de la educación, han considerado importantes.

Creemos que debería existir una formación inicial consistente y adecuada que potenciara estas cuestiones. También consideramos necesario que, debido a las particularidades de materias como la música, debería existir, al menos, un grado específico de Educación Artística (para primaria y secundaria). A estas alturas, no nos parece necesario, y sería incompetencia de las administraciones pertinentes, que tengamos que explicar lo que las artes aportan a la educación, como ya han hecho otros autores (v.g., Eisner, 2002).

Consideramos que uno de los principales objetivos del profesorado en el siglo XXI debería ser: generar en el alumnado determinadas experiencias significativas/relevantes con el fin de que tuvieran una “adecuada” respuesta ciudadana, sabiendo responder a cuestiones claves y “aproximarse” con juicios críticos, dentro de contextos democráticos, a aspectos que conllevaran un crecimiento a nivel personal así como implicaciones sociales por el bien de la comunidad. Proponemos algo que trascienda lo ideológico, algo que tenga que ver con el ser humano, donde cada uno sea

capaz de crecer al máximo de sus potencialidades sin importar etiquetas de ningún tipo y donde ese crecimiento personal produzca una sinergia con su comunidad.

A partir de aquí se podrían desarrollar concepciones y estrategias educativas que afectaran a las políticas y los programas que se ponen en marcha, así como profundizar en lo que realmente podría significar la relación entre democracia y educación, programas de formación del profesorado, una defensa de lo público con el objetivo de solventar dentro de lo posible dichas desigualdades, etc...

## **ABSTRACT**

### **Why conduct research into the use that teachers make of ICT in their schools?**

Having an account on Twitter, writing a blog or knowing about the latest applications for mobile phones and digital seems to be absolutely indispensable in order to be “up-to-date”.

The Internet seems to have completely, and sometimes despotically, crushed the position of textbooks by trying to establish an informational currency which is more valuable than the traditional one.

The creation of different models to explain in general terms how technology is more or less integrated in what we do has led to simplifications/theories/ metaphors which are easy to use such as that of Prensky (2001) who referred to digital “immigrants” and “natives” or that of digital “residents” or “visitors” (White & Le Cornu, 2011).

The implementation of Information and Communications Technologies in teaching in Spain has been carried out for some time through the creation of ICT Centres or School 2.0 programmes.

Due to their strongly technological mentality, many teachers nowadays make regular use of social media (in Facebook groups, Twitter, their own portals,...), and some of them lead different projects, increasing their use of Internet resources and encouraging and promoting their personal identities through their visions of (musical) education with ICT. This means, as some authors have stated, that “technological development and the new forms of communication in which we are socially immersed are establishing and claiming a new space for education, a rethinking of the goals of education and the very process of teaching” (Quintero & Hernández, 2005, p. 306).

Since they were first taught, technology and music have made an attractive pairing and, therefore, it is worth examining how musical education is using technologies in schools.

## **Beyond access to technologies**

Although bridging the gap in terms of access may seem, at first sight to be the most relevant question in terms of extending use of technologies, there are other issues which have arisen such as the gender digital gap. Castells (2001) referred us to a study conducted by British Telecom which showed that people continue to do what they have always done on the Internet, and those who were doing well did just as well and those were doing badly did just as badly; those who had friends before had them on the Internet and viceversa, and the study concluded that it is not the Internet which changes behaviour but rather behaviour which changes the Internet. Other questions such as generational digital gaps or the digital-institutional gaps between schools and society are no more than the conformation of a series of digital inequalities which stem from social inequalities (Castells, 1998; Norris, 2001; Di Maggio, 2001).

Helsper (2014) emphasized the need to examine whether the initial reflection on digital inclusion is genuinely a profound one or if it is motivated by other interests. This author proposed the identification of the main social challenges and the results that we wish to achieve in terms of social inclusion and equality. Referring to what is known as the Europe 2020 Agenda, which shows a determination to implement policies on the part of different countries to increase employment, levels of education and the promotion of social inclusion, the same author stated that the national policies that are being implemented are quite vague and are based more on competences/development of digital skills, and that employment is the most tangible result that is sought by these policies. Furthermore, she proposes focusing on social needs since, according to her, policies are concentrated more on the digital features of different groups (particularly those who voluntarily participate in programmes and, therefore, are perhaps less socially excluded) in exclusion than on the “deficits” of the different groups:

Although skills training or digital literacy training is now present in many policy directives, especially to increase employability, not enough thought is put into what types of skills are needed to achieve what types of outcomes for which groups. (Helsper, 2014, p. 25).

Here we can see both a conclusion and proposal by Helsper (2014), and one which could have a great impact in terms of the way that different policies to promote ICT have been applied as well as paying attention to different educational contexts. Here we are talking about the possible need to make a more “glocal” policy that took into account global questions in order to guarantee that certain services would taken into account/covered but also that, at the same time, the management of these services, resources, etc...would be carried out taking into account different (local) contexts.

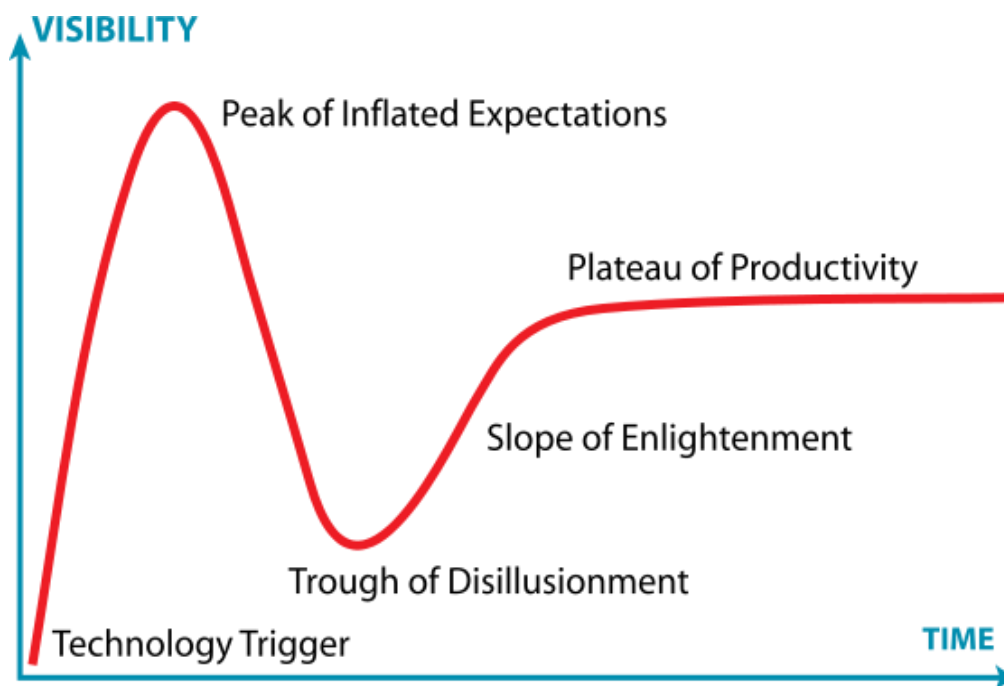
Van Dijk (2012) considered that the inequalities shown in the use of ICT could follow this “itinerary”:

- ✚ Categorical inequalities in society (age, gender, race, intelligence, personality...) produce an unequal distribution of resources.
- ✚ An unequal distribution of resources causes unequal access to digital technologies.
- ✚ Unequal access to digital technologies also depends on the characteristics of these technologies.
- ✚ Unequal access to digital technologies brings about unequal participation in society.
- ✚ Unequal participation in society reinforces categorical inequalities and unequal distribution of resources (p.60)

In 2006, Buckingham already referred to what educators should do with media. On the one hand, they must fight to close the digital gap between home and school i.e. the use of technology in and out of the classroom. Secondly, they should encourage teachers to reflect upon and question the merely instrumental use of technology. Thirdly, we should not only think that digital literacy is only about a critical reading of new media, but also about writing new media. Finally, this author does not believe that computers will destroy schools but rather that they could contribute towards us re-thinking or re-imagining of what education in schools could be.



Some authors such as Brown (2000) or Adell and Castañeda (2012) have seen the normalization of technologies in society in terms of an S Curve or the so-called Gartner Hype Cycle:



Gartner Hype Cycle from Gartner Research (Jeremy. Kemp. 2007). Source: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner\\_Hype\\_Cycle.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner_Hype_Cycle.svg)

It is possible that this process may be found in the way in which teachers incorporate technologies into their classrooms.

In the field of education, as we have commented in the case of Spain, there has been a widespread provision of technology for schools. Perhaps this technology has not covered specific fields such as music in terms of the basic need for sound cards, loudspeakers, keyboards or MIDI devices in the classroom. In this sense, both the Organic Law 2/2006, of the 3rd of May, on Education (known in Spain as the L.O.E.), which is being phased out, and the Organic Law for the Improvement of Educational Quality (known in Spain as the L.O.M.C.E.), which is currently being implemented, promote the use of ICT in the field of music through its inclusion in the curriculum with the aim of improving quality in education.

Nevertheless, is this enough to understand how teachers use technologies in the classroom?

### **Awakening to one's to own teaching practice: more than a “simple” change in methodology**

Resources, teacher training and how teachers use ICT in their classrooms seem to be recurrent topics in the bibliography, and this highlights the fact that without a proper pedagogical use of technology which transcends a merely instrumental treatment we will not be able make a change in methodology which will involve a genuine transformation of teaching. This means that, according to Area (2010, p. 93), “the use of computers and other digital technologies, in most cases, does not lead to a significant and radical re-thinking of the didactic model used”, which was what he found in a study focusing on the use of ICT by teachers in the Canary Islands and which, as the author points out, is in line with similar results found in other national and international research studies.

We believe that there is still a lack of proper guidance for teachers to enable them fully develop professionally and “awaken” to their own specific teaching practice. Therefore, we do not only speak about particular subjects, but also about questions such as analyzing one's own personal (and professional) biography, carrying out research (guidance) which helps us to reflect upon our own teaching practice, establishing greater communicational links with students as well enabling every teacher to re-think what education means in his or her day-to-day work, either with or without ICT.

Palmer's phrase (1988) “we teach who we are” shows us that teaching is not only a question of “doing” things by relating them to the subject to be taught in the context of “authority” or the current law, but also something that must be awoken from the deepest internal personal “landscape”, thus establishing personal teaching identity.

Using the metaphor of the layers of an onion, Leal (2012) offered a reflection upon education, learning and technology as well as the use that is made of them. This author considers the most external layer to be the one related to contact with technologies, followed by another layer where the basic pedagogical concepts

(techniques, methods, models,...) are put into practice, and states that, regarding this layer, the educational authorities focus on the “duties” of teachers when they still do not know how to carry out this work properly. Therefore, this is not just a question of digital literacy but something more. The third layer is based on the conceptions that we have about learning and on those that we consider to be the most widely validated such as behaviourism, cognitivism, constructivism and connectivism, and these are questioned, despite all of the information that we have about them, as they do not manage to explain educational practice. Therefore, he states that:

We have the concepts and the theory, we find it difficult to put the latter into practice. Therefore, innovation still means using Powerpoint instead of the blackboard, or Prezi instead of Powerpoint (p. 42)

In the central layer we find the goals of education, which shape and establish the rest. This means that the more external layers focused on answering the question of how we learn and not why. Therefore, questioning oneself is of paramount importance as it conditions all of the aforementioned considerations. As Leal states, when teachers face a problem and start to define their own positions, the meaning of the teaching activities that they design changes completely, as well as the meaning perceived by those who participate. This is what we call “awakening” to one’s own teaching practice and this means that teachers can give meaning to what they do.

Moreover, the promotion and implementation of technologies is leading teachers to change their methodologies and approach the teaching-learning process in different ways in order to encourage the assimilation of contents in an effective way. However, in order to carry out this integration of ICT from a pedagogical perspective, we believe that proper teaching training is necessary. In 2006, the Futurelab organization stated that change is a constant condition in our education system (quoted in Savage 2010). Consequently, teachers in the 21<sup>st</sup> century face the challenge of leading some major advances in education.

This vision of the use of ICT in classrooms points to the following questions: Do we want to train teachers for specific purposes or it is more a question of allowing a cultural change in the profession? Are teachers ready to carry out these changes? What is their attitude towards this integration? Is ICT the true and most profound driver of the

changes which must take place in schools in the 21<sup>st</sup> century? To what extent are teachers “awakening” to their teaching practice? In the light of the aforementioned questions, we believe that it is necessary to ICT related attitudes and use and what characteristics of teachers most influence their attitudes and use.

Thus far, we have explained why we believe that is important to study how teachers use ICT in their classrooms, in addition to the most important topics that we can find in the bibliography on this subject.

This had led us to write a PhD which is entitled *ICT related attitudes and use among secondary school music teachers in Andalusia*. We have used a mixed methodology. We distributed a questionnaire among all of the secondary school music teachers in Andalusia and carried out a case study in order to understand how secondary school music teachers used ICT in their classrooms.

### **Research questions**

We started from the following research questions:

- ✚ Which educational questions are boosted most? Those related to the general context of education (values, collaborative work, etc), or perhaps those which are focused on pedagogical-musical contents? Is there any balance between both?
- ✚ How are didactical-musical and technological questions boosted and related in the classroom?
- ✚ In what way are the different variables studied (gender,...) related to the different dimensions analyzed (equipment, ICT qualification, pedagogical use and professional evaluation) in the sample representative of the population studied?

In this research project, we sought to gather information about the questions which we believe have still not been properly studied in the fields of music/education/ICT and particularly so in Andalusia.

## Conclusions

Based on the results obtained through the different research tools, questionnaire and case study, we can draw two main conclusions. The first one refers to the existence of different digital gaps in very diverse questions which are connected to the period of transition and normalization of technological resources which we have studied. The second conclusion is related to “awakening” to one’s own teaching practice, which, in our view, is something that teachers should carry out in their day-to-day work with or without guidance.

Using the data in the questionnaire, we can conclude that we are still in a period of transition/normalization of technologies in classrooms. Teachers value them highly but we can find different teacher profiles in terms of training and use in this field. Traditional methodologies coexist with other profiles in which teachers decide to take risks and train to become producers of digital contents.

We also found inequalities/gaps in terms of equipment, training and use of ICT. Therefore, we believe that it is necessary to implement more contextualized democratic policies that would take into account the context/community/school instead of “general” and supposedly democratic plans, and would consider what each community, school and teacher need. Perhaps this is the inequality (a good inequality) that should exist i.e. an inequality in equipment, training and use of technologies caused by establishing a use of technology which is appropriate for the school context, the consideration of the educational concepts of teachers and the needs of each community/neighborhood/school/pupil. Therefore, we believe that proper management could lead to an acceleration of the processes of normalization and integration of technological resources in teaching practice. Each community, each neighborhood, each school, each teacher could carry out more “local” and appropriate programmes for different schools. These policies should help teachers to fully develop as professionals (and with others) and thereby feel more connected to what they do and they should do. All of this process would seek to guarantee some basic social needs so that the educational process can take place (basic income needs for families, homes, food and an

appropriate environment). Perhaps it will be necessary to design a more “glocal” policy which will take into account global questions in order to guarantee that certain services and resources are covered but also that the management of certain services can be carried out taking into account different (local) contexts. According to Helsper (2014), instead of focusing on the digital gaps between certain groups we should first focus on the inequalities between these groups.

We also found different gaps such as a gender digital gap between teachers. Regarding this question, we wish to point out that the gender question/label may be overrated/overestimated. It is possible that what we should study are human beings and that the question of gender is causing more problems and inequalities than paths for solutions and this terms still establishes a polarity between men and women and does not take into account other collectives but rather positions/roles attached to this classification as well as the consideration (of the essence) of human beings. Therefore, it is possible that gender equality is no more than a label or the justification of something else imposed by a model that is providing more help for multinationals or ideologies (disguised as something considered a universal “good” or “right”) than solving essential issues for human beings. This would mean that the term gender would merely be the reproduction/creation of a “model” inside another which already creates inequalities. Furthermore, this gap (in the absence of more quantitative further studies) tells us nothing about the type of educational experiences carried out by men and women.

We also found a generational digital gap as younger teachers were more competent in their use of ICT as well as digital gap between teachers of their ICT competences. Moreover, we observed that the more ICT competences teachers have the more use they find for ICT and this is also translated in a more positive attitude towards ICT.

It should be pointed out that those teachers who considered themselves to be experts in ICT (although there were very few of them) do not show the same tendency as the rest in terms of their professional evaluation of ICT and this score was a little lower for those claimed to have an advanced level in ICT. This leads us to conclude that

these teachers consider ICT to be one more resource to be used in relation to other factors such as methodology or different educational-musical concepts.

Therefore, we believe that the concept of technological democracy which has been encouraged and promoted by the ICT 2.0 Programme, which is no longer in force, does not seem to have achieved the results expected<sup>2</sup>, among other reasons because it did not provide the same equipment or technical support to all schools, which meant that not all teachers, with different levels of training and educational concepts, could use these technologies not only in class but also with colleagues and pupils outside of the classroom. What was meant to be an “egalitarian” extension of technologies to all schools and pupils has actually caused more inequalities/gaps (in various areas). We would also highlight the fact that educational questions have been superseded by short-term political considerations as evinced by the changes in government (the programme was started by the Socialist Party and was terminated by the Conservative Party), and an overestimation of this educational resource to the extent of promoting it as the “star” of the system. This meant that not enough consideration was given to its educational implications and nor was there a profound reflection on the use of technology on the part of the educational community and teachers in particular. Consequently, little account was taken of the real needs (and opinions) of different schools/teachers and of the learning contexts to make technology a standard need, more in social and economic terms educational ones.

We are not speaking only about the fact that fulfilling the objectives of the programme has led to inequality but also that the starting point i.e. reflecting seriously upon the role of education in schools (each determined context), the proper management of (technological) resources, teacher training which is not only instrumental but pedagogical, among other questions, has not been taken into account and everything has been subordinated to a more “global” solution, providing all schools with the same technologies without considering different contexts.

Based on the findings of the case study carried out, we can see that it the music teacher called Juan who makes technology important, as well as the subject of music (transcending it). It is through a (more or less conscious) reflection on his personal and

---

<sup>2</sup> <http://www.escuelatic.es/escuela-tic-2-0/>

professional background that the music teacher “meets” the musician and starts to create a personal, social and cultural educational experience for pupils. This leads us to conclude that music makes us happier and the important question is communication with pupils. In a certain way, teachers “create” and “recreate” their personal pedagogical credo and the main question is not “authority” (ICT School 2.0 Programme, other colleagues, their training, their background...) but rather their understanding of what is musically education which starts by playing with different elements, starting with teachers themselves. Ultimately, this means working in a very personal way where there are no “divisions” (musician-music teacher, what one should and should not do,...). This is the moment that we have called “awakening” to one’s own teaching practice. Sometimes it is possible for these “divisions” to exist to a certain extent. However, what is relevant is the attitude to this “awakening”. This question is very closely linked to, among other factors, the initial and continuous training of teachers and may have important implications for these training stages.

What we have learned from our case study is that is not the resources themselves but rather the teachers who generates educational experiences. The fact that these resources exist, are used by teachers and pupils, that there is a good Internet connection and that those involved are competent users of devices does not mean that there will an educational experience. Teachers, based on their experiences as musicians and music teachers, are able to reflect upon and play with these elements, placing students at the centre of the teaching-learning process, and showing them that music makes people happy and helps pupils to communicate with teachers. We consider that, in addition to the resource itself and the subject-contents to be learned (music in our case) questions such as approaching education as a shared experience where teachers and pupils learn and create relevant aesthetic/educational experiences, either with or without ICT, are what make all the difference. Teachers with resources at their disposal, both human ones (mainly their pupils) and material ones (ICT, traditional resources..) are able to generate worthwhile aesthetic/educational experiences.

Palmer (1988) stated that “we teach who we are”. From the experience observed we can see that Juan uses many of his personal experiences, those which have “left their mark” (we have regarded as of paramount importance any experiences related to one’s love life), in order to generate quality educational experiences. Therefore, Juan is able to



transform, think, feel and conceive/generate truly relevant experiences among his pupils.

Consequently, in addition to providing technological resources, we believe that it is necessary to reflect upon (initial) teacher training. The Master's Degree in Secondary Education seems to be more of an agreement between institutions than a real solution for the pedagogical needs expressed directly or tacitly by teachers (Viñao, 2013). Has the initial musical and pedagogical training been enough to create the type of experiences that we have described in the case study or has this been due to "time" (teaching experience) and reflection? Is it possible that in many cases these reflections lead to activities which are more fun than educational? How can teachers realize this and "awaken" to it? Judging by what we have seen in the case study, we consider that there is a pedagogical/(initial) training gap among teachers and that political plans give more priority to the curriculum in detriment of teachers and their particular teaching practice, which means that some teachers do not always have the opportunity to review, develop and reflect upon (under pressure from the authorities and often in a hurry) their own teaching practice. This does not mean that teachers are not "advancing" or that educational experiences are not taking place, but rather that so-called educational "innovations" are no more than the "awakening" of particular teachers to their own teaching practice. We are sure that this could be the subject of further qualitative studies. We also believe that, in some cases, the solution is as simple as reflecting, individually and in groups, upon those subjects that are truly important for a given educational context and then putting them into practice in different subjects taught in a specific way by each teacher but with each teacher taking into account that they are working in a cross-curricular manner (Bresler, 2011). In this way, it would not make sense to talk about competences, and we would focus on generating relevant and significant experiences for pupils based on the subjects that teachers, as education professionals, consider to be important.

We believe that there should proper and consistent initial training for teachers that would promote these questions. We also believe that, given the particular nature of a subject such as music, there should at least be a specific degree in Artistic Education (for Primary and Secondary). At this moment in time, we do not believe that it

necessary, and indeed it would be the responsibility of the relevant authorities, to explain what art contributes to education as other authors have done (e.g., Eisner, 2002).

We consider that one of the main objectives for teachers in the 21st century should be: generating in pupils determined significant/relevant experiences in order to obtain an “appropriate” response from citizens, so that they will know how to respond to key questions and approach” with critical judgment, in democratic contexts, questions that involve growth on a personal level as well as social implications for the good of the community. We propose something that transcends the ideological, something related to human beings, where everybody is able to fully develop their potential without worrying about any labels and where one’s personal growth produces synergy with one’s community.

From this starting point, we can develop educational concepts and strategies that will affect policies and programmes, as well as exploring more fully the relationship between democracy and education, teacher training programmes, and defense of public resources in order to find the best possible solution for these inequalities, etc...



# **INTRODUCCIÓN**



## 1.INTRODUCCIÓN

### Obertura

Desde el comienzo advertimos que este texto no trata de historia de la tecnología, ni tampoco de los diferentes dispositivos digitales que existen en el mercado, ni de cómo hacer mejores recursos digitales para aplicarlos en el aula, ni de si la tecnología es buena o no, ni de cosas separadas (el hombre y el profesor, la escuela y la sociedad,...), ni quizás de otras cuestiones que en algún momento en su lectura se pueda echar de menos y que estén relacionadas con la tecnología en sí.

Nuestro estudio se centra en comprender el uso de las TIC por parte del profesorado (de música) en educación secundaria. Para esta investigación se optó por realizar en primer lugar el estudio de caso de un profesor de música de Secundaria usando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su aula. Seguidamente se pasó una encuesta a todo el profesorado de música de Secundaria de Andalucía con el objetivo de conocer determinados aspectos sobre equipamiento, cualificación en TIC, usos pedagógicos y actitudes.

Hemos considerado adecuado hacer un apunte biográfico con el fin de que se comprenda un poco más el interés, no sólo por el valor de la investigación en sí, sino por parte del investigador del trabajo realizado.

### Apunte biográfico<sup>3</sup>

Este apartado no hace más que abrir y, al mismo tiempo, cerrar el círculo de lo que ha supuesto la realización de esta tesis. Creemos que no podemos separar/dividir lo que hacemos de lo que somos. Las vivencias que aquí se cuentan, de alguna manera,

---

<sup>3</sup> Por razones obvias, se usará en este apunte biográfico la primera persona del singular. En el resto del texto el plural mayestático.

han estado presentes durante la realización de mis investigaciones. La idea de que este trabajo no podía quedar en “otro” trabajo académico más, siendo posible retomarlo, releerlo y reflexionar estos escritos en futuras investigaciones y/o experiencias personales fue la razón por la que me decanté por escribir las siguientes líneas. Por tanto, no pretende ser sólo un añadido sino algo que ayude a comprender tanto el trabajo que se ha realizado como otros futuros. Si hay algo que creo destaca de mi personalidad es la curiosidad, en especial por el ser humano. Esto me hace estar en una continua búsqueda con “despertares” y transformaciones, no debidas tanto a mis experiencias como a comprenderme más a mí mismo (y mi alrededor) así como tener la valentía de tomar determinadas decisiones en mi vida.

Después de haber realizado un grado en Ciencias Químicas y mientras realizaba la tesina de licenciatura (1997-1998) un familiar no directo visitó la Facultad de Ciencias (Cádiz) donde yo realizaba dicha tesina. Me comentó/sugirió la opción de presentarme a las oposiciones de profesor de Secundaria de música en Andalucía. Así lo hice, y pasé de analizar aceites lubricantes de motores de barco de alto tonelaje a introducirme en el mundo de la música que tanto me había gustado desde la temprana edad de 5 años. De hecho, él fue quien me dio las primeras clases de solfeo a los 10 años y así pude entrar en el conservatorio. Hoy incluso me quedo asombrado de cómo determinadas decisiones en la vida pueden dar un giro completo a lo que estás haciendo o a tus supuestas expectativas.

A partir de aquí y aprobar las oposiciones a profesor de enseñanza secundaria (especialidad música) en la Junta de Andalucía comienza un período de andadura en una carrera profesional que ya partía de aspectos que yo no entendía muy bien. Por un lado, un Curso de Aptitud Pedagógica me capacitaba para dar clases pero ¿era esto suficiente para enfrentarme en el día a día de mi tarea docente? Un temario de oposiciones centrado en los contenidos era algo que me parecía más lógico para asignaturas más “teóricas”, tal como a mí me habían enseñado. ¿Tenía que enseñar música, solfeo (lenguaje musical), instrumentación Orff, historia de la música,...? Los libros de texto se parecían más, y aún hoy en día, a una caja de surtido de galletas que a un conjunto de contenidos y prácticas que partían de una reflexión sobre lo que era educación musical. En todo caso, eran libros hechos por otros, no por mí, así que, ¿de qué manera iba a poder identificarme con la experiencia de otros para transmitírsela a mis estudiantes?, y

si lo que decía el libro de texto, la administración y todo lo que fuera la autoridad (un experto, músicos...) era considerado como importante, ¿qué valor/papel tenía mi experiencia musical propia y cómo podía transmitirla a mis estudiantes?, ¿era esto lo que en realidad debía hacer y dejar de lado otros contenidos considerados más “fundamentales” para mí?, ¿qué papel jugaba yo personalmente en todo este proceso?

No partir de mi experiencia propia y llevar al aula una especie de cultura impuesta/superior era (y es, a veces) lo más común si uno no quiere tener problemas con la administración. Por otro lado, mi percepción ha sido que el perfil del profesorado de música ha estado ligado a la consideración que se tiene de la música en la sociedad. Es decir, si ésta no tiene más valor que un simple aditamento o adorno, el profesor de música cumplía (y cumple a veces) la misma función.

¿Qué hacer con todo esto?, a una formación inicial del profesorado deficiente en educación musical se unían deficiencias metodológicas en esta materia así como tradiciones culturales heredadas e impuestas por parte de la sociedad en cuanto a todo lo que se refería al fenómeno sonoro. Me hubiera gustado que existiese una Licenciatura o Grado en Educación Artística (al menos) para secundaria. La formación continua parecía paliar estos aspectos en alguna medida y daba baños de agua fresca no sólo a cuestiones metodológicas sino a la importancia de la materia así como a la subida de mi autoestima como educador musical. Sin embargo, no dejaba (y deja) de ser insuficiente.

A los pocos años de tener mi destino definitivo en el IES Huerta del Rosario llevé a cabo un proyecto que surgió a raíz de tener en cuenta las opiniones del alumnado y la retroalimentación que ellos me hacían en conversaciones tanto dentro como fuera del aula (pasillos, recreo,...). Esto dio lugar a un proyecto denominado “La Sexta Hora”, ya que era a ésta cuando le impartía clase a la mayoría de dicho alumnado. En esa época, en 2005, la internet no había llegado todavía a las aulas aunque sí a los hogares.

En mis primeros años como docente me limitaba a lo que marcaba el libro de texto, a mi experiencia en el conservatorio, a los análisis que había realizado en clases de armonía y composición, al significado dado por mis profesores en el conservatorio a la historia de la música, entendida ésta sobre todo al período de la práctica común, lo que suele denominarse como música clásica. Ésta era la música de la élite, la que todos



debíamos adorar, casi sin decir ni "mu" o pararnos a pensar en otros parámetros sociológicos o de diversa índole como el "canon" musical o reflexionar sobre educación musical en las escuelas. Más tarde, me di cuenta de que la cuestión no estaba ahí, sino en valorar cada obra artística musical en función de su contexto, los intérpretes y de lo que yo podía aprender, sin dejar de menospreciar por supuesto el trabajo de los grandes músicos como Bach, Mozart, etc... En realidad, no era más que poner en "solfa" lo que estaba haciendo y reflexionar sobre las experiencias que había tenido para poder aprender de ellas.

Un día, en una clase en 3º de ESO un chico llamado Eder hizo revolver mis "esquemas". Era chico distraído, inquieto, el típico revoltoso que no deja impartir la clase y que siempre está molestando. Me interesé por él y le pregunté por qué no estaba atento en clase. Me dijo que a él no le interesaba nada del análisis, ni escuchar audiciones ni lo que ponía el libro de texto acerca de la historia de la música. Eso me hizo reflexionar sobre qué tipo de clases en educación musical estaba enseñando. Mozart, Beethoven, las grandes formas musicales de historia de la música (sonata, sinfonía)... todo ello parecía desmoronarse en un instante. ¿Qué debía hacer?, me sentía vulnerable e indefenso por un lado y con curiosidad de querer investigar más sobre los intereses de mi alumnado. Me quedé preocupado porque pensé que, al fin y al cabo, tendrían motivos para denominar a mi asignatura como una "María" (denominación peyorativa y sexista donde las haya) y sin importancia si seguía por ese camino, imponiendo una determinada cultura como la "verdadera". No creo que de esta forma tan "académica" pudieran aplicar lo aprendido en su vida de una forma que les sirviera de una manera relevante.

El barrio donde está enmarcado el instituto (donde impartía e imparto clases) tiene un alumnado de un estrato sociocultural medio-bajo. Una de las preguntas que me hacían (y todavía me hacen) es: "¿Música, para qué? yo no voy a ser músico maestro, ¿para qué quiero saber esto?"...Y tenían toda la razón. Decidí hacer mi clase más práctica. De esta manera, antes de finalizar el curso de 3º de ESO ya había algunos alumnos y alumnas muy interesados en tocar algunas partituras con la flauta dulce y algunos instrumentos de percusión. Esto generaba más distorsión, más ruido y alboroto...pero comprendí que el resultado merecía la pena y, sobre todo, tanto ellos como yo, disfrutábamos más de las clases.

Al año siguiente, el chico que mencioné antes, Eder (nombre supuesto) y algunos más se apuntaron en una asignatura optativa en 4º de ESO ya que les prometí que iban a hacer música en clase. De esta manera, preparamos algunas obras, clásicas y no clásicas, entre ellas, una adaptación que realicé sobre "Pepinot" (Los chicos del coro, Bruno Coulais) y que tuvo mucho éxito. Yo les acompañaba con el teclado y ellos lo interpretaban con flautas dulces, xilófonos, metalófonos y, los más aventajados en destrezas técnico-musicales, a veces tocaban también el teclado porque habían tomado alguna clase particular de música o en el conservatorio. Montar estas obras, venir a clase ilusionados por tocar y compartir con el resto de sus compañeros esta experiencia les hacía más felices. Algunas veces ensayábamos en el recreo. Todavía recuerdo a Jennifer tocando el teclado y a Pedro con la guitarra (cada día se esforzaba por traer algo nuevo o mejorado). Otros se apuntaron viéndolos ensayar en el recreo, como el caso de Oliva. Les ofrecí tocar en algún sitio si preparaban durante el año algunas obras. Esto les motivó más aún para ensayar y traer una gran sonrisa a mi aula todos los días. Exponer su trabajo al grupo y a una audiencia más amplia les llenaba de orgullo. De esta manera, conseguimos grabar un par de videos y ser seleccionados para el I Encuentro Musical Escolar de Andalucía. Estaban muy ilusionados, la música los había unido para tener esa experiencia, una experiencia que les marcaría para toda la vida. El placer de disfrutar con la música, de ser escuchados, de hacerlo lo mejor posible, de compartir con los demás, de recordar el momento,...todo formaba parte de algo que habían estado preparando durante el curso.

Durante ese curso decidimos ensayar, además de los recreos, en otra hora donde pudieran estar todos los miembros del grupo que se habían comprometido. Esta resultó ser la sexta hora de un martes donde yo impartía clase a los alumnos de 4º de ESO y sólo tenían que unirse dos o tres de otras clases previo permiso del profesor/a correspondiente. Decidimos de esta manera llamar al grupo "La Sexta Hora". Todos los ensayos fueron en el instituto. El grupo lo formaban unos 7 miembros, chicos y chicas de 3º, 4º de ESO y 1º de Bachillerato. A partir de aquí surgieron más experiencias para actuar en el instituto y en algún que otro sitio. Pasado el tiempo, todos lo recuerdan con gran emoción y como una bonita experiencia que tuvieron en el Instituto. Gracias a la música, a interpretar juntos, a pasarlo bien haciendo lo que hacían, conseguí que alumnos como Eder tuvieran en gran estima a mí y a la asignatura, pero más importante fue que eliminaran todos aquellos aspectos que le provocaban ira, interrumpir en medio

de las clases, etc.. Conmigo fue el más adaptado de los alumnos a la dinámica de clase y el más respetuoso. Aún hoy viene a visitarme cuando tiene algún hueco mientras realiza sus estudios universitarios de turismo. Es decir, se fomentaron valores, nos descubrimos más y las relaciones de poder disminuyeron entre profesor y alumnado, pero no por ello el respeto.

Hoy en día tengo que decirles en realidad "GRACIAS" a todos ellos porque me hicieron vivir y revivir cosas que hacía tiempo no sentía. Me dieron mucho más que yo a ellos, no sólo en cuanto a calidad humana sino a formas de ver la música, ya que ellos también emitieron juicios críticos y constructivos cuando se estaban montando las obras.

Nunca más veré un grupo de alumnos revoltosos que no pueda convertirlos en "músicos", nunca más estarán tristes al menos un momento recordando el momento que vivimos, y eso me llena de emoción. Después de esa experiencia nada fue lo mismo. Para el alumnado supuso algo más que hacer música, salir de su rutina y de las "estrecheces" culturales que les marcaba la escuela. La música les dio el impulso para vivir cosas diferentes, desde otra perspectiva, desde otra órbita, algo que no les daba otra materia en el instituto.

Más tarde, decido estudiar musicología, una formación que considero muy valiosa y que me hizo profundizar en aspectos antes no transitados. Sin embargo, ¿todo ello me hizo ser mejor educador musical o reflexionar más sobre la educación musical? Estoy seguro que mis reflexiones durante la carrera, sobre todo en asignaturas como Etnomusicología contribuyeron a ello. Aun así, mi interés y curiosidad no paraba y necesitaba algo más específico. Es la razón por la que me matriculo en el Máster en Educación Musical: una perspectiva multidisciplinar de la universidad de Granada. Ahí tengo la oportunidad de conocer a otros compañeros con intereses educativo-musicales y al director del Máster, Oswaldo Lorenzo Quiles, que tanto nos apoyó a todos los que estábamos allí a continuar y facilitarnos el camino de la realización del mismo.

Es en ese momento también cuando conozco a una de las personas responsables y "culpables", en la mejor de las maneras, de que yo esté aquí escribiendo estas líneas, el Dr. D. José Luis Aróstegui Plaza. Su capacidad para comprender cada etapa del proceso de mi aprendizaje tanto en el Máster como el doctorado hizo despertar en mí el campo de confianza suficiente para explorar más mis intereses y curiosidades para

poder desarrollarme como investigador y, no en menor grado, como persona. Partiendo de estas premisas nuestra relación de amistad surge naturalmente.

El Trabajo de Fin de máster que realicé versaba sobre los usos y actitudes de las TIC en la provincia de Cádiz por parte del profesorado de música. Una vez finalizado, decidí continuar para realizar mi doctorado con dicho tema., el cual me parecía interesante, actual y con posibilidades para seguir profundizando en cómo el profesorado usaba las TIC en las escuelas. Podría desprenderse de mi relato anterior que, de alguna manera, la elección de dicho tema no era más que una forma de comprender más mi tarea docente, de reflexionar de la experiencia del profesorado (de música) y ver qué tipos de conexiones existen en todo esto con otros aspectos tanto personales, académicos, de experiencia docente, de relación entre alumnado y su cultura, u otros. En todo caso, sería demasiado simple pensar que son sólo dos partes o agentes los que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hoy en día, se nos habla de la importancia de las competencias que debe tener el alumnado, del papel orientador del profesor y, todo ello, en base a normativas e instancias administrativas y políticas que nos dictan de alguna forma lo “correcto”, pero habrá que ver y profundizar sobre qué elementos entran en juego, no sólo en el alumnado, sino en el profesorado, cómo se conectan e incluso examinar qué se nos está escapando del proceso y que hace que vayamos por un camino, o concepciones educativas, en vez de otras.

Todo lo que realizo como investigador se iba/va, cada vez más, poniendo en contraste con mi labor docente en el instituto. De realizar un trabajo puramente cuantitativo en el Trabajo Fin de Máster paso a querer profundizar en aspectos más cualitativos de la investigación convirtiéndose dicha formación en una necesidad. Es en ese momento cuando de septiembre a diciembre de 2012 se me presenta la oportunidad, a partir del programa internacional de alumnos de doctorado de la universidad de Granada, de realizar una estancia en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Personas como Robert Stake, Liora Bresler, Yore Kedem o Klaus Witz, entre otros/as, han supuesto un elemento de transformación en mis pensamientos, sentimientos y acciones así como un “despertar” más profundo como investigador y, mucho más importante, como ser humano.

Para mí, esta experiencia no sólo significó un estancia de tres meses en un centro de investigación de reconocido prestigio, o algo más importante en mi currículum o el conocer un poco más un país y una cultura diferentes sino mucho más, muchísimo más.

El estudio y la profundización en la investigación cualitativa tuvo lugar allí en muy diferentes maneras. Lo cualitativo no sólo estaba en las clases, sino en las interesantes conversaciones con Robert Stake y en sus silencios, en la invitación a sacar lo mejor de mí por parte de Liora Bresler en diferentes contextos, la capacidad de Yore Kedem, mediante interminables y maravillosas conversaciones juntos, de explicarme con ejemplos cotidianos lo que era un estudio de caso, en la profundidad obtenida y las lágrimas de alegría al descubrir Klaus Witz que comprendía lo que él disfrutaba haciendo, comprender más al ser humano a través de entrevistas que desentrañaban múltiples aspectos de nuestro ser más profundo. Por tanto, este período no sólo tiene que ver con cuestiones puramente académicas sino con la transformación profunda tanto personal como de investigador. Este despertar a mis rincones más internos no hizo más que poner en juego y ser un motivo de alegría a la hora de enfocar mis siguientes experiencias, ya sean en educación musical como en la vida. Puedo reconocer claramente que hay un antes y un después de esta estancia y que forma parte de los tesoros más preciados que tengo dentro de mí. Las personas que conocí y con las que sigo en contacto, así como las experiencias, viven en mí, en una parte muy interna de mí, y las revivo cada vez que digo incluso solamente los nombres de aquellas personas con las que las compartí. Por tanto, esta oportunidad ha supuesto el “darme cuenta” de que no sólo las experiencias sino el tipo y la calidad de las mismas tienen una conexión muy directa con mi tarea como docente así como, muy especialmente, con la vida y todo lo que ello conlleva de transformación, cambio y sacar lo más auténtico de uno mismo.

### **¿Por qué hacer una investigación sobre las TIC en las escuelas?**

Desde hace ya tiempo hay una promoción del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza, como puede comprobarse por la creación de los Centros TIC, los programas tipo Escuela TIC 2.0, etc...

La dotación de estas tecnologías es general para los centros. Quizás queden sin atender especificidades de algunas áreas como la música en la necesidad básica de tener tarjetas de sonido y altavoces o disponer de teclados y dispositivos MIDI en el aula. En este sentido la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.E.) en fase de extinción y la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (L.O.M.C.E.) en

proceso de implantación promueve la utilización de las TIC en el área de música a través de su inclusión en el currículo con el objetivo de mejorar la calidad en la educación.

Esta promoción e implantación ha provocado que el profesorado cambie sus metodologías y aborden el proceso enseñanza-aprendizaje de diferentes maneras con el fin de favorecer la asimilación de los contenidos de una forma eficaz. Para que esta integración de las TIC se lleve a cabo con un enfoque pedagógico creemos necesaria una adecuada formación del profesorado. La organización Futurelab en 2006 apuntó que el cambio es una condición constante en nuestro sistema educativo (citado en Savage 2010). En consecuencia, el profesor del siglo XXI se enfrenta al reto de ser protagonista de grandes avances en la educación.

Este planteamiento del uso de las TIC en las aulas nos sugiere las siguientes preguntas: ¿Queremos formar a docentes para fines específicos o se trata de permitir un cambio cultural en la profesión? ¿Está preparado el profesorado para abordar estos cambios? ¿Qué actitudes muestran hacia esta integración? ¿Son las TIC el verdadero y más profundo motor de los cambios que debería tener lugar en las escuelas del siglo XXI? Por todo lo anterior nos surge la necesidad de analizar cuáles son las actitudes y usos ante las TIC y qué características del profesorado influyen en mayor medida.

Algunos estudios como los de Barajas y col. en 2002, Gargallo y col. en 2003 y Knezek y col. en 2000 (citado en Orellana, Almerich y Díaz., 2004) revelan que, para que se lleve a cabo con éxito esta implantación, parece importante que el profesorado muestre actitudes positivas hacia las TIC.

Éste es el motivo por el que se ha realizado esta tesis doctoral que se presenta a continuación bajo el título *Actitudes y usos de las TIC en el profesorado de música de secundaria de la comunidad autónoma andaluza*. La metodología empleada ha sido mixta. Hemos pasado un cuestionario a todo el profesorado de música de Secundaria de Andalucía y realizado un estudio de caso para comprender cómo un profesor de música de Secundaria de Andalucía usaba las TIC en su aula.

### **Preguntas de investigación**

Hemos partido de las siguientes preguntas de investigación:

- ✚ Qué cuestiones educativas se potencian en mayor medida, las relacionadas con el plano educativo general (valores, trabajo colaborativo, etcétera), o tal vez más las centradas en los contenidos pedagógico-musicales? ¿Existe tal vez un balance entre ambos planos?
- ✚ ¿Cómo se potencian y relacionan los aspectos didáctico-musicales y los tecnológicos en el aula?
- ✚ ¿De qué manera están relacionadas las diferentes variables estudiadas (sexo,...) con las diferentes dimensiones analizadas (equipamiento, cualificación en TIC, uso pedagógico y valoración profesional) en la muestra representativa de la población estudiada?

Con esta investigación queremos recoger información acerca de cuestiones que creemos que no han sido estudiadas todavía en profundidad en el área de música y en especial en la comunidad autónoma andaluza.

### **Consideraciones formales y de estilo**

Hemos dividido el trabajo en dos partes fundamentales. En la primera se presenta el estado de la cuestión, donde se exponen los principales temas que consideramos más relevantes y que creemos están relacionados más estrechamente con el estudio empírico realizado. En la segunda parte se expone dicho estudio empírico, así como los resultados y las conclusiones.

Para la redacción de esta tesis hemos empleado algunas normas de estilo que quisiéramos aclarar en esta introducción. En primer lugar, el uso del plural mayestático, para evitar el uso del yo excepto, por razones obvias, en el apunte biográfico inicial. En segundo lugar, hemos traducido todas aquellas citas que hemos incluido de las separatas expuestas en el apartado de referencias bibliográficas. Por último, se ha procurado utilizar sustantivos genéricos con el fin de evitar el sexismo y la discriminación de género que subyace en el lenguaje tanto como nos ha sido posible. Así mismo, hemos utilizado las normas de la APA, versión 6, para las citas y referencias bibliográficas.

# **ESTADO DE LA CUESTIÓN**





## 1.1.MÁS ALLÁ DEL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS [DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN]

### Introducción

En este apartado recabamos en primer lugar información para dar cuenta del acceso a las TIC en los últimos años por parte de la ciudadanía con el objetivo de tener una visión general a nivel mundial, europeo, español y andaluz, algo que sería la premisa para el estudio de las TIC así como para llevar a cabo aspectos tan importantes como la alfabetización y la inclusión digital. Queremos mostrar los últimos datos y tendencias de uso en cuanto a determinadas variables tales como sexo, edad o nivel socio-económico, entre otras.

A partir de ahí, podremos tener una visión de lo que está ocurriendo en nuestra sociedad en este aspecto, al tiempo que nos será más fácil establecer vínculos con el ámbito educativo y, todo ello sin olvidar dónde estamos, es decir, inmersos en la sociedad de la información y el conocimiento donde las tecnologías parecen avanzar a un ritmo incapaz de poder ser “asimiladas” en su completa dimensión por la misma sociedad que las ensalza.

### Sobre diferentes tipos de brechas y la sociedad de la información y el conocimiento

En un artículo del diario *El Mundo*<sup>4</sup> donde se hacía eco en febrero de 2014 de una encuesta realizada por la AIMC<sup>5</sup> (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación) sobre el uso de internet en España, la periodista empezaba diciendo:

Un turista graba un vídeo con el móvil y enseguida lo sube a su perfil en redes sociales. Una pareja consulta la cartelera del cine en el teléfono mientras cena. Un surfista se informa sobre la previsión

---

<sup>4</sup> <http://www.elmundo.es/television/2014/02/28/530f9d5f22601df05e8b458c.html>

<sup>5</sup> <http://www.aimc.es>

meteorológica entre llamada y llamada. Estas escenas cada vez son -y serán- más habituales, ya que el móvil ha desbancado por primera vez al resto de dispositivos a la hora de conectarse a internet.

Con ello no hacía más que poner de relevancia cuestiones que hacen referencia al vertiginoso desarrollo, trascendencia, importancia, influencia y omnipresencia de las TIC en nuestro quehacer diario y en la sociedad en general.

Dicha encuesta mostraba la diversidad de usos de la internet en los teléfonos inteligentes, siendo éstos, de mayor a menor uso, los referidos al correo electrónico, la mensajería instantánea, navegar por el móvil, redes sociales y leer noticias de actualidad. Por otra parte, el ordenador de sobremesa (41,2%), por delante del ordenador portátil (35,6%), el móvil (17%) y la tableta (5,9%) sigue siendo el principal dispositivo por el que se accede a la internet.

Con respecto a las redes sociales el estudio de la AIMC mostraba que:

Facebook se mantiene como el preferido, utilizado por el 90,3% de los usuarios de redes sociales. En segundo y cuarto lugar respectivamente, el Twitter (45,1%) y el LinkedIn (24,2%) permanecen estables. Las redes con mayor incremento (desde 2012, según la noticia) fueron Google + (37,7%, aumento de 7,6 puntos), que ocupa la tercera posición, y Instagram (20,1%, incremento de 6,2%), en el quinto puesto.

Este artículo pone también de manifiesto, entre otras cosas, que no sólo el dispositivo electrónico como tecnología en sí, sino el que esté conectado a la internet es lo que ha provocado que las personas lo usen con funciones diferentes a otros medios tecnológicos “tradicionales” (televisión, radio, teléfono fijo,...). Tal como explica la noticia, en el teléfono móvil, la llamada cumple ya una función secundaria:

...los internautas buscan, principalmente, mantener las relaciones de amistad (79,7% de los encuestados). En segundo lugar están las relaciones familiares (49,8%). Los encuestados también usan las redes para estar informados de la actualidad (45,8%), compartir hobbies (39,1%) y cultivar las relaciones laborales (37%).

Esto parece sugerir un nuevo tipo de sociabilidad “on-line” como ya comentó Castells (2001) en una conferencia sobre la historia de internet, su expansión geográfica, la brecha digital, y su relación con la política, la economía, la sociedad y los medios de comunicación. En ella comentaba que, según los estudios realizados, hay una tendencia hacia la disminución de la sociabilidad basada en el barrio. Hay un declive de la vida social dentro del trabajo y, en general, en el mundo. Lo que está ocurriendo es que la sociabilidad se está transformando mediante lo que, según él, algunos llaman la privatización de la sociabilidad, que es la sociabilidad entre personas que construyen lazos electivos, que no son los que trabajan o viven en un mismo lugar, que coinciden físicamente, sino personas que se buscan: yo quiero encontrar a alguien a quien le guste salir en bicicleta conmigo, pero hay que buscarlo primero y para ello, por ejemplo, creo un club ciclista.

Para que esto ocurra, el acceso a la internet se ha convertido en una necesidad básica hoy en día para poder formar parte de la Sociedad de la del Conocimiento. Esta expansión de la internet ha generado fenómenos como que determinados movimientos sociales se hayan podido desarrollar y amplificar su voz a través de las redes sociales. Castells comentaba ya esta cuestión en el 2001, siendo los movimientos como los de la Primavera Árabe en Egipto, el movimiento 15-M en España, el *Yo Soy 132* en Méjico o el *Occupy* en Estados Unidos, algunos ejemplos.

Tal como comenta Castells (2001) la internet se construye, más o menos, en los últimos cuarenta y seis años, a partir de 1969; aunque realmente, tal y como la gente lo entiende ahora, se constituye en 1994, a partir de la existencia de un navegador de la *world wide web* del protocolo html. Castells define la internet como un medio de comunicación, de interacción y de organización social sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos, que es lo que él llama la sociedad red.

El boom e irrupción de la internet en los años 90 así como de la denominada web 2.0, el desarrollo de aplicaciones móviles y el auge, por ende, de empresas relacionadas con las tecnologías que luchan no sólo por nichos de mercado sino por tener un puesto a nivel internacional han creado, entre otros, este fenómeno de difusión que se extiende a todos los estratos socio-económicos de la sociedad como más tarde veremos (a través de los datos del INE).

Nos preguntamos si el uso de estas tecnologías ha traído que, de alguna manera, determinadas actividades, comportamientos, etc... *reales* ahora se hayan trasladado a los medios *virtuales*, con la diferencia de que dicho medio lo único que haría es amplificar y poner de relevancia las mismas cuestiones que antes existían sin TIC y la llegada de la internet. También resulta interesante analizar qué tipo de retroalimentación están provocando las redes sociales y el uso de los diferentes dispositivos tecnológicos en la conformación de las identidades.

Con respecto a estas cuestiones Castells (2001) ya nos remitía a un estudio que realizó British Telecom donde se exponía que la gente que hacía lo que hacía, lo sigue haciendo con Internet y a los que les iba bien, les iba mucho mejor, y a los que les iba mal, les iba igual de mal; el que tenía amigos, los tenía también en internet y, quien no los tenía, tampoco los tenía con internet, concluyendo que no es internet lo que cambia el comportamiento, sino que es el comportamiento el que cambia internet.

Por otra parte, también es preciso conocer las diferencias de disponibilidad y acceso a las TIC, originariamente denominada “brecha digital”, así como otras brechas tales como: brecha digital de género, brecha generacional, etc... Hargittai (2003) enfatizando que no es posible hacer una simple división binaria entre los que tienen acceso y los que no, comenta que la alfabetización digital requiere de habilidades y una formación determinada para el uso efectivo de la internet.

En el ámbito educativo (y en general), “la brecha digital”, ha sido entendida como la diferencia socioeconómica respecto a la accesibilidad a internet entre países o comunidades, o en un sentido más amplio a todas las TIC, creando a veces desventajas entre los colectivos de alumnos de familias más desfavorecidas socialmente:

La educación es decisiva en la reducción de esta brecha y es responsabilidad de los gobiernos, las instituciones educativas y de las organizaciones la creación de una infraestructura legal, económica y social que favorezca una evolución positiva (Oyarzo, 2007, p. 1).

Es decir, como comenta Krüger (2006), la denominada “sociedad del conocimiento” también conlleva unos riesgos, como la aparición de la denominada “brecha digital” en el sentido de que cuestiones como:

...el acceso a la red y la capacidad de saber usarla es cada vez más importante para la participación en la vida social, económica y política. Por lo tanto, es importante la igualdad de oportunidad de poder acceder a la red y la capacitación de poder usar estos medios metódica y efectivamente. (Krüger, p.1)

Conceptos como “sociedad de la información”, “sociedad del conocimiento” o la unión de ambos son términos que ya nos resultan familiares en la sociedad en la que estamos inmersos. Como explica Krüger (2006), para Peter F. Drucker (1994), de quien parece haber emergido el término de “sociedad del conocimiento”, este tipo de sociedad está caracterizada por una estructura económica y social en la que el conocimiento ha sustituido al trabajo, a las materias primas y al capital como fuente más importante de la productividad, crecimiento y desigualdades sociales. Para D. Bell (1973), como también comenta Krüger, es una sociedad orientada hacia el progreso tecnológico y la evaluación de la tecnología así como a la creación de una nueva tecnología intelectual como base de los procesos de decisión. Sigue explicando el autor que el término “sociedad de la información” hace mayor hincapié en aspectos tecnológicos y sus efectos sobre el crecimiento económico y el empleo, a diferencia del de “sociedad del conocimiento” que pone en cuestión las percepciones, suposiciones y expectativas tradicionales socialmente aceptadas. Por otra parte, sea cual sea el término que escojamos, el autor, alineándose con una postura escéptica de Heidenreich, sugiere que el término está siendo utilizado por instancias políticas como la OCDE, la Unión Europea y gobiernos nacionales para promover estrategias políticas ya que, basar la definición de un tipo de sociedad en el concepto conocimiento no tiene mucho sentido teniendo en cuenta que ninguna sociedad existe sin disponer de conocimiento.

De todas formas, como ya comentaba Castells en 2001, la “brecha digital” estaba dejando de ser un problema y lo importante era la capacidad educativa y cultural de utilizar internet para aprender a aprender y saber qué hacer con lo que se aprende. Ahí era donde él situaba la verdadera “brecha digital”.

Además de las brechas comentadas hay otra que, en el plano educativo se está poniendo de relevancia más aún en esta época y nos referimos a la “brecha institucional”. Ya Buckingham sugería en 2005 la existencia de una brecha cada vez mayor entre los mundos extraescolares de los niños y los objetivos básicos de muchos

sistemas educativos. También comentaba que mientras las experiencias sociales y culturales de los niños han sufrido una transformación dramática a lo largo de los últimos cincuenta años, las escuelas no han sido capaces de cambiar a ese ritmo. Aunque no proponía una escisión o oposición absoluta entre la “cultura escolar” y la “cultura de los niños” sí se desprende de su discurso que el profesorado y los diferentes agentes educativos así como las instituciones deberían fomentar más el “diálogo” entre las partes así como estar más atentos a los cambios sociales y culturales que se están produciendo, muchos de ellos debidos al uso de las tecnologías y al estar inmersos en la llamada sociedad de la información y el conocimiento. Como él mismo dice:

Sea como sea, si la educación mediática pretende contribuir a salvar la amplia brecha existente entre la escuela y el mundo de la experiencia extraescolar de los niños, seguramente ha de empezar con el conocimiento que ya poseen los niños (p. 67).

Peña (2007) se plantea este tipo de brecha, la institucional, y se hace la pregunta siguiente: ¿pueden ser las TIC un agente de cambio cualitativo en el contexto educacional o habrán de sucumbir en una brecha institucional insalvable? Dicha autora comenta que:

La dificultad en la inclusión de modelos constructivistas en el aula se debe, en gran parte, al choque epistemológico experimentado por la contraposición de un saber constituido desde los sujetos con un saber esperado por la institución, constituido desde la oficialidad, suministrado por objetivos a lograr, planificables y programables. La legitimidad del saber (problema que se presenta, por ejemplo, con las wikis, en las que el saber proviene de las comunidades), es una dificultad que también debemos tener en cuenta (p. 104)

Es decir, por una parte estaría la brecha institucional producida entre la escuela y la sociedad pero quizás, por otra, se estaría dando una nueva que tiene que ver con la credibilidad y legitimidad de dichos contenidos en la red. Internet se torna un medio dinámico y sometido a cambios de opinión en cada momento. Las “brechas” hasta ahora comentadas tienen que ver con cómo las personas, en especial los estudiantes, tienen la

oportunidad de ser capaces, en alguna forma, de poder reflexionar sobre dichos cambios.

La autora sigue comentando<sup>6</sup> el hecho de cómo también determinadas ideas del neoliberalismo se instalan en las escuelas:

Sin embargo, los modelos competitivos y selectivos a los que se orienta la educación de excelencia, en algunos casos generan también un quiebre del sentido de comunidad en el aprendizaje, sentido que, por el contrario, sí traen consigo los modelos de las TIC 2.0, donde el aprendizaje implica un camino compartido, de escucha del otro, de apertura al otro (p. 104)

Es decir, cómo lo económico se convierte en la guía de lo educativo. Para ella, la cuestión pasa por repensar lo que estamos haciendo en nuestras aulas y escuelas:

Por tanto, aun si se pudiera superar la brecha digital con el acceso ampliado de las TIC en los salones de clases, queda todavía la incertidumbre de si se podrá superar la brecha que separa las TIC y sus características culturales de la institución educativa. Aunque esta "brecha institucional", quizás la más extensa de todas, es la que, con suerte, nos puede hacer repensar críticamente durante el proceso de su superación los espacios educativos actuales (p.104).

Además de esta brecha, también podemos encontrar otro tipo de desigualdades como comentan algunos autores como Barragán y Ruiz (2013) que ponen de manifiesto cómo todavía las diferencias de acceso y uso de las tecnologías entre hombres y mujeres están provocando lo que se ha denominado brecha digital de género. En base a esto, las autoras proponen crear modelos para que estas “desigualdades” no se produzcan y así como fomentar buenas prácticas en las redes sociales. Destacan como algunos espacios virtuales provocan este tipo de desigualdades en aspectos como: mínima o nula presencia de mujeres, ninguna relación de las mujeres con ámbitos públicos (ámbito laboral-profesional), limitación al ámbito privado (doméstico), no difusión de las

---

<sup>6</sup> En una comunicación personal comentó que esa era su línea de investigación porque en Chile las políticas neoliberales estaban creando un determinado tipo de escuela con la que no estaba de acuerdo.



contribuciones científicas de las mujeres, exclusión del género femenino en el uso del lenguaje, reproducción de roles y estereotipos de género, no inclusión de intereses y contenidos motivadores para ellas y para ellos, escasa representación femenina en modelos o expectativas a alcanzar (p.316).

Para solucionar estas cuestiones proponen entre otras cosas: cuidar el lenguaje, seguir un discurso donde no se transmitan roles sexistas, acoger en los contenidos educativos referentes femeninos y masculinos relevantes para las diferentes áreas de conocimiento, ilustraciones que visibilicen mujeres y hombres rompiendo los estereotipos de género de las sociedades patriarcales, realzar valores como la igualdad, el respeto, el diálogo, el pacifismo, la tolerancia, crear espacios para la divulgación, la reflexión y el debate,...

En cualquier caso, esto no parece dejar de ser un tema educativo. En algunos casos nos puede parecer que los espacios virtuales “fluyen” solos pero, como ya hemos comentado, no debemos olvidar que existen personas detrás de ellos que, aunque puedan formar identidades (Castañeda y Camacho, 2012)<sup>7</sup> en la red, no dejan de mostrar y exhibir muchas de las mismas actitudes que se dan cuando no se usan las TIC, es decir, en el mundo “real”. Por tanto, la educación de la ciudadanía se muestra (en redes sociales, por ejemplo) tanto en los comentarios sexistas de algunos/as como en los de aquellos/as que abogan por el respeto del ser humano en general, ya sea hombre, mujer.

Otros autores como Martínez Suárez y Bermúdez Rey (2012), a partir de algunos informes como los de la UNESCO y diversas revisiones bibliográficas en los últimos años en bases de datos como ERIC, DIALNET, ..., destacan la existencia de una serie de brechas como la territorial, pudiéndose hablar también en España de una brecha regional como podremos ver posteriormente a través de los datos que nos suministra el INE. Destacan otras como la que tiene que ver con la participación política en la red, con las personas con discapacidad y también la llamada brecha digital de género ya comentada. Con respecto a esta última brecha destacan el hecho de que la red se haya convertido en otra estructura más de dominación masculina habiéndose detectado incluso un problema más en relación al ciber-acoso y al *sexting*.

---

7

Coinciden con algunos autores a la hora de pensar que la desigualdad digital y los problemas que conlleva se derivan en realidad de la desigualdad social (Castells, 1998; Norris, 2001; Di Maggio, 2001). Es decir, la creencia popular de que lo digital está totalmente separado de lo real quizás no sea totalmente cierto. Actitudes, comportamientos y ciertos usos parecen ser reproducciones de lo que ocurre en la realidad, únicamente que en la red son amplificadas y cobran, en algunos casos, mayor relevancia. Quizás, este podría ser un punto de arranque a la hora de considerar también cómo se están y podrían estar llevando a cabo determinadas actuaciones/políticas educativas.

Los autores proponen también que deben revisarse los indicadores, es decir el llamado Índice de Acceso Digital, el cual debería ampliarse a indicadores como número de usuarios por cien habitantes e indicadores de accesibilidad, asequibilidad, alfabetización y calidad. Reflexionan si el ser humano se ha dejado arrastrar por la máquina sin saber manejarla.

Helsper (2014), pone el acento en si la reflexión de partida sobre la inclusión digital es bastante profunda o está motivada por otro tipo de intereses. Propone identificar los principales desafíos sociales y resultados que deseamos en términos de inclusión social e igualdad. Haciendo referencia a la denominada agenda Europea 2020 donde se muestra una voluntad por llevar políticas, por parte de los diferentes países, que incrementen el empleo, los niveles educativos y la promoción de la inclusión social, ella opina que las políticas nacionales que se están llevando a cabo son bastante vagas y están basadas más en una competencia/desarrollo de habilidades digitales, siendo el empleo uno de los resultados tangibles deseados por dichas políticas. Por otra parte, propone centrarse en las necesidades sociales ya que, como ella comenta, las políticas se centran más en lo digital de los diferentes grupos (sobre todo en aquellos que participan voluntariamente en los programas y por lo tanto, quizás menos socialmente excluidos) en exclusión que en los “déficits” de los diferentes grupos:

Aunque la formación en habilidades o alfabetización digital está ahora presente en muchas políticas, especialmente para incrementar el empleo, no se presta bastante atención a qué tipos de habilidades son necesarias para alcanzar qué tipos de resultados y para qué grupos (Helsper, 2014, p. 25).

Aquí podemos ver tanto una conclusión como una propuesta de Helsper (2014) y que, en el ámbito educativo quizás pudiera tener una gran repercusión por la manera en que se han estado aplicando las diferentes políticas que promocionan las TIC así como la atención a los diferentes contextos educativos. Nos referimos a si habría que hacer una política más “glocal” que tuviera en cuenta aspectos globales para garantizar que determinados servicios fueran tenidos en cuenta/cubiertos pero que, a la vez, la gestión de dichos servicios, recursos, etc...se pudiera llevar a cabo teniendo en cuenta los diferentes contextos (locales).

Sigue comentando la autora que sería importante la identificación de las mejores organizaciones y localizaciones para llegar a aquellos grupos que más lo necesiten con la mayor eficacia. Por tanto, son la implementación de las políticas las que deberían identificar las organizaciones que mejor trabajen con los más vulnerables en la sociedad y se aproximen a estos de manera más proactiva. Unido a esto, la coordinación no sólo de una administración sino de varias parece ser algo evidente ya que, la inclusión de lo digital no sólo engloba a un campo como la TIC, o la educación, sino otros como el económico, social y puesta en práctica de programas que lleven a cabo y puedan dar los resultados deseados:

Mientras los resultados deseados para las políticas de inclusión digital son a menudo, y deberían ser, definidos en términos de inclusión social, los grupos tomados para llevar a cabo las políticas de inclusión digital son mayormente seleccionados sobre la base de su falta de inclusión digital (Ibid,p.24)

Como ya hemos comentado antes, Helsper se centra también en uno de los problemas que tienen que ver no sólo con la falta de recursos sino en cómo se gestionan, se coordinan, si existe colaboración entre diferentes instituciones así como en la formación de los mismos (si estos son humanos).

Por último, y no menos importante, la autora nos habla de evaluación y el éxito de estas iniciativas en cómo los grupos están mejorando desde un punto de vista económico, social, cívico y personal, como resultado de la denominada inclusión digital. Los datos que se recogen, según ella, no ayudan a cómo se está evaluando dicho impacto. El problema tiene dos caras: 1) los que llevan a cabo las políticas y los

evaluadores necesitan conocer más las debilidades, no sólo las buenas prácticas en este tema y 2) necesitamos saber qué beneficios estamos obteniendo de las diferentes iniciativas de inclusión digital comparadas con otras intervenciones, en términos de los resultados de inclusión social deseados en *The Europe 2020 strategy* (2014) y en *Social Investment Package* (2014).

Lo que parece claro de estas investigaciones es que la educación (pública), a través de las diferentes políticas, debe dar una respuesta a estas cuestiones o de lo contrario, otros (empresas, particulares, gobiernos,...) podrían aprovecharlo para imponer (ya imponen) sigilosamente una cultura dominante y aumentar cada vez más y más las desigualdades. Habrá que plantearse, por tanto, cuáles deberán ser las claves educativas en una sociedad tecnológica donde la internet ha acaparado el protagonismo de convertirse en un ente de referencia “global” de primer orden.

La brecha digital también se manifiesta en aquellas personas con algún tipo de discapacidad. Cabero (2008) apunta que las investigaciones deberían ir en las siguientes direcciones:

- ✚Diseño, producción y evaluación de materiales educativos para atender a la diversidad.
  
- ✚El acceso a los ordenadores.
  
- ✚Producción y evaluación de sistemas expertos de evaluación continua de los estudiantes. Los medios como tutores cognitivos de los sujetos discapacitados.
  
- ✚Uso de las tecnologías para el diagnóstico de los sujetos con déficit cognitivos específicos.
  
- ✚Posibilidades laborales que las tecnologías abren para las personas con determinados tipos de discapacidades.
  
- ✚Análisis de la imagen social que se transmite en diferentes medios de comunicación social sobre las personas discapacitadas.

- ✚ Uso de las tecnologías como herramientas cognitivas.
  
- ✚ Posibilidades que abren los nuevos escenarios de comunicación para las personas con diferentes tipos de discapacidades.
  
- ✚ La brecha digital en los distintos tipos de discapacidades.
  
- ✚ La accesibilidad en los nuevos entornos de comunicación multimedia y telemática.
  
- ✚ La tecnificación de los ambientes domésticos de los sujetos discapacitados y las TIC.
  
- ✚ Y las tecnologías para el acceso laboral de las personas discapacitadas (p. 40).

Es decir, todavía queda mucho camino por andar en algo que parece haber traído más “trabajo” por hacer. A las desigualdades reales con barreras arquitectónicas, por ejemplo, se unen las digitales. Es necesario que estemos atentos a todo este tipo de cuestiones que pueden quedar algo más “relegadas” por el hecho de no situarse dentro del pregonado ventajoso y maravilloso mundo de la tecnología. Las desigualdades están y conviven muchas veces a nuestro lado y, ya tengan estas personas dispositivos tecnológicos o no, quizás, de alguna manera, no estén recibiendo la “respuesta” que necesitan. Si no educamos para lidiar con las desigualdades, quizás pocas personas se den cuenta de lo que está ocurriendo a su lado, algo que puede ocurrir fácilmente sabiendo que muchas personas hoy en día están más pendientes de una llamada o una comunicación en la redes sociales que de lo que ocurre a su alrededor.

Como Warschauer, Knobel y Stone (2004) muestra a través del estudio que hacían del uso de las TIC en ocho escuelas de California, la cuestión del acceso a las TIC no sólo no ayudó a mejorar los problemas de la escuela sino que produjo diversas brechas que tenían que ver con el uso de las mismas. Entre ellas, no todo el profesorado estaba preparado para hacer frente a las diferentes posibilidades de las TIC (brecha digital en el profesorado).

Es decir, las TIC sirvieron para amplificar formas ya existentes de desigualdad ya que la tecnología no existía fuera de una estructura social ejerciendo una fuerza independiente sobre ella. Como solución a lo encontrado este autor propone:

- ✚ Establecer mecanismos para asegurar que las escuelas con bajo y alto nivel socioeconómico tengan el más alto número de profesores bien formados y experimentados, así como otro personal del centro.
- ✚ Debería poder facilitarse mayor espacio y tiempo al profesorado para que no sólo usen herramientas como PowerPoint o diferentes navegadores sino que puedan investigar, reflexionar y hacer algo de investigación a cómo usar las TIC en el aula. También propone una mayor colaboración entre el profesorado más formado y experimentado con el que menos.
- ✚ Por último, animar a los estudiantes a utilizar recursos tecnológicos gratuitos a través de instituciones como bibliotecas y otros centros en lugar de en casa. La falta de ordenadores en casa de los alumnos debería ser tomada en cuenta como un problema importante a resolver (ibíd., p.586).

En general, propone una mayor atención en cuanto al uso de la tecnología con propósitos académicos que la enseñanza de lo puramente tecnológico.

Buckingham en 2006 ya comentaba lo que debían hacer los educadores para los medios. Por un lado, lidiar con la brecha digital que se produce entre la casa y la escuela, es decir, el uso de las mismas dentro y fuera de la misma. En segundo lugar, invitar al profesorado a la reflexión para cuestionar el uso meramente instrumental de la tecnología. En tercer lugar, no pensar solamente que la alfabetización digital se trata sólo de la lectura crítica de los nuevos medios, sino también de escribir en los nuevos medios. Por último, no creía que los ordenadores hicieran volar en pedazos la escuela sino que podría contribuir a una reconsideración o re-imaginación más amplia sobre de qué podría tratarse la educación escolar.

En cualquier caso, debemos considerar que, a pesar de todas las brechas digitales existentes, ha influido sobremanera el hecho de que las diversas compañías multinacionales que se dedican a la tecnología hayan “facilitado”, de alguna manera (quizás intencionada...), la alfabetización a través de interfaces más “sencillas”. Sin esto, es posible que la mayoría de las personas no hubieran aprendido a usar ordenadores o incluso algunas herramientas de hoy en día teniendo que aprender a producir dichas herramientas en vez de consumirlas. Al hilo con lo que aquí comentamos el autor explica con cierto tono ácido:

...el empeño por insertar la tecnología en la educación continúa activamente. Este movimiento es impulsado en parte por la política gubernamental. Las retóricas nebulosas sobre la “sociedad de la información” gozan de una amplia aceptación entre los políticos: la tecnologización de las escuelas se percibe como un medio indispensable para formar una fuerza de trabajo capacitada y para competir en los mercados globales. Mucho de este discurso político está caracterizado por una forma de determinismo tecnológico: la noción de que la tecnología digital producirá automáticamente ciertos tipos de efectos sin tener en cuenta los contextos sociales en los que se use, o los actores sociales que la empleen...Para afirmar lo obvio, las computadoras son un negocio muy grande (p. 2 )

Algunos estudios como los de Aróstegui (2011) muestran estas causas (y efectos) en algo que va más allá (o antes) de lo puramente educativo. Por tanto, quizás debamos resolver cuestiones en otro plano (económico, político,...) antes que anteponer lo tecnológico como vanguardia de lo moderno y útil para el ser humano en la sociedad del siglo XXI.

No estamos hablando de si las tecnologías son buenas o malas, pero sí de las consecuencias que generan los nuevos medios como la internet como parte de cuestiones (desigualdades, comportamientos, actitudes,...) que ya existen en la sociedad “real”.

## Datos sobre acceso y usos: de la situación mundial a Andalucía

Para hacernos una idea de la situación actual, de cómo se han ido incorporando las TIC a nuestra vida diaria, así como tomarle el pulso a la brecha digital comenzaremos con la cuestión del acceso a través de algunos estudios que se han realizado a nivel mundial y europeo para, más tarde centrarnos en España y, más concreto, en Andalucía.

Castells afirmaba en 2001 que las tasas de penetración de Internet se acercaban al 50% de la población en Estados Unidos, en Finlandia y en Suecia, estando por encima del 30-35% en Gran Bretaña y del 20-25% en Francia y Alemania. La situación española se situaba en torno a un 14% y los países de la OCDE en su conjunto, el promedio de los países ricos estaban, en aquellos momentos, en un 25-30%, mientras que, en el conjunto del planeta, era menor al 3%. En situaciones como la africana o Asia del sur, era menor al 1% de la población.

Tal como muestran algunas estadísticas<sup>8</sup>, alrededor de un 40% de la población mundial tiene internet hoy, a fecha de septiembre de 2014. En 1995, esta cifra era menos del 1%. El número de usuarios de internet se ha incrementado 10 veces desde 1999 a 2013. El primer billón se alcanzó en 2005, el segundo billón en 2010 y el tercer billón será alcanzado a finales de 2014. Otras estadísticas<sup>9</sup> muestran el dato de 34,3% para el año 2013.

Los datos del eurobarómetro del 2013, encuesta realizada a los 28 estados miembros de la Unión Europea y solicitada por la Comisión Europea<sup>10</sup>, muestra que el porcentaje medio de los hogares que tienen conexión a internet se sitúa en un 65%, es decir, aproximadamente la misma población que tiene acceso a un ordenador (74%).

---

<sup>8</sup> <http://www.internetlivestats.com>

<sup>9</sup> <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

<sup>10</sup> La Comisión Europea es una de las principales instituciones de la Unión Europea. Representa y defiende los intereses del conjunto de la UE, elabora propuestas de nueva legislación europea y gestiona la labor cotidiana de poner en práctica las políticas y hacer uso de los fondos europeos. Extraído de: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-commission/index\\_es.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-commission/index_es.htm)



Sin embargo, no existe una uniformidad a través de todos los estados miembros. En los hogares de las áreas norte y oeste de la Unión Europea es más probable tener acceso a internet en casa, como por ejemplo en Holanda (93%), Suecia (91%) y Dinamarca (88%). En áreas del sur y el este la penetración de internet en los hogares es mucho menor. Este es el caso de Italia (44%) y Portugal (47%). La proporción de los hogares con acceso a internet en Italia ha disminuido un 13% en 2013, así como también ha disminuido en Portugal, Polonia, Hungría y Luxemburgo (todos 6 puntos). Grecia y Croacia, sin embargo, mostraron los más altos incrementos (4 puntos más). Para una información más actualizada se pueden consultar los resultados obtenidos por Eurostat.

En esta misma línea de facilitar el acceso, el “Plan de inclusión y empleabilidad” elaborado por el gobierno de España recoge los objetivos clave establecidos por la Agenda Digital para Europa en materia de inclusión digital para el 2015. En dicho documento se expone que:

La Unión Europea ha establecido como objetivos comunitarios que toda la sociedad pueda hacer uso de las TIC y se dispone que para el año 2015, más del 75% de la población y más del 60% de las personas que pertenecen a colectivos desfavorecidos, usen internet de forma regular. Asimismo, se establece como objetivo reducir hasta el 15% el conjunto de la población que no ha usado nunca internet (p. 7)

<b>Indicadores objetivo del Plan de inclusión digital y empleabilidad</b>	<b>Valor a alcanzar</b>	<b>Año</b>	<b>Valor base España (2011)</b>	<b>Valor base EU27 (2011)</b>
Personas usando Internet de forma regular	75%	015	61.8%	67.5%

Población que nunca ha accedido a internet	15%	015	29.2%	24.3%
--	-----	-----	-------	-------

**Tabla 1.** Objetivos del Plan de inclusión digital y empleabilidad del gobierno de España. Fuente: Plan de inclusión y empleabilidad del Gobierno en 2013.

En el ámbito de la accesibilidad a las TIC el Plan establece los siguientes objetivos específicos:

- ✚ Garantizar la accesibilidad de los servicios públicos digitales
- ✚ Promover la investigación de soluciones TIC que faciliten la accesibilidad en Internet
- ✚ Fomentar la implantación de normas y certificaciones en el ámbito de la accesibilidad TIC (p. 7)

También se estructuran y plantean tres ejes más, todos ellos unidos al de la accesibilidad como son: inclusión digital/alfabetización, igualdad y empleabilidad.

Se destaca en dicho informe que estas líneas de actuación o ejes principales están en conexión con la Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013-2016, con la Ley de apoyo a los Emprendedores y su Internacionalización y con el Real Decreto Ley de 22 de febrero de 2013 de medidas laborales de apoyo al emprendedor y de estímulo de crecimiento y de la creación de empleo.

Antes de exponer los siguientes datos nos gustaría que el lector tuviera en mente y supiera a qué se refieren algunos autores e instituciones con respecto a los conceptos sector TIC, productos TIC y TIC en general. El Instituto Nacional de Estadística (INE) en su portal<sup>11</sup> califica como “Sector TIC” a las industrias manufactureras o de servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. En las encuestas consideran que:

---

<sup>11</sup><http://www.ine.es>

A efectos estadísticos, la definición de sector TIC se realiza mediante una enumeración exhaustiva de las ramas de actividad correspondiente a las empresas TIC (enfoque por sectores) y de los productos TIC (enfoque por productos). Para determinar la lista de actividades y de productos de sector TIC, se ha partido de los trabajos metodológicos llevados a cabo por la OCDE en esta materia.

Antón (2002), perteneciente al grupo de trabajo de indicadores de la sociedad de la información de la OCDE comentó como en 1998 los países miembros de la OCDE acordaron definir el sector TIC como “una combinación de las industrias manufactureras y de servicios que recogen, transmiten y muestran datos e información electrónicamente. Esta definición está basada en una clasificación estándar internacional de las actividades (ISIC)” (p. 19).

Como se explica en la “Guía de la OCDE para medir la sociedad de la información 2011” las dificultades para establecer una clasificación de los productos TIC ya ha sido reconocida desde 1998.

En 2008 la OCDE hizo una revisión del sector TIC llegando a la siguiente definición de producto TIC:

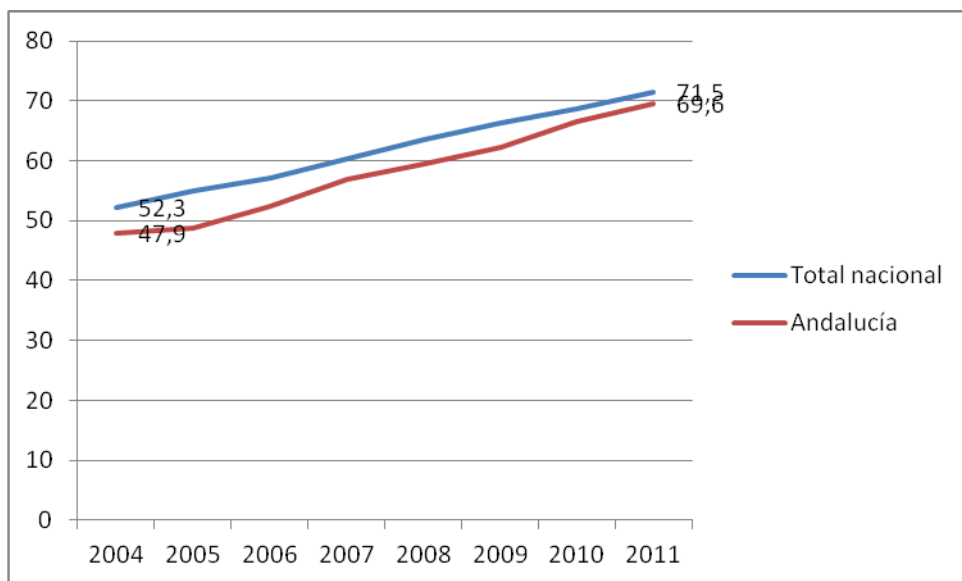
Los productos TIC deben estar primariamente destinados a cumplir y capacitar la función de procesamiento de la información y comunicación por medios electrónicos, incluyendo transmisión y visualización (p. 22).

Baelo y Cantón (2009) exploran las diferentes acepciones del término TIC que, en algunos momentos han sido denominadas como nuevas tecnologías. Por ejemplo, Martínez Sánchez en 1996 (citado en Baelo y Cantón, 2009) señalaba que:

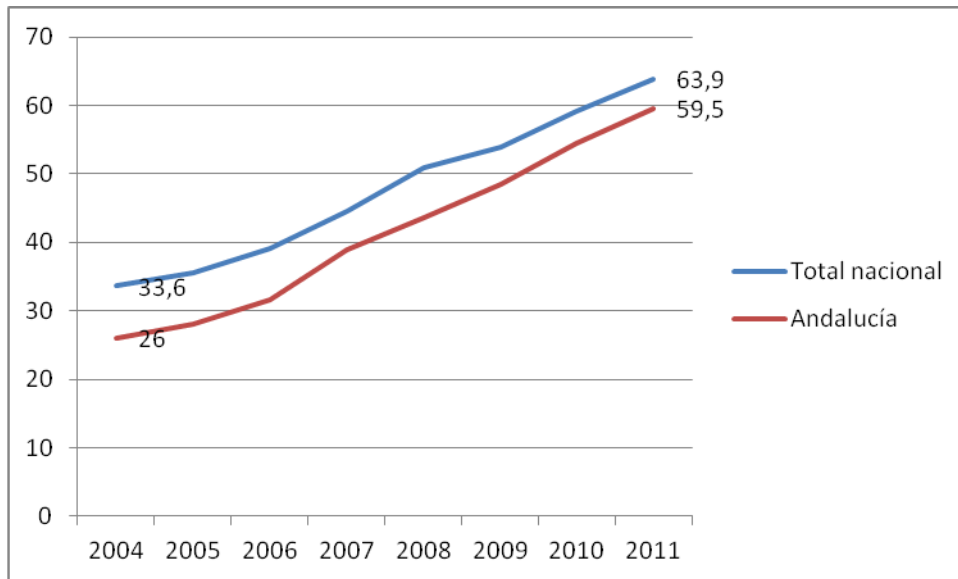
...podemos entender por nuevas tecnologías a todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como

consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano...(p.2).

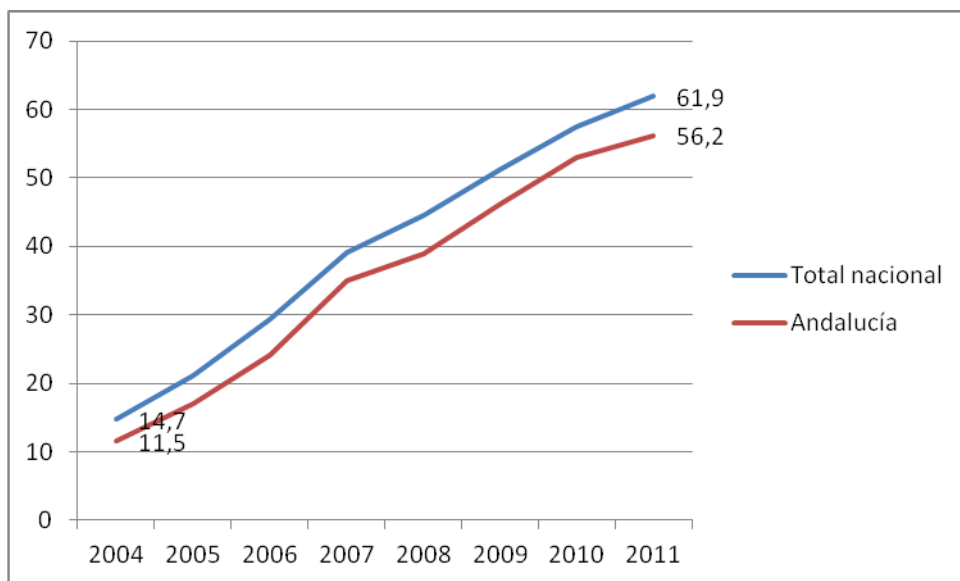
A continuación se muestran una serie de gráficos, realizados a partir de datos extraídos de encuestas sobre Equipamiento en TIC en los hogares españoles y andaluces desde el año 2004 hasta 2011, con el objetivo de observar la tendencia de determinados productos TIC así como cuestiones referidas al acceso a la red en los últimos años. Lo que se muestran son los tantos por ciento sobre viviendas con al menos un miembro de 16 a 74 años.



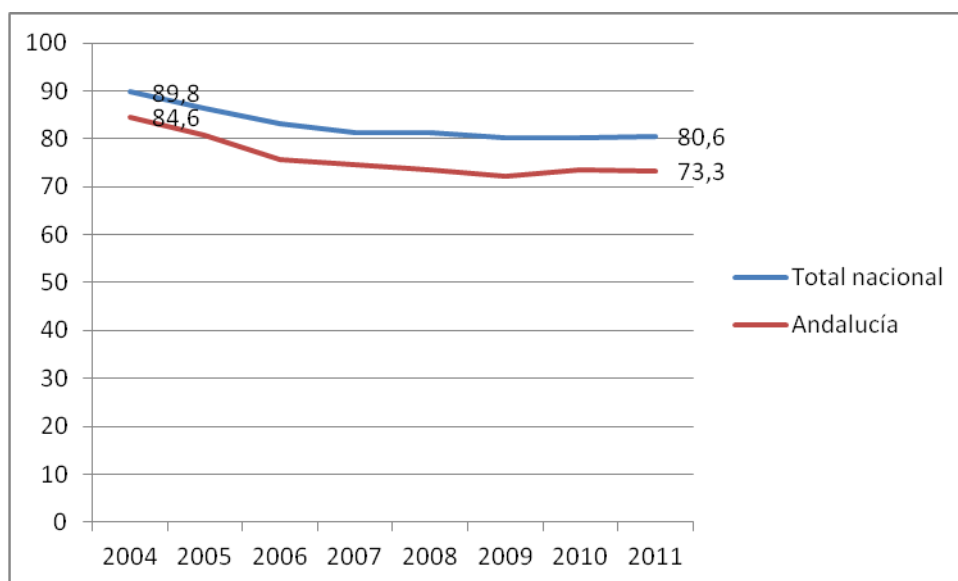
**Figura 1.** Viviendas con algún tipo de ordenador. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.



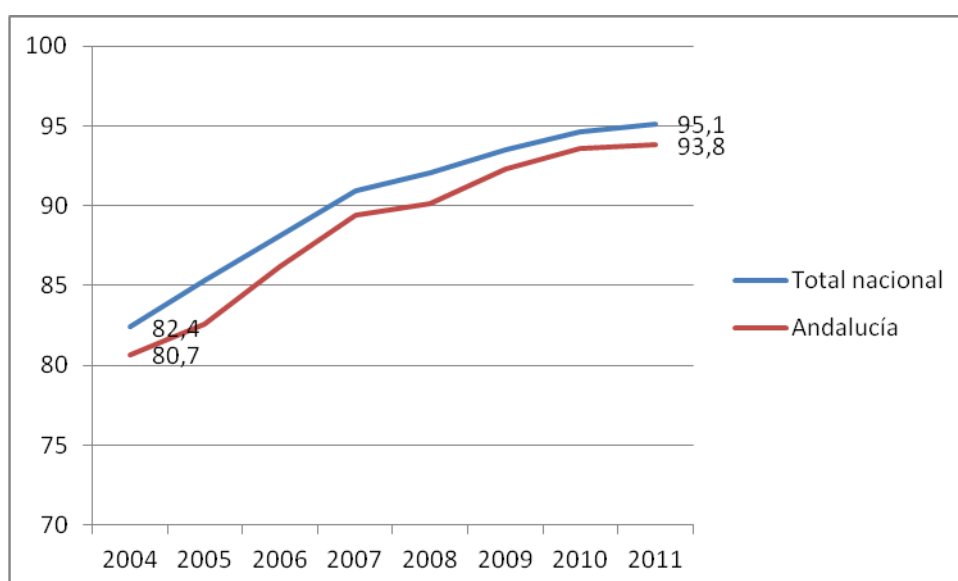
**Figura 2.** Viviendas que disponen de acceso a Internet. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE



**Figura 3.** Viviendas con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc...). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE



**Figura 4.** Viviendas con teléfono fijo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE



**Figura 5.** Viviendas con teléfono móvil. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

De las gráficas anteriores se desprende que Andalucía, al igual que el conjunto de España, marca una tendencia creciente (excepto para el caso de la telefonía fija) en los diferentes aspectos estudiados, aunque manteniéndose siempre por detrás respecto a la media nacional (brecha territorial, regional). El cambio más vertiginoso se aprecia en

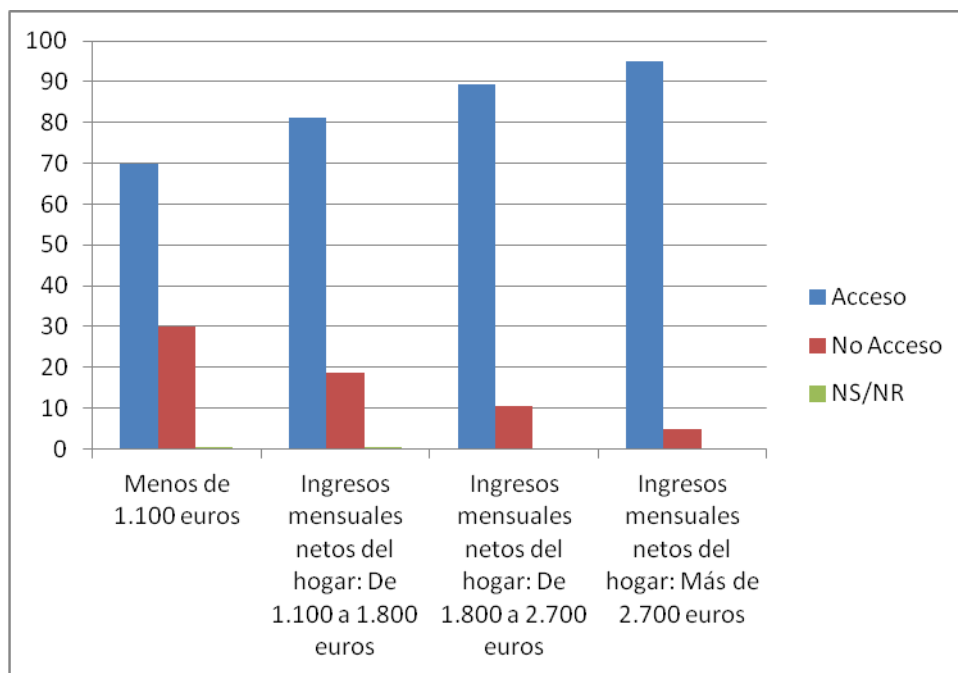
el tanto por ciento de viviendas que han adquirido en los últimos años banda ancha (56,2%) que, a fechas de 2011, coincidía aproximadamente con el mismo número de hogares que tenían acceso a la Internet (59,5). Por tanto, en 2011 para Andalucía dicho acceso era una realidad en 6 de cada 10 hogares (recordar, en conexión con el ámbito educativo, que en esa fecha el programa Escuela TIC 2.0 ya llevaba dos años de implantación en dicha comunidad, en Area y Sanabria, 2014). Resulta curioso que prácticamente el 100% de todas las viviendas dispongan de telefonía móvil, quizás no tanto por necesidad ni por adaptarse al mundo tecnológico sino por la promoción de lo tecnológico como símbolo y garantía de “inserción social”, así como por la inmensa campaña de marketing de las compañías multinacionales que trabajan en el campo de la tecnologías.

Sólo como apunte de lo anterior, el Anuario de la Sociedad General de Autores y Editores (SGAE), siendo la fuente el Estudio General de Medios (EGM), muestra en su informe la cuota de mercado de líneas de banda ancha en España en 2012 comentando lo siguiente:

Casi la mitad de las líneas pertenecen a la compañía Telefónica (48,9%) y el resto se reparten entre diferentes operadores. Las compañías Jazztel, Orange, Ono (fibra óptica) y Vodafone representan el 45% del mercado restante de líneas de alta velocidad (p. 38).

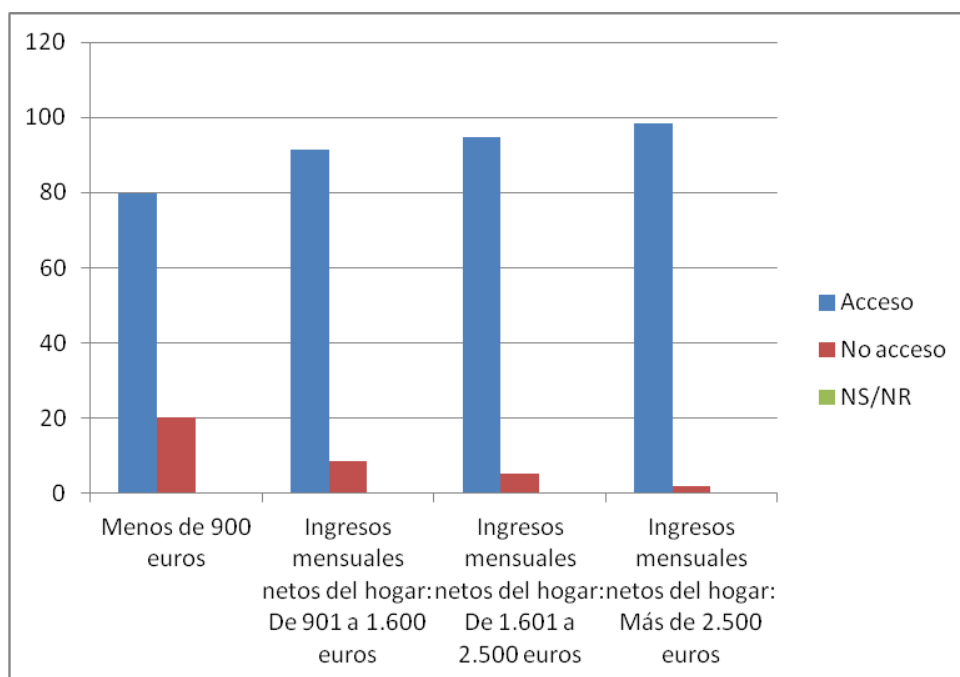
Como hemos comentado al comienzo de nuestro discurso y ha sido tratado por otros autores (Aróstegui, 2011), dichas compañías “venderán” lo tecnológico a cualquier precio “ético” e intentando que forme una parte muy dependiente de nuestra cultura y sistema de relaciones.

A continuación se muestra, en tanto por ciento de viviendas (fuente: INE) con al menos un miembro de 16 a 74 años, los datos de las viviendas españolas con equipamiento de ordenador por ingresos mensuales netos del hogar y disponibilidad de acceso a Internet correspondientes a los años 2010 y 2013 respectivamente.



**Figura 6.** Acceso a la internet dependiendo de los ingresos mensuales pertenecientes al año 2010. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE





**Figura 7.** Acceso a la internet dependiendo de los ingresos mensuales pertenecientes al año 2013<sup>12</sup>. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

Es curioso y necesario hacer notar cómo han cambiado las categorías de las variables, considerando en 2013 como categoría más baja a aquellas viviendas con menos de 900 euros, todo ello posiblemente debido a los efectos de la “crisis” que atraviesa España.

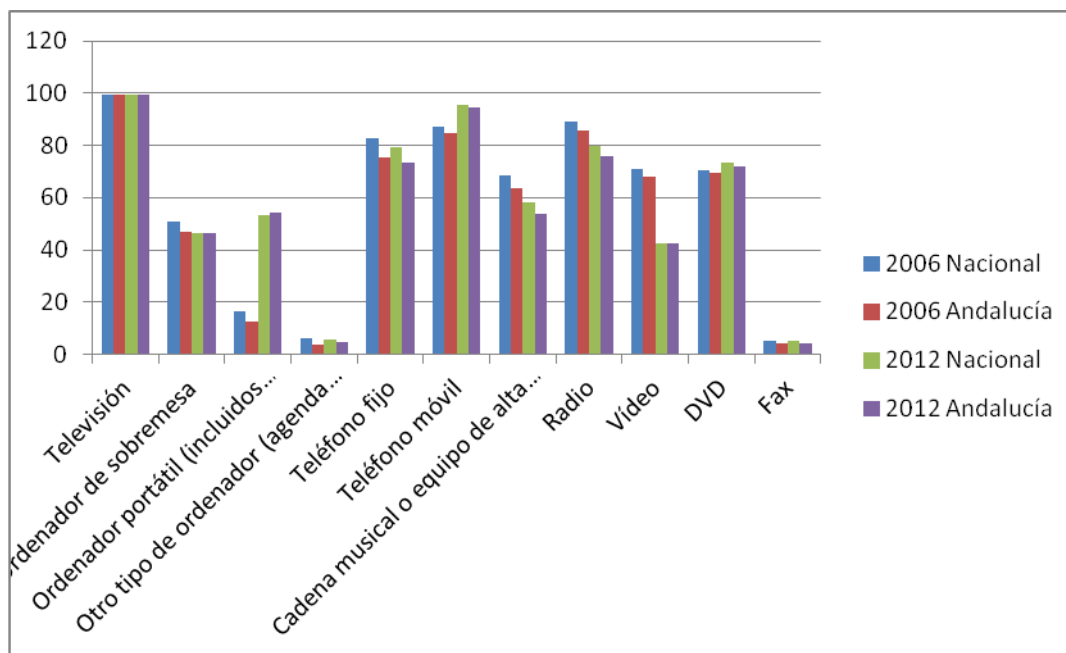
El que existan 8 de cada 10 viviendas con ingresos (incluso) menores a 900 euros con acceso a internet en el año 2013, da cuenta de lo extendido que está en los diferentes estratos socio-económicos de la sociedad un recurso que, aunque ha abaratado el precio de alquiler de la línea, es considerado como imprescindible.

A raíz de los datos expuestos para los dos años considerados, 2010 y 2013, en un breve intervalo de tiempo los valores se han incrementado en 10 puntos para aquellos con menores ingresos. Si la progresión fuera aritmética esto querría decir que en 6 años, o antes, toda la población española, independientemente del nivel de ingresos mensuales, podría tener acceso a la internet, eliminando por tanto una brecha debida a

<sup>12</sup> <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>

aspectos económicos. En todo caso sería interesante estudiar la población de ese 10% que se ha incrementado entre 2010 y 2013 así como el 20% que en 2013 no disponía todavía de acceso.

Seguidamente, se muestra una gráfica comparativa entre dos años (2006 y 2012) a nivel nacional y andaluz el tanto por ciento de viviendas españolas que tienen en sus hogares los diversos productos TIC que se exponen:



**Figura 8.** Comparativa entre dos años (2006 y 2012) a nivel nacional y andaluz el tanto por ciento de viviendas españolas que tienen en sus hogares los diversos productos TIC. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

En general, tanto para España como para Andalucía, la televisión se mantiene como la “estrella” del panorama de productos tecnológicos. No es extraño que las empresas de marketing y compañías audiovisuales y de telecomunicaciones inviertan el suficiente dinero para crear programas donde poder utilizarla también como instrumento de entretenimiento, manipulación, propaganda e incluso, a veces (ironía), como bien de formación y cultura. Casi la mitad de los hogares dispone hoy en día de ordenador portátil, una cifra que no llegaba ni al 20% en 2006. Productos como el ordenador de sobremesa y otros tipos de ordenadores no han variado mucho sus cifras, las cuales no llegan al 50% en ninguno de los casos. El teléfono fijo ha experimentado una ligera

caída mientras que el teléfono móvil se sitúa casi en el 100%, compitiendo como segundo en la lista con la televisión. Las cadenas musicales, la radio y el vídeo han experimentado caídas mientras que sorprende la ligera subida de productos como el DVD y el Fax que no parecen haber sido desplazados.

Con el fin de ofrecer los últimos resultados, resaltamos los suministrados por el INE para el año 2013<sup>13</sup>:

- ✚ El 69,8% de los hogares dispone de conexión a Internet, tres puntos más que en 2012.
- ✚ La proporción de uso de las TIC por la población infantil (de 10 a 15 años) es, en general, muy elevada. Así, el uso de ordenador es prácticamente universal (95,2%), y el 91,8% utiliza Internet. La disposición de teléfono móvil se incrementa significativamente a partir de los 10 años hasta alcanzar el 90,2% en la población de 15 años, algo que nos hace suponer que al menos, la cuestión del acceso, así como la familiaridad de estas tecnologías no será un problema ni provocará una brecha generacional en un futuro cercano, al menos desde este punto de vista y con los medios tecnológicos conocidos hasta ahora.
- ✚ La brecha digital de género (es decir, la diferencia de puntos entre sexos respecto a los principales indicadores de uso de las TIC) volvió a reducirse en los principales indicadores analizados (uso de ordenador, uso de Internet y compras por Internet en los últimos tres meses), manteniendo así la tendencia de los últimos años. Estos datos nos hacen prever que la brecha digital no será un problema y que es el tiempo y el esfuerzo de las instituciones a través de políticas de igualdad porque esto ocurra lo que irá eliminando estas series de barreras.
- ✚ Las principales tareas relacionadas con Internet que declaran haber sido capaces de realizar alguna vez los internautas son usar un

---

<sup>13</sup> <http://www.ine.es/prensa/np803.pdf>

buscador para encontrar información (97,1%), enviar correo electrónico con ficheros asociados (79,5%) y enviar mensajes a chats, grupos de noticias o foros de discusión en línea (54,2%).

- ✚ El dispositivo más utilizado es el teléfono móvil, que es mencionado por el 63,2% de los usuarios de Internet. Le siguen los ordenadores portátiles –incluyendo netbooks y tabletas– con un 31,6%. El resto de dispositivos –PDA, iPod, videoconsolas, etc.– tienen menor participación (6,3%).
- ✚ El 64,1% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses (el 46,4% de la población de 16 a 74 años) participa en redes sociales de carácter general, como Facebook, Twitter o Tuenti, creando un perfil de usuario o enviando mensajes u otras contribuciones. Los más participativos son los estudiantes (94,8%) y los jóvenes de 16 a 24 años (94,5%). Por sexo, la participación de las mujeres (65,6%) es algo superior a la de los hombres (62,8%).

Tal como se desprende de los datos, solventar algunas brechas digitales, como la de género, no parece ser más que una cuestión de tiempo.

### Más allá del acceso a las tecnologías

Van Dijk (2012) considera que las desigualdades que se manifiestan en el uso de las TIC podrían seguir este “itinerario”:

- ✚ Desigualdades categóricas en la sociedad (edad, género, raza, inteligencia, personalidad,...) producen una desigual distribución de los recursos.
- ✚ Una desigual distribución de los recursos causa un acceso desigual a las tecnologías digitales.
- ✚ Un desigual acceso a las tecnologías digitales también depende de las categorías de estas tecnologías.

- ✚ Un desigual acceso a las tecnologías digitales trae una desigual participación en la sociedad.
- ✚ Una desigual participación en la sociedad refuerza las desigualdades categóricas y la desigual distribución de los recursos (p.60)

Es decir, que lo que se manifiesta en las TIC es algo que ya estaba sin ellas. De esta forma, vinculándolo con el ámbito educativo podríamos encontrarnos con, por ejemplo, un profesorado que sin “largo recorrido”/experiencia/reflexión con las TIC, manifestara y reprodujera formas de enseñanza muy parecidas a las tradicionales sin TIC.

Como conclusiones de su estudio obtiene una especie de cebolla con tres capas, donde en el centro estarían las “élites informativas”, en otra capa más externa estaría la participación mayoritaria de la población (estudiada por él) y en la más externa los no conectados y excluidos. La internet y las TIC en general, más que producir más exclusión lo que haría (tal como comenta el autor) es poner de manifiesto y relevancia aspectos que antes se daban sin TIC.

Aquí el reto se plantea como educativo y, en este aspecto, los educadores tienen una gran labor para llevar a cabo. El papel del profesor inmerso también en la sociedad de la información y el conocimiento donde es posible el aprendizaje ubicuo (Burbules, 2012) debe, por tanto, estar preparado para enseñar no sólo los contenidos de la materia, sino también cuestiones transversales como la coeducación, la atención a la diversidad, la formación de ciudadanos críticos para una sociedad democrática o el planteamiento de la escuela como mucho más que un espacio para preparar al alumnado al mercado laboral.

Desde dicha postura parece necesaria, por parte de la administración y toda la comunidad educativa, una reflexión profunda sobre los “verdaderos” fines que se pretenden en las escuelas.

Siguiendo con Van Dijk (2012), creemos que lo más interesante está en la forma en que él considera que se está llevando a cabo el proceso de integración de las TIC en la sociedad, algo que, a nivel educativo podría ser muy valioso para comprender

también las diferentes etapas por las que pasa el profesorado a la hora de integrar las tecnologías en sus aulas: motivación, acceso físico y material, habilidades digitales y uso (frecuencia y diversidad). En realidad, tres etapas si eliminamos la motivación como fundamental para que comience el proceso. Es muy posible que podamos encontrar dichas etapas también en gran parte del profesorado de su camino hacia usar las TIC de manera pedagógica.

En la misma línea que comentamos, en el informe realizado por Futurelab (2007) se insta a que, en vías de producir una verdadera inclusión digital, las políticas (y los políticos) vayan encaminadas no sólo a la provisión de “hardware” y luego asumir la brecha que éste ha dejado. Hace falta ir más allá así como ampliar el espectro de las TIC, ya que no se reducen a las computadoras e internet. Por lo tanto, los autores proponen:

Capacitar a todos los individuos para hacer elecciones informadas y consistentes sobre el uso de las TIC mientras se asegura que dichos individuos tienen rápido acceso a los recursos requeridos para capacitarlos a actuar sobre estas elecciones (p. 4)

En dicho informe, se apunta como Castells (1996, citado en Futurlab, 2007) “vio” la coincidencia de los nuevos desarrollos tecnológicos con la reestructuración del capitalismo y estados-nación en los 80. Por otra parte, el informe también comenta cómo muchos de los desarrollos “en línea” no hacen más que replicar en vez de reemplazar prácticas y actividades “offline”. Hace notar que el individuo ahora puede ir más allá de los confines de la nación-estado, de su comunidad local o su familia, siendo estos cambios muy beneficiosos. Sin embargo, estos beneficios no son para todos así que es, de esta manera, como se producen las desigualdades.

Respecto a la educación, comentan que se espera de los individuos que aprendan diferentes habilidades y conocimientos de diferentes maneras en función de la situación en la que estén. Ahora el aprendizaje se considera a lo largo de la vida, a través de instituciones o a través de otras vías no formales o informales. Según estos autores, algunas oportunidades educacionales, por tanto, serán personalizadas en función de las necesidades y requerimientos de los individuos mientras que otras

tomarán la forma de instrucción en masa así como que la idea de que la educación finaliza a los 16, 18 o 21 ya es pasado.

Ahora el éxito individual requiere, según dicho informe, mucho más que saber leer, escribir y contar, sino que implica una serie de habilidades a auto-evaluación y auto-despertar, así como reflexionar y ser reflexivo con el objetivo de construir y aprender de las experiencias pasadas así como reaccionar a las nuevas oportunidades y circunstancias.

Por otro lado, las TIC están unidas a actividades que se identifican con lo que se llama la inclusión social, mediante la colaboración en un vecindario o comunidad hasta llevar las finanzas de alguien. Internet, televisión digital y teléfono móvil forman también parte de una conexión con los gobiernos a través de determinadas operaciones. Por tanto, las TIC están presentes en lo social, lo económico, lo cultural y lo político.

Acceso y usos son considerados por los autores del informe dos partes importantes del problema, donde el acceso a esta o a una tecnología superior generará siempre un tipo de brecha, mientras que para el uso proponen lo que comentan Thoman y Jolls (2005, citado Futurlab,,2007):

Ya no es bastante con ser capaz de leer la letra impresa; niños, la juventud y adultos también, necesitan la capacidad para interpretar críticamente las imágenes de una cultura multimedia así como poder expresarse a través de estos medios de comunicación (p. 11).

Esto es visto por los autores del informe como algo más importante que la denominada exclusión social que provocan las TIC por cuestiones socioeconómicas ya que, podría ocurrir que alguien con relativamente altos niveles de ingresos y buena educación no obtuviera todo el provecho, o el suficiente, usando las TIC.

Como comenta Warshauer (2003, citado en Futurlab, 2007), el problema clave no es el acceso desigual a los ordenadores sino las formas desiguales en que los ordenadores son usados.

Van Dijk (2005, en Futurlab, 2007) considera que dentro de las tres etapas que él expone que (acceso a las TIC –posesión operacional-, habilidades con las TIC y la

naturaleza del uso –tiempo de uso, el número y la diversidad de las aplicaciones–), además de la motivacional, para llegar con éxito a la última deben existir:

- ✚ Recursos temporales (tiempo para pasar en diferentes actividades en la vida).
- ✚ Recursos materiales por encima y más allá del equipamiento y servicios con TIC (ej. ingresos y todo tipos de propiedad).
- ✚ Recursos mentales (conocimiento, general, social y habilidades técnicas por encima y más allá de habilidades específicas con TIC).
- ✚ Recursos sociales (relaciones sociales y en red, ej. en el lugar de trabajo, en la casa o en la comunidad).
- ✚ Recursos culturales (bienes culturales, tales como estatus o títulos), (p. 21)

Como comentan los autores del informe de Futurelab (2007), no es sólo una cuestión de que el individuo comprenda los beneficios del uso de las TIC, sino que éste esté integrado con contextos más amplios dentro de las cuales las TIC están operando.

Quizás de estas reflexiones podría sugerir la siguiente pregunta: ¿quién se ocupará de nosotros cuando no estemos/estamos “informados”? La escuela, y más en particular la escuela pública, cumple un papel crucial en este aspecto, pero una escuela renovada, con profesores bien (in)formados que puedan mantener el pulso de fuerzas que sigue y seguirá existiendo en nuestra sociedad, movida por un lado por el hecho de promover políticas sociales y por otra la de la privatización y el libre mercado (Steyn y Graeme, 2011).

Es necesario hacer frente también a estas desigualdades (más allá del acceso a las tecnologías) si queremos crear, al menos desde el ámbito educativo, ciudadanos críticos, responsables y capaces de transformar y crear un espacio de convivencia a nuestro alrededor.



## **1.2.SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS**

### **Introducción**

Cuando hablamos de integrar la TIC en los centros educativos, ¿a qué nos estamos refiriendo? Si integrar las TIC significa sólo equipar las aulas o que el profesorado sepa manejarlas con una adecuada formación tecnológica, estamos seguros que dicho concepto se tornará muy limitado, aunque éstos sean importantes puntos a considerar. Creemos que, después de leer la sección completa del estado de la cuestión, resultará evidente al lector que, de alguna manera, todos los apartados están relacionados. En cualquier caso, en el último apartado donde hablamos sobre el uso (o los usos) de la TIC por parte del profesorado, creemos que es donde está la clave y la “madre del cordero”. Toda la bibliografía consultada (y estamos seguros que la que no) coincide en mayor o menor medida con que la cuestión de las tecnologías en la escuela hay que verla como una gran imagen en multiperspectiva, con múltiples facetas (económicas, sociales, culturales,...) y que, por otra parte, la escuela, en especial la pública, así como el profesorado, tienen un papel muy importante que cumplir para educar, como ya decía Buckingham (2005), a través y con los medios y no acerca de los medios.

### **Sobre la integración de las TIC en los centros educativos**

Kofi Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, en la ceremonia de apertura de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información del año 2003, hacía una mención explícita sobre la potencialidad del uso de los nuevos recursos de la sociedad de la información para el logro de una sociedad global inclusiva:

Tenemos las herramientas para poder conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio; instrumentos con los cuales avanzar hacia la libertad y la democracia; vehículos con los cuales propagar el

conocimiento y la comprensión mutua (citado en Belloch y col., 2004, p.1).

Orellana y col. (2004) comentaban que la integración e implantación de las TIC en los centros educativos tenía relación con las actitudes del profesorado. Por ello era conveniente realizar estudios en este sentido.

También Semenov (2005) realizó un estudio de cómo se consideraban a nivel europeo las diferentes etapas de la integración de las TIC en los centros y los indicadores del empleo de las TIC en educación:

La primera etapa es la presencia pre-digital de las TIC solamente (fotografía, uso de enciclopedias y recursos de la biblioteca) y las actividades de procesado de la información con textos y objetos del mundo material. Seguidamente a esta etapa, una demostración de las TIC con experiencias ocasionales. Un paso posterior es la oportunidad de usar las TIC por la mayoría de los estudiantes y profesores. Después de un largo periodo de tiempo la idea es hacer un uso extensivo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las materias del curriculum. Al final se realiza una transformación de la escuela en todas las áreas: curriculum, modelos de organización del trabajo, y relaciones con la comunidad (p. 216).

Consideraban que el indicador más habitual para medir la integración de las TIC hoy en día es el número de estudiantes por ordenador, ya que es fácilmente medible. Otra alternativa es considerar los resultados del aprendizaje. A raíz de estas diferencias se proponían un amplio abanico de indicadores relacionados con la integración de las TIC en los centros educativos tales como:

- ✚ Dinero gastado.
- ✚ Tecnología suministrada.
- ✚ Tecnología instalada.
- ✚ Tecnología disponible para estudiantes y profesores en las escuelas.

- ✚ Servicio tecnológico.
- ✚ Desarrollo profesional.
- ✚ Tecnología prevista.
- ✚ Tecnología que se utiliza.
- ✚ Resultados educativos. (íbid, p. 217).

Vidal en 2006 a partir de una revisión histórica de las TIC en educación concluía que, hasta ahora, la prioridad había sido la dotación de infraestructuras, dejando de lado aspectos como la valoración del uso.

Area (2010) clasifica en cuatro grandes tipos las investigaciones, estudios, trabajos e informes evaluativos desarrollados en la última década respecto a la integración de las TIC en los centros educativos:

- 1) Estudios sobre indicadores cuantitativos que describen y miden la situación de la penetración y uso de ordenadores en los sistemas escolares a través de ratios o puntuaciones concretas de una serie de dimensiones.
- 2) Estudios sobre los efectos de los ordenadores en el rendimiento y aprendizaje del alumnado.
- 3) Estudios sobre las perspectivas, opiniones y actitudes de los agentes educativos externos (administradores, supervisores, equipos de apoyo) y del profesorado hacia el uso e integración de las tecnologías en las aulas y centros escolares.
- 4) Estudios sobre las prácticas de uso de los ordenadores en los centros y aulas desarrollados en contextos reales (p.81).

Savage (2007) comentaba en alguna de sus investigaciones que el profesorado presentaba dos esquemas de trabajo a la hora de incluir las TIC en el aula de música:

- 1) Como apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

2) Inclusión del uso de las TIC en la planificación curricular (p.68).

Cuando hablamos de integración, como ya hemos comentado, también debemos hablar de la infraestructura de la que deben disponer los centros. No sólo es una cuestión de inversión económica en hardware sino que determinadas condiciones de trabajo sean las adecuadas para poder aplicar en el campo educativo las TIC de la manera más eficaz posible. En el estudio que lleva a cabo Savage, algunos profesores tienen dificultad para conectarse a la red y hacer actividades musicales debido a la ausencia de una infraestructura adecuada.

En España, poco a poco los centro educativos se están equipando con pizarras digitales, conexión a internet, etc..., aunque esto también supone una formación previa/continua no sólo técnica sino también pedagógica. Los estudios realizados hasta ahora muestran que el profesorado en general tiene muchas deficiencias en cuanto al nivel de competencia en TIC y sus aplicaciones didácticas en el aula (Aróstegui, 2010; Castaño y col., 2004; Savage, 2007).

Savage (2007) muestra tanto los beneficios y desventajas que encuentra el profesorado en la integración de las TIC en el aula de música. Con respecto a las ventajas de uso de las TIC en la materia de música, este autor menciona:

- 1) Los chicos están cada vez más involucrados en la música.
- 2) Los alumnos muestran un incremento de su orgullo, entusiasmo y motivación sobre su propio trabajo tomando responsabilidades cada vez mayores en su propio proceso de aprendizaje.
- 3) Cambios en el currículum musical para hacerlo más estimulante y relevante.
- 4) Facilidad con que los alumnos se aproximan a la tecnología comparado con el aprendizaje de instrumentos tradicionales.
- 5) Nuevas aproximaciones a la composición, favoreciendo con la tecnología a aquellos alumnos que muestran una deficiencia con los instrumentos tradicionales.

- 6) Un incremento del interés en Educación Secundaria por la tecnología musical después de los 16 años.
- 7) Un aumento en el fortalecimiento de las capacidades de los alumnos de 1º y 2º de ESO a través del currículo.
- 8) Ser capaz de dar una representación acertada de los temas y procesos creativos en la industria de la música (p.69).

Y en cuanto a las desventajas del uso de las TIC en música:

- 1) Dificultades prácticas y técnicas de suministro, implantación y mantenimiento de tecnología musical dentro de clases con gran número de alumnos.
- 2) Pérdida notable de los conocimientos convencionales de música en algunos casos.
- 3) Disminución de la confianza de los alumnos con respecto a la interpretación musical.
- 4) Disminución de las relaciones compañero-compañero, interacciones entre el alumnado y trabajo en grupo, con demasiadas tareas musicales realizadas con el ordenador.
- 5) Dificultad para asegurar la igualdad de oportunidades con recursos limitados.
- 6) Variación de la respuesta de los alumnos usando las TIC, particularmente del alumnado que tenía habilidades con los instrumentos tradicionales.
- 7) Alumnado que no es capaz de separar la calidad de la cantidad de trabajo, particularmente en tareas compositivas. “¡Es muy fácil crear mucho con poco esfuerzo! (p.70).

También comenta que existen una serie de etapas en la implantación y la integración de las TIC en los centros educativos:

Durante la primera etapa de introducción de la computadora, la principal preocupación fue la creación de una infraestructura TIC que permitiera a las escuelas tener acceso a las nuevas tecnologías. En una

etapa posterior se enfatizó el uso apropiado de estas tecnologías con el fin de concretar los resultados educativos previstos (p. 67).

En el informe sobre la medición de las TIC en Educación que editó en 2009 el Instituto de Estadística de la UNESCO se hace referencia a que las TIC van a implicar una mayor atención en el aprendizaje y no en la enseñanza:

Los retos que enfrentan los sistemas educativos convencionales se ven exacerbados por la rápida evolución de las competencias asociadas con la globalización del mercado laboral. Al mismo tiempo, surgen nuevos modelos de prestación de servicios educativos caracterizados por ocuparse menos de la enseñanza y más del aprendizaje (por ej., a través de iniciativas autodidactas y el uso de habilidades individuales de búsqueda de información). La educación se ve cada vez menos limitada por la ubicación geográfica del alumno (un país) o menos dependiente del espacio físico (un aula que debe congrega una masa crítica de alumnos). Se requiere mayor flexibilidad a objeto de poder adaptarse al tiempo disponible del alumno y un currículo modular no sujeto a una trayectoria escolar rígida o a metas predeterminadas de certificación (p. 11).

Tal como comentaba Brown (2000) la integración de cambios como la electricidad u otros no tuvieron lugar espontáneamente. En el caso de la fotografía imitó a la pintura, las primeras películas imitaron el escenario, etc... De la misma forma, la integración de las TIC en las escuelas no tendrá lugar sino a través de un proceso y desarrollo que tendrá que pasar por diversas etapas. La imitación de enseñanzas tradicionales pero con distintos medios tecnológicos no son más que la prueba de que nos encontramos en la mayoría de los casos en una etapa temprana. Quizás la completa integración tenga lugar cuando no tengamos que utilizar esta palabra para nombrar dicho fenómeno. Lo mismo que ocurre cuando vemos una bombilla en nuestras casas y consideramos, en buena parte del mundo más “desarrollado”, que es algo natural sin plantearnos que es algo en proceso de integración. Por tanto, hasta que no se produzca una completa integración, el profesorado quizás siga exponiendo lo mismo que hacía en la pizarra tradicional con la pizarra digital, o tratará los contenidos de la misma forma que lo hacía antes porque, conocer el medio e integrarlo en el aula no es suficiente,

sobre todo cuando estamos “compitiendo” con una generación digital que ya ha crecido con la internet. La cuestión será cómo utilizar internet como un medio y no como un fin, donde lo importante sea comprender aquello que se quiere aprender y no el medio por el cual se aprende (aunque internet tenga tanta fuerza en este aspecto). En ese momento, seguramente estemos hablando de integración.

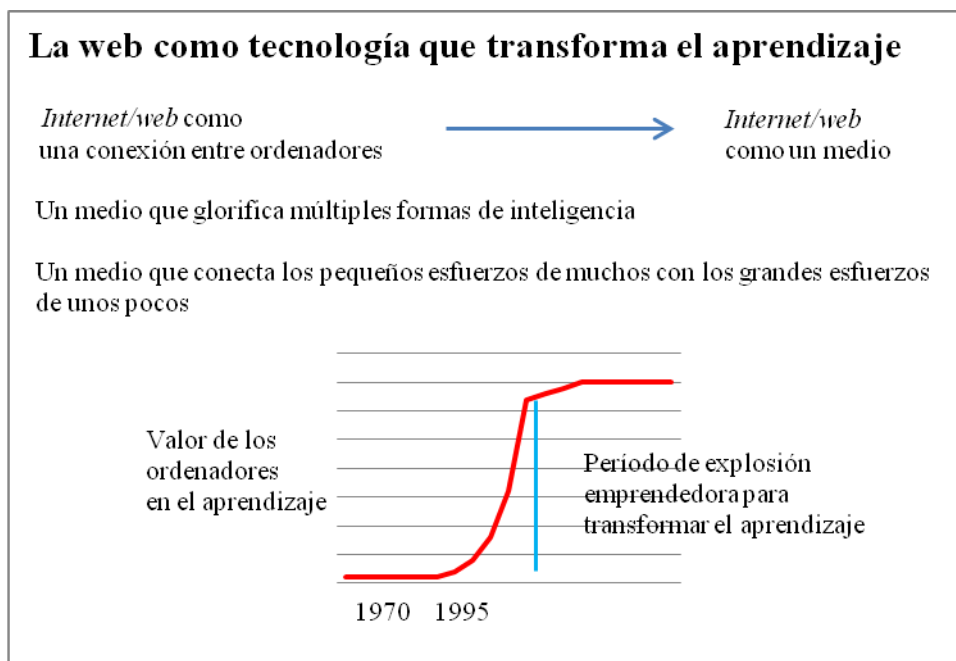
Sin embargo, a partir de aquí se nos plantea una cuestión muy simple. Si consideramos algunas tecnologías como el lápiz ya integradas, ¿ha sido la integración de éste (lápiz) motivo suficiente para provocar cambios profundos en educación?, ¿en qué manera las TIC van a producir un cambio profundo de concepción e ideas?, ¿estaremos, cuando pasen los años, repitiendo modelos educativos anquilosados y que no hacen más que moverse por tecnologías o políticas cambiantes?

Hablando sobre la internet, Brown (2000) comenta los principales cambios de este medio:

- ✚ Mientras que los principales medios con los que estamos más familiarizados (de los libros a la televisión) lanzan su contenido hacia nosotros, la internet trabaja en una doble dirección, lanza contenido pero nosotros también lo hacemos hacia el medio. El usuario por tanto se convierte en receptor y emisor de la “transmisión”.
- ✚ La internet premia las inteligencias múltiples (abstracta, visual, textual, musical, social y cinestésica). Como educadores, nosotros tenemos ahora la oportunidad de construir un medio que capacite a la gente joven a conseguir su propia manera de aprendizaje.
- ✚ Une los pocos esfuerzos de muchos y los grandes esfuerzos de unos pocos (p. 12).

Brown (2000) plantea la curva de desarrollo (o de avance) del nuevo medio como una S, pero con una pendiente más pronunciada que con el proceso de electrificación. En el transcurso de los años que discurren por esta pendiente él comenta que existe una exploración sobre el potencial de las formas posibles de desarrollo emprendedor con la internet así como de todas las posibilidades de crear entornos de

aprendizaje conectados con las maneras con que los humanos normalmente aprenden. En cualquier caso, parece estar más centrado en lo tecnológico que en lo humano cuando dice que la tecnología es el elemento transformador del aprendizaje.



**Figura 9.** Curva S del valor de los ordenadores en el aprendizaje según John Seely Brown. Fuente: Brown (2000), p. 2. Realización del gráfico y traducción propia.

Otros autores como Adell y Castañeda (2012) también proponen algún tipo de evolución de las tecnologías emergentes a través de la denominada Curva de Gartner (en Jeremy y Kemp), mostrando un período de “desilusión” ante lo tecnológico para luego ser compensado por un tiempo que lleva a sacarle el verdadero partido al recurso. Se hacen la pregunta de si de verdad estamos ante realmente un nuevo paradigma en educación. Lo que sí consideran es que la red es la plataforma o el aprendizaje en cualquier lugar, la inteligencia colectiva o la construcción social del conocimiento, las bases de datos o etiquetas frente a descriptores, más allá de un simple dispositivo o aprendizaje en cualquier lugar, en cualquier momento y la riqueza de la experiencia de usuario o aprender de iguales.





**Figura 10.** Diagrama del ciclo de sobreexpectación de Gartner Research (Jeremy. Kemp. 2007), Fuente: traducción del diagrama disponible en [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner\\_Hype\\_Cycle.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner_Hype_Cycle.svg)

En su artículo comentan cómo las tecnologías emergentes también están dando lugar a pedagogías emergentes, siendo todavía incapaces de identificar el impacto que estas tendrán. Aprendizaje rizomático, *mobile learning* o PLE (Personal Learning Environment, Entorno Personal de Aprendizaje) son algunas de las perspectivas/enfoques/aproximaciones metodológicas por las que parece identificarse este tipo de pedagogías pero quizás, en un aprendizaje considerado hoy en día que dura toda la vida, no tiene sentido realizar y poner más etiquetas a un proceso donde lo que tal vez lo que esté cambiando es el mismo concepto de pedagogía.

Brown (2000) cataloga una serie de dimensiones que descubre en los jóvenes que han crecido en la era digital y que son:

- ✚ Capacidad para “leer” textos multimedia y sentirse cómodos con los nuevos.

- ✚ De pasar de un aprendizaje formal en la escuela basado en la autoridad se pasa a un nuevo tipo de aprendizaje basado en el descubrimiento. “Navegación” podría ser la principal forma de alfabetización en el siglo XXI.
- ✚ Por último, un cambio sutil que tiene que ver con la capacidad de encontrar algo (un objeto, una herramienta, un documento,...) y usarlo para construir algo que esa persona considere importante. Los nuevos jóvenes digitales llegan a desarrollar esta capacidad.
- ✚ El aprendizaje llega a estar situado en la acción, in situ. Es concreto más que abstracto, llega a estar entrelazado con juicio y exploración. La web no es sólo, de esta manera, un recurso social y de información, sino un medio de aprendizaje donde lo que se comprende es socialmente construido y compartido. En ese medio, el aprendizaje llega a ser una parte de la acción y creación de conocimiento (p. 13).

Brown (2000) cuenta también que cuando llegó a Xerox en los años ochenta teniendo que cambiar un sistema de trabajo que no funcionaba se encontró con que se invertía bastante dinero anualmente en la formación de reparadores de impresoras de todo el mundo. La cuestión era que él tenía que encontrar una manera de bajar estos costes. Para ello, consideraron que debían estudiar cómo ellos trabajaban. Se dieron cuenta que no usaban nada de los cursos de formación, de tal manera que cuando uno tenía un problema llamaba a otro para solucionar el problema en función de sus experiencias. Si esto no sucedía llamaban al siguiente hasta que la solución surgía. Al cabo del tiempo, la empresa tomó la opción de crear una comunidad virtual (Eureka) donde se tomaran en cuenta todas estas opiniones (refinándolas) y transformándolas en capital intelectual y social. De esta manera se ahorraron 100 millones de dólares al año.

Es decir habla no sólo de aprendizaje del individuo sino de aprendizaje social, algo que provoca una sinergia entre todos ellos. Esto no parece ser más que una forma de ver cómo se aprende (en este caso con TIC).

¿En qué maneras estamos priorizando este tipo de aprendizajes en la escuela?, ¿qué peso le estamos dando a lo puramente técnico y a lo pedagógico?, ¿son la

resolución de estas cuestiones las que podrían provocar la verdadera integración de las TIC?

### **Políticas educativas nacionales con TIC**

En España, este proceso de integración se ha llevado a cabo a través de programas como Escuela TIC 2.0. Dicho programa, que fue una iniciativa incardinada en el denominado Plan-E destinado a la reactivación de la economía española impulsado por el gobierno socialista en septiembre de 2009, con un presupuesto inicial de 200 millones de euros cofinanciados entre el gobierno central y las comunidades autónomas y destinado en principio a los alumnos de 5º y 6º de Primaria acabó extinguiéndose en abril de 2012 siendo sustituido por otro programa TIC que llevaba incorporada una reducción económica del 60% respecto a las inversiones realizadas en el último curso de Escuela 2.0. Éste fue, por tanto, cofinanciado por el Ministerio de Educación y Ciencia y, en el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía, por la Consejería de Educación.

En el portal de la Consejería, podemos encontrar toda la información referente a como discurrió dicho plan en las escuelas. La democratización de la tecnología era uno de sus principales objetivos. Para ello consideraron que, cuestiones como el equipamiento en TIC, la formación del profesorado así como los usos educativos de éstas y la integración progresiva en toda la comunidad educativa fueron puestas en valor y de vital importancia para que éste tuviera lugar.

“Internet en la escuela” o “Internet en el aula” han sido proyectos llevados a cabo por la Administración Central. En otras comunidades el nombre que se les ha dado a estos programas han sido tales como Medusa, SIEGA, Averroes...

Area (2010) destaca sobre el proyecto Medusa llevado a cabo en la Comunidad Autónoma de Canarias la necesidad de realizar un análisis más detenido de nuestra realidad educativa actual en esta cuestión:

Tenemos mucha información empírica sobre las TIC en las escuelas, pero nos falta construir una teoría sobre este fenómeno particular de la

realidad escolar que nos permita comprender qué sucede cuando los ordenadores entran en las escuelas, las causas de la resistencia del profesorado a integrar estas tecnologías en su práctica docente, o cómo implementar exitosamente estrategias de incorporación escolar de las TIC en un determinado contexto nacional o regional (p. 81).

También Alonso, Guitert, Area y Romeu (2012) comentan como el modelo 1 x 1, un ordenador por niño ha sido importante en la integración de las TIC en las escuelas pero que, y haciendo alusión a Area (2011), esta medida no es suficiente debido a que deben darse una serie de compromisos para que esto ocurra:

- ✚ Evitar el determinismo tecnológico o tecnocentrismo. Las políticas 1:1 deben definir cuál es el modelo educativo para la escuela del siglo XXI.
- ✚ Proporcionar a las escuelas suficientes recursos tecnológicos y de telecomunicaciones con calidad organizativa y funcional.
- ✚ Cambiar los significados, las creencias y la cultura pedagógica del profesorado y demás agentes educativos.
- ✚ Reformular y estimular nuevas prácticas en la cultura organizativa del centro e implicar a las familias en las acciones educativas con las TIC.
- ✚ Evaluar los impactos, intercambiar experiencias y construir conocimiento propio sobre el modelo 1:1 en Iberoamérica (p. 86).

También comentan estos autores como fue que a mediados de la década de los 80 se impulsaron políticas de integración de las TIC desembocando éstas en España en el programa Escuela TIC 2.0. Las pretensiones iniciales de estas políticas eran las siguientes:

- ✚ Dotar de recursos tecnológicos (ordenadores principalmente) a los centros para acometer adecuadamente las tareas de gestión y administración.

- ✚ Ofrecer conectividad a Internet a dichos centros a través de ancho de banda.
- ✚ Crear aulas de informática en los centros con un número de ordenadores suficiente para que pudieran desarrollarse prácticas de enseñanza complementaria al aula ordinaria.
- ✚ Desarrollar planes de formación del profesorado que los capacitasen para el uso de las herramientas y recursos informáticos.
- ✚ Crear y generar materiales educativos de naturaleza digital (primero fueron en formato de disco CDROM, y posteriormente on line) que sirvieran para la realización de actividades con TIC (p. 88).

Conviene señalar los resultados obtenidos por Area (2014) para Andalucía. Comenta cómo el uso educativo de las TIC en Andalucía por parte del profesorado tiene ya un largo recorrido y que este ha dado lugar a que el mismo se agrupe en movimientos informales, principalmente a través de las redes sociales. Comenta cómo todavía la formación está centrada en la alfabetización digital. El autor también cita a Sola (2014) en lo que éste considera que deberían ser las claves de una buena política decididamente a favor de la transformación de las prácticas educativas: dejar hacer a esos grupos (los anteriormente citados), no tratar de capitalizar sus esfuerzos, pero poner todas las condiciones necesarias para que existan y se difundan sus experiencias, promover la experimentación y la innovación flexibilizando las exigencias burocráticas y permitiendo la formación entre igual en horario laboral. El autor concluye diciendo que:

El gran desafío al que tienen que dar respuesta las políticas educativas de incorporación de las TIC a los centros educativos, no es únicamente el de dotarlos de herramientas informáticas, para que sean utilizadas por los estudiantes y el profesorado, sino que deben vincularse a un proyecto de reforma e innovación educativa general, lo que implica una remodelación del modelo formativo, de tal modo que contemplen al sistema educativo de manera integrada (p. 16).

Area infiere también en sus conclusiones (ibíd.) cuáles son las tendencias políticas educativas que se están dibujando actualmente en España sobre la integración de las TIC en las escuelas:

- ✚ Está emergiendo un discurso oficial (y oficioso) que propugna la lenta desaparición de las aulas de los libros de texto en papel y su sustitución por las plataformas de contenidos educativos digitales.
- ✚ Otra tendencia es la de incorporar las tabletas al aula en vez de los miniportátiles o PCs.
- ✚ Se consolida la pizarra digital interactiva (PDI) como dotación en todas las aulas de los centros educativos.
- ✚ En algunas Comunidades Autónomas se introduce el modelo BYOD (Bring your own device) para el acceso a las tecnologías.
- ✚ Las Comunidades Autónomas consolidan una tendencia desarrollada desde hace más de una década como es el impulsar los portales web o recursos educativos en línea propios de la Consejería de Educación dirigidos a su profesorado.
- ✚ También parece consolidarse la utilización del concepto de “aula virtual” vinculado con un LMS (en la mayor parte de los casos Moodle) ofertado para que los centros puedan crear sus espacios educativos (p. 31).

Últimamente, en un intento de probar cómo las tabletas podrían ser el siguiente paso de los ultraportátiles, se llevó a cabo un proyecto piloto con Acer y European Schoonet denominado Tablet Pilot (2012) (nombre, que ya en inglés nos hace ver hasta qué punto no nos creemos cómo este proyecto puede ser integrado verdaderamente en España). De entre las conclusiones relacionadas con el uso que hizo el profesorado están las siguientes:

Tras la experiencia con las tabletas digitales manifestaron que les ha resultado provechosa la característica de la movilidad que ofrecen estos dispositivos, porque les ha facilitado poder hacer búsquedas

relacionadas con materiales didácticos digitales y herramientas TIC en casi cualquier sitio con conexión a internet por wifi. Así mismo, señalaron como aspecto positivo la alta motivación que siente el alumno por el uso de este dispositivo, que mejora su disposición al trabajo en el aula.

Como aspectos menos positivos señalaron algunas características de la tableta digital, como el sistema operativo (Windows 7) que resultó claramente inadecuado porque la tecnología táctil no ha funcionado de modo ágil, el teclado virtual (poco manejable e incómodo por ocupar mucho espacio de pantalla) o el peso del dispositivo (elevado frente a otros). Asimismo, manifestaron que les resultó insuficiente el tiempo dedicado a este pilotaje, ya que el periodo de adaptación al nuevo dispositivo fue largo, y tampoco tuvieron tiempo para explorar las aplicaciones educativas específicas existentes para este tipo de dispositivos y sistema operativo (p. 20)

En conexión con esto, no hace mucho se publicó la noticia de que la Junta de Andalucía <sup>14</sup> destinará una inversión de 7,6 millones de euros a la compra de 27.423 tabletas digitales destinadas a los alumnos de 6º de Primaria de los centros educativos públicos andaluces. A pesar de las promesas por el acceso a las tecnologías, lo que se espera es una mejor gestión y mantenimiento de los recursos así como un cambio de mentalidad seguramente, a marchas forzadas, por parte del profesorado.

Algunos autores como De Pablos (2010) y otros han estudiado más de cerca cuáles son las políticas educativas y las buenas prácticas con TIC en la comunidad autónoma andaluza. Según el autor, éstas parecen ir encaminadas a promover programas de incentivación en tres planos diferentes: social (transformación de la cultura escolar y la creación de nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje), institucional (infraestructura tecnológica, conexión a internet, aplicación en el ámbito de la gestión, coordinadores TIC y formación permanente del profesorado y PAS) y curricular (integración en las aulas y los centros educativos apoyando proyectos innovadores con TIC). Dicho estudio lo hacen a través de un recorrido de cómo diversos programas se han puesto en marcha,

---

<sup>14</sup> <http://www.elmundo.es/andalucia/2014/04/02/533c5d0b22601d58748b4583.html>

desde el programa Horizon del New Media Consortium (NMC) al plan e-Europe, pasando por la puesta en práctica en España de los planes Info XXI, España.es, Plan Avanza y su reflejo en el campo educativo a través del Programa Escuela 2.0 iniciado en 2010.

En su estudio detallan cómo se están llevando a cabo por parte de la administración políticas para incentivar las buenas prácticas, la innovación educativa con TIC así como los usos de las TIC. En cuanto a buenas prácticas exponen la definición de la administración al respecto:

...experiencias educativas y prácticas docentes que integran recursos digitales en software libre y redes de comunicación para crear nuevos contenidos y formas de organización escolar, promocionar otros tipos de actividades educativas y fomentar estrategias de trabajo colaborativo (p. 198)

Nos parece que la definición de buenas prácticas, para empezar, hace pensar que todo lo anterior era “malo” o “mala” práctica cuando quizás no sea cierto. Por otra parte, sin querer quitar mérito a la definición anterior, la buena práctica parece ser vista más como una estandarización que como una búsqueda por cada profesor de su propia práctica docente. Es decir, no es que esté mal fijarse en otras prácticas que estén funcionando, sino que dichas prácticas quizás funcionen en un contexto diferente al nuestro y que, aplicar en forma de “copia y pega” quizás no sea lo más conveniente así como que, tal vez, el mensaje que haya que enviar a un profesorado que necesita soluciones muy prácticas en el aquí y ahora no sea el más adecuado en algunos casos.

Estamos de acuerdo en buscar la propia práctica de cada uno, la propia y, por supuesto que tendrá lugar con recursos digitales, con establecer redes de comunicación, formas de organización escolar y trabajo colaborativo pero, como dicen en el mismo artículo citando a Landaw (2004, en De Pablos), la idea de innovación educativa quizás debería ser entendida como el conjunto de iniciativas que inducen a los profesionales a pensar de un modo nuevo en la forma que tienen de hacer sus tareas. Por tanto, si queremos que esto ocurra, debe existir una transformación y un “verse” diferente con respecto a “nuevas” concepciones o ideas. Y lo ponemos entrecomillado porque quizás sean prácticas innovadoras para el profesorado pero no para la historia de la pedagogía.



Por tanto, la innovación tiene mucho que ver con jugar con los elementos, con nuestros propios elementos, poniéndolos en juego con los demás. A fin de cuentas, ser creativo en un amplio sentido de la palabra. La innovación de hoy quizás sea lo “normalizado” del mañana. Por ello, no queremos pensar tanto en innovación sino más en una forma de ser docente, no en general, sino en la forma concreta y particular de cada uno. Por tanto, ¿de qué manera se están propiciando estos cambios/transformaciones/”despertares” en el profesorado’?

### **Las TIC en el curriculum**

A partir de la Ley Orgánica de la Calidad de la Educación (LOCE, 2002) se pone mayor énfasis y se explicita el uso de las TIC en el currículo. Progresivamente, en la Ley Orgánica de Educación (LOE,2006) y la próxima Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) este acento es mayor aún y dispuesto no como necesario sino imprescindible. En los objetivos de la Educación Secundaria para la LOCE el objetivo h) explicita:

Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías fundamentalmente, mediante la adquisición de destrezas relacionadas con las tecnologías de la información y comunicaciones, a fin de usarlas en el proceso de aprendizaje, para encontrar, analizar, intercambiar y presentar la información y el conocimiento adquiridos (p. 45197)

En la LOE (2006) hay ya una competencia específica para ello, la competencia digital, en el objetivo e) para la educación secundaria se expone lo siguiente:

Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación (p. 17169)

Es de resaltar cómo en la LOCE y en la LOE se pone el énfasis en la palabra “básica”, haciéndonos una idea, de esta manera, hasta qué punto están integradas las TIC en ese momento y también el carácter lento y progresivo que la ley propone/vaticina como camino a seguir.

En la LOMCE, en su artículo 24 se expone que:

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias del ciclo, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias (p. 97874)

Ya que el tema que nos ocupa es la música, es en la LOE donde se hace explícito, y más concreto para el cuarto curso, un bloque denominado específicamente “Música y tecnologías”, no ofreciendo todavía una imagen de normalización de las mismas aunque sí queriendo exponer lo importante que es en nuestra sociedad actual.

En los próximos años, atendiendo a los cambios que se producirán con la LOMCE, veremos a la Educación Musical en las escuelas herida de muerte (de hecho ya lo está) y agonizando por querer reivindicar, pelear y sobrevivir dentro de un posible espacio/marco donde seguirá el camino del retorno a ser el “patito feo” o la “oveja negra” de la educación. Se hace necesario, por una parte, un apoyo incondicional por parte de las administraciones en este campo, que necesita de investigación y desarrollo con el fin de ofrecer un capital cultural enorme y una educación de calidad y por otra una Educación Artística de calidad que recorra todo el sistema educativo, así como que prepare a maestros y profesores con el fin de que esta materia ocupe un lugar, igual de importante, no más, no menos, que otras asignaturas del currículo.

Después de comentar varios aspectos sobre la integración nos queda la pregunta que comentábamos al principio, ¿en qué manera debe ocurrir la verdadera integración de las TIC en las escuelas?

Quizás hacer una reflexión sobre la formación del profesorado en TIC así como de los usos pedagógicos que el profesorado hace en el aula nos pueda dar una pista al respecto.

### **1.3.IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y NIVELES DE COMPETENCIA EN TIC**

#### **Introducción**

La formación (del profesorado) no pasa ya porque se aprendan unos contenidos determinados, sino en la reflexión que se hace sobre su valor y puesta en práctica. Debemos preguntarnos muy seriamente hasta qué punto la formación recibida por el profesorado con respecto a las TIC no es simplemente instrumental y técnica sino que comporta una reflexión interna de la práctica docente, preguntándose entre otras cuestiones qué, cómo, por qué y para qué se enseña pero sobre todo cómo se está llevando a cabo el proceso del “despertar”/crecimiento a la propia práctica docente.

Hoy en día, tanto para el profesorado como para el alumnado cada vez toma más cuerpo que el aprendizaje en contextos informales o no formales está siendo valorado de una manera igual o superior a la formal. Esto parece haber originado un replanteamiento en las teorías de aprendizaje, no sólo para saber cómo aprende el alumnado sino también el profesorado (es decir, en general), uno mismo, y para ver cómo aprendemos en la llamada “era digital”. Hace 25 años en España, el patio de recreo era donde podían ocurrir todas aquellas experiencias que nos podían marcar de alguna forma y que, además, separábamos con una nítida línea de las experiencias de la escuela. Hoy en día, muchas de ellas pueden ocurrir en la red.

Creemos, por otra parte, que los procesos de enseñanza y aprendizaje han de tratarse en ambos sentidos, en cómo aprende el alumnado y el profesorado y qué nos pueden enseñar ambos procesos, además de establecer los lazos necesarios con el resto de la comunidad educativa. De esta manera, quizás podamos conectar mucho más la escuela con la sociedad.

#### **De la formación (del profesorado) a una nueva cultura del aprendizaje (y la enseñanza)**

Siemens (2004) dice que, hoy en día, con la internet, las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. Como el mismo autor comenta, los principios del conectivismo son:

- ✚ El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- ✚ El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- ✚ El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- ✚ La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- ✚ La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- ✚ La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- ✚ La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- ✚ La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión (p. 6).

Es decir, la cuestión de la gestión del conocimiento se torna como una de las tareas más importantes a llevar a cabo, tanto por el alumnado como por el profesorado, él cual debe ayudar a aquellos a gestionarlo. Pero, ¿cómo aprender a gestionarlo?, ¿en qué dirección, interés, ética,..., se debe mover dicha gestión?, ¿qué ideología debe existir debajo de todos estos procesos cambiantes de la era tecnológica?, ¿de qué manera debe esta cuestión “afectar” a cómo enseña el profesorado y cómo aprende el alumnado?

Landauer y Dumais (1997) exploran el fenómeno según el cual “las personas tienen mucho más conocimiento del que parece estar presente en la información a la cual han estado expuestas”. Estos autores proveen un enfoque conectivista al indicar “la

simple noción que algunos dominios de conocimiento contienen vastas cantidades de interrelaciones débiles que, si se explotan de manera adecuada, pueden amplificar en gran medida el aprendizaje por un proceso de inferencia”.

Brown (2001) presenta una interesante noción, en la cual Internet equilibra los pequeños esfuerzos de muchos con los grandes esfuerzos de pocos. Esta amplificación de aprendizaje, conocimiento y comprensión a través de la extensión de una red personal es el epítome del conectivismo.

Quizás podríamos decir que se aprende cuando se dan las condiciones necesarias en las cuales existe una actitud en la que es posible poner en funcionamiento la gestión y/o uso creativo de la información (sólo el aprendiz o con la ayuda de más individuos) con el fin de generar conocimiento útil y/o de valor para el individuo y/o la comunidad dentro de su contexto sociocultural (y/o compartiendo contextos) así como que sea capaz, en un momento determinado, de trascenderlo.

Sparrow, en un artículo en el periódico *The New York Times*<sup>15</sup> publicado en el 2011, dijo que Internet conforma hoy en día una especie de disco externo de nuestra memoria, con lo cual toda la información puede ser encontrada allí. Por tanto, se hace necesario cada vez más conocer qué tipo de habilidades nos hacen procesar dicha información de la manera más efectiva posible y en qué manera pueden ser integradas en nuestra vida diaria. Habrá que preguntarse también si estas habilidades que se piden hoy en día están dejando de lado otras que no sólo no están cobrando tanto protagonismo sino que son tomadas como contraproducentes, como es el caso de la memorización. ¿Es necesario realmente dejar de memorizar ciertos contenidos?, ¿qué tipo de habilidades son necesarias en nuestro mundo para poder “sobrevivir”?, ¿qué ventajas y desventajas puede traer el cultivar unas habilidades en detrimento de otras?, ¿perdemos capacidades cognitivas, neuronales, etc...? A este último aspecto, quizás la neurociencia nos conteste con una respuesta más acertada, como por ejemplo, los últimos experimentos que se están llevando a cabo la universidad de Stanford<sup>16</sup> (Parker, 2014), donde se están intentando encontrar aplicaciones usando la realidad virtual con el objetivo de cambiar o acelerar los procesos de aprendizaje en un futuro no muy lejano.

---

<sup>15</sup> [http://www.nytimes.com/2011/07/15/health/15memory.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/07/15/health/15memory.html?_r=0)

<sup>16</sup> <http://news.stanford.edu/features/2014/symbolic-systems/>

En todo caso, el profesorado de hoy en día, se enfrenta al reto de hacer que su alumnado pueda hacer una gestión creativa de la información y procesarla de la mejor manera posible dentro de cada contexto determinado. De todo ello parece que debería existir una especie de retroalimentación entre el profesorado y el alumnado, es decir, el aprendizaje del profesorado incidirá en el del alumnado, y saber cómo aprende su alumnado podría ser una cuestión crucial a la hora de utilizar dicho profesorado las estrategias necesarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Dice Siemens que la tubería es más importante que su contenido. Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente.

Hoy en día, no sólo es posible obtener cierta retroalimentación de los amigos más cercanos, de nuestro alumnado o de los compañeros de nuestro profesorado, sino que es posible salir a un gran “patio de recreo y aprendizaje”, la red, donde poder compartir conocimiento, recrearlo y adaptarlo a nuestras condiciones, conformando/sacando a la luz/despertando no sólo nuestra identidad sino acelerando el proceso de nuestra siguiente experiencia.

Este tipo de experiencias en el profesorado, a través de redes sociales (grupos de facebook, twitter,...), conforman no sólo los recursos sino una guía de cómo el profesor puede enseñar su materia a través de dichos recursos si este no dispone de una formación pedagógica adecuada. Esto puede ser un “peligro” si lo que se hace es reproducir lo mismo que se hacía anteriormente pero con la diferencia del medio, o simplemente tomar como “bueno” lo que dice la “autoridad” (un compañero en la red, o la red entera...). Por lo tanto, ¿qué papel debería jugar la formación del profesorado en la vida de un docente? Si ya es posible aprender a través de la red, ¿qué papel ha de jugar el profesorado en las escuelas?, ¿qué tipo de conocimientos ha de transmitir?, ¿en qué manera debemos relacionar contenidos y contexto?, ¿de qué manera se está

haciendo frente al hecho de pasar de una educación centrada en el “programa” a una educación centrada en el estudiante?

Otra cuestión que queremos exponer es la posibilidad de que, en este mundo de nodos, conexiones y señales (Siemens, 2004) tanto el profesorado, el tema que nos ocupa, como el alumnado pueda tener acceso al mayor número de redes de información con el objetivo de formar a personas capaces no sólo de ser críticas sino de que estén situadas dentro el mismo sistema de oportunidades tanto informativas como de procesado de información. Por lo tanto, el procesado de dicha información, adaptándola al individuo e integrándola en cada cultura contextual formando lazos sinérgicos, trascendiéndola y tomando “distancia” de lo tradicional, nos parece que debería ser uno de los puntos a profundizar en lo que se refiere a cómo deberíamos entender hoy en día la formación del profesorado.

Por otra parte, creemos que el sistema educativo debe plantearse como algo más continuo y orgánico el aprendizaje como algo que recorre toda la vida. Para ello, deberían replantearse determinados aspectos como la formación inicial del profesorado, siendo por otra parte, capaz de adaptarse (dicho sistema) a los cambios (exponenciales) que se están produciendo en las escuelas del siglo XXI, nuestro futuro.

En un informe elaborado por la UNESCO (en colaboración con Microsoft) en 2011, donde se trata el tema del marco de trabajo competencial de los profesores frente a las TIC se expone que el éxito de la integración de las TIC en clase dependerá de la capacidad de los profesores para estructurar los entornos de aprendizaje de manera diferente, fusionar la nueva tecnología con nuevas pedagogías, desarrollar clases socialmente activas, animar a una interacción cooperativa, aprendizaje colaborativo y trabajo en grupo. Por tanto, sugieren que las habilidades de enseñanza del futuro deben incluir la capacidad para desarrollar formas innovadoras de usar tecnología para mejorar los entornos de aprendizaje así como para fomentar la alfabetización tecnológica, profundizar en el conocimiento conocido así como crearlo. Como base de ello, consideran que es preciso un aprendizaje profesional del profesorado, ya que será crucial para esta mejora educativa. Es decir, cambios en el aprendizaje sólo tendrán impacto si se produce un impacto/cambio en la enseñanza.

En línea con esto cabe comentar como la formación inicial del profesorado quizás deba ser un tema a tratar con más profundidad. Para el caso español, la formación inicial está prevista sólo para el caso de Educación Primaria, pero no para Secundaria Obligatoria y post-Obligatoria. Una vez realizado un concurso-oposición, donde el temario como en el caso de música más que relacionado con educación musical lo está con cuestiones musicológicas y donde la formación necesaria para acceder a dichos exámenes de profesor/a en esta etapa de la educación es haber obtenido el correspondiente título de Licenciado/Grado/Ingeniero/Arquitecto y un Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP) o un Máster en Educación Secundaria, es posible entrar en el “sistema”. Es cierto que existe esta “solución” pedagógica al respecto con el fin poder realizar la labor docente con unos conocimientos adquiridos a través de la formación del denominado Máster en Educación Secundaria pero, aún así, nos hacemos las siguientes preguntas ¿en qué manera es menos importante la Educación Secundaria como para no dedicar un grado en la universidad como ocurre en la Educación Primaria?, ¿debemos dejar al profesorado que evolucione sobre determinadas cuestiones pedagógicas sin darles la posibilidad de que éstas sean estudiadas en profundidad a través de estos estudios universitarios?, ¿está demandando o poniendo de manifiesto esta cultura (digital) nuevos cambios en la formación inicial del profesorado?

Vidal (2006) comenta que en un informe final de la Comisión Europea sobre nuevos entornos de aprendizaje en la educación se concluía que los nuevos entornos de aprendizaje no dependen tanto del uso de las TIC en sí, sino más bien de la reorganización de la situación de aprendizaje y de la capacidad de poder utilizar la tecnología como soporte de los objetivos orientados a transformar las actividades de enseñanza tradicionales. El cambio resultante estaría relacionado de forma mucho más directa con el estilo de gestión, la actitud y la formación del profesorado, los enfoques pedagógicos y los nuevos estilos de aprendizaje.

Desde hace varios años algunos investigadores están estudiando cómo el profesorado hace frente al reto de la integración de las TIC y cómo le está dando una función didáctica:

El desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación en las que estamos inmersos socialmente están configurando y reclamando un nuevo espacio educativo, un replanteamiento de las finalidades de



la educación y de los propios procesos de enseñanza (Quintero y Hernández, 2005, p. 306).

Todo esto conlleva cambios en la infraestructura de los centros educativos, mayor inversión económica por parte de las administraciones competentes, mayor formación del profesorado, ya sea propia o la ofrecida por medio de las administraciones y una nueva visión de concebir la forma en la cual se transmiten los contenidos al alumnado.

No es fácil valorar el cambio que se está produciendo en la sociedad y en los diferentes espacios educativos pero algunos autores como Prensky (2001) intentan explicarlo de la siguiente manera:

Los estudiantes de hoy no sólo han cambiado gradualmente con respecto de los del pasado, ni simplemente han cambiado su argot, ropas, adornos corporales o estilos, como ha sucedido en generaciones anteriores. Una gran discontinuidad ha tenido lugar. Uno podría incluso llamarlo singularidad, un hecho que cambia las cosas tan radicalmente que no hay vuelta atrás. Esta llamada singularidad es la llegada y rápida diseminación de la tecnología en las últimas décadas del siglo XXI (p. 1).

De hecho, este autor distingue entre nativos e inmigrantes digitales, una clasificación que han adoptado algunos autores como Jonathan Savage. Nativos digitales serían aquellos que son nativos del lenguaje digital de los ordenadores, videojuegos e Internet, mientras que los inmigrantes digitales son aquellos que han quedado fascinados por muchos o la mayoría de los aspectos de la nueva tecnología pero que de alguna manera siempre tienen un pie puesto en el pasado. Para aclarar este último concepto Prensky dice:

El inmigrante digital puede verse en cosas como que consultan internet como segunda opción en vez de la primera, o lee un manual para un programa de ordenador antes de asumir que el programa dispone de un tutorial que le enseñará a usarlo (Prensky, 2001, p. 2).

En este caso, el profesorado podría ser considerado como inmigrante digital en algunos casos. Sin embargo, este tema habría que tratarlo un poco más en profundidad ya que, entre el mismo profesorado, podría darse dicha distinción, entre el profesorado de menos y de más años de experiencia docente.

Con respecto al concepto de inmigrantes y nativos digitales de Prensky, algunos autores (v. g. Koutropoulos, 2011) consideran ya obsoleto el concepto, considerando que nombrar una generación digital/net/google no les describe, y tiene el inconveniente de que estos estudiantes asuman que ellos ya han crecido en esta área cuando no es así. Ellos así, comenta el autor, perderían la oportunidad de aprender algo que ellos no saben que ellos no saben, algo que puede ser beneficioso para ellos.

Otros autores como Oblinger intentan definir lo que se ha llamado la “Generación Red” o “Net Generation” como aquellos jóvenes nacidos en la década de 1990 y que han crecido con internet (citado en Aparicio, 2010). Con todo esto, los profesores tienen que hacer frente a nuevas formas de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje que, de alguna manera, esta “Generación Red” está demandando:

Los miembros de la “Generación Red” están “hambrientos de expresión, de descubrimiento y de autodesarrollo”: son atrevidos, independientes, analíticos, creativos, curiosos, respetuosos con la diversidad, socialmente conscientes, orientados globalmente, y todo ello, a lo que parece, en virtud de su relación intuitiva con la tecnología.” (Buckingham, 2005, p. 46).

Para los profesores del siglo XXI supone un reto no sólo la integración y la aplicación en sus clases de las nuevas tecnologías sino también tener un nivel de competencia en TIC adecuado ya que éstos pueden quedar desfasados rápidamente siendo el principal perjudicado el alumnado. En el año 2007, Savage comenta que se dan casos de ciertos desfases en cuanto al nivel de competencia en TIC entre profesor y alumno:

Muchos profesores eran conscientes de sus limitaciones en el área de música y las TIC. Un gran número de ellos (39%) comentaron que sus alumnos sabían más que ellos sobre determinados aspectos de la tecnología (Savage, 2007, p. 70).

Algunos autores como Law y Chow destacan dos grandes competencias que debe tener el profesorado: tecnológicas y pedagógicas (citado en Almerich, Suárez, Jornet y Orellana, 2011), siendo la pedagógica la que recibe mayor importancia para ellos.

Almérich, Suárez, Jornet y Orellana (2010) exponen que el profesorado se perfila más como un usuario de los materiales curriculares que como un productor de los mismos. En relación con las competencias pedagógicas, el profesorado centra su actuación en la utilización de los recursos tecnológicos para la planificación de la enseñanza y atiende muy poco a la creación de ambientes enriquecidos de aprendizaje en el salón de clases en los que estas tecnologías estén plenamente integradas. Esto plantea la cuestión de si en realidad este aspecto ha de ser considerado positivo, negativo o simplemente el resultado no sólo de diferentes niveles de competencia en el profesorado sino de las diferentes concepciones educativas y prácticas docentes. En cualquier caso, la variable “tiempo” de que dispone el profesorado para tener una mayor competencia en TIC podría jugar también un gran papel en estas cuestiones.

Como comenta Cabero, pensar sólo en la presencia de equipamiento en TIC puede hacer que se olviden cuestiones clave como:

(...) por una parte el no contemplar una política clara de planes de formación inicial y permanente del profesorado en TICs, y por otra, de realizar la formación del profesorado en TICs), exclusivamente desde una óptica técnico-instrumental (Cabero, 2005, p.1)

Para este autor (íbid.), la formación del profesorado de hoy pasa por no perder de vista tres aspectos:

- 1) El nuevo contexto de la sociedad de la información
- 2) Las características que éstas presentan en los nuevos entornos formativos que se están creando.
- 3) Y los nuevos roles que se le están asignando al profesorado en las sociedades y escuelas del futuro (p. 2).

En cuanto al ritmo con el que se está llevando a cabo la integración de las TIC por parte del profesorado en los centros educativos expone lo siguiente:

Soy de los que piensan que llegar, llegaremos, y además llegaremos todos, pero que posiblemente el problema sea si vamos a llegar a tiempo (Cabero, 2005, p. 3).

Es decir, parece ser que la integración total de las TIC (en un sentido amplio) es una cuestión, entre otras, de tiempo. Quizás, más que de integración de las TIC deberíamos hablar del proceso de normalización del recurso.

En el año 2000, Cebrián de la Serna (citado en Cabero, 2005) habla sobre el perfil del profesor del futuro como alguien que debe ser: asesor y guía del autoaprendizaje, motivador y facilitador de recursos, diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con TIC, adaptador y productor de materiales didácticos desde diferentes soportes, evaluador de los procesos que se producen en estos nuevos entornos y recursos así como que su concepción docente debe estar basada en el autoaprendizaje permanente sobre o soportado con TIC.

Por otra parte la Comisión de las Comunidades Europeas en el año 2002 (citado en Cabero, 2005), indicó con claridad que se observaba un déficit formativo en los profesores de la UE respecto a las TIC en una doble dimensión:

- 1) Vinculación de las TIC a las prácticas pedagógicas
- 2) Vinculación de las TIC en relación con las disciplinas y la promoción de la interdisciplinariedad (p. 7).

Estas deficiencias junto con las comentadas anteriormente parecen definir el camino por donde deber ser atendidas las necesidades del profesorado en el ámbito formativo.

Julio Cabero (2005) comenta que en la formación del profesorado en TIC se deben contemplar algunos aspectos:

- 1) La formación debe centrarse en aspectos más amplios que la mera capacitación en el hardware y software. Los aspectos se deben centrar en cuestiones sobre la enseñanza y el aprendizaje.
- 2) Es necesario una buena formación conceptual, que le haga incorporar conceptualmente lo aprendido sobre las TICs en esquemas conceptuales más amplios, y en su desarrollo profesional.

3) La formación del profesorado en TICs no debe ser una actividad puntual y cerrada, sino que más bien debe ser un proceso continuo, en función de los medios tecnológicos y de las necesidades que le vayan surgiendo al profesor.

4) No existe un único nivel de formación del profesorado, sino que los profesores pueden tener distintas competencias y capacidades en función de las necesidades que le vayan surgiendo.

5) Es importante no sólo el manejo y la comprensión de las TICs, sino que el profesorado comprenda que las TICs le permiten hacer cosas diferentes y construir escenarios diferentes para el aprendizaje de los alumnos.

6) Y no sólo es cuestión de cambiar los instrumentos, tecnologías y mecanismos que utilizamos para transmitir información, sino también de cambiar las cosas que hacemos, de hacer enfoques diferentes, y de crear entornos más ricos, interactivos y variados, para que los alumnos trabajen en los mismos (p.12).

Parece que la solución a la formación ya está dada por algunos investigadores. Falta ponerla en práctica por parte de las administraciones y que exista un cambio de conciencia por parte del profesorado.

Con objeto de tomar conciencia y aprender más sobre las TIC, intercambiar experiencias, plantear dudas e integrarlas más en el las aulas se están creando espacios de comunicación virtuales:

De estas comunidades ya contamos con algunas experiencias al respecto en España, como la comunidad virtual de Edutec (<http://www.edutec.es> – 12/10/2004), que posee desde una revista virtual especializada en el terreno de la tecnología educativa (<http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html> -12/10/2004), hasta una lista de distribución (<http://www.rediris.es/list/info/edutec-l.es.html> - 12/10/2004) para que los profesores intercambien experiencias, planteen problemas y resuelvan dudas sobre la aplicación (Cabero, 2005, p.15).

Como ya hemos comentado, la formación del profesorado no es algo ya exclusivo de cursos específicos, ya sean dictados por las administraciones públicas o entidades privadas. Tiene más que ver con la forma en que el profesorado “ve” al otro, a sus compañeros/as, a su comunidad educativa, al instituto, barrio y contexto sociocultural específico. Por ello, determinadas actitudes son necesarias y vitales que ocurran, tanto dentro como fuera de la red.

Bresler (2011) muestra cómo las colaboraciones entre el profesorado y las sinergias producidas con el fin de expandir los procesos del desarrollo curricular de manera conjunta forman una parte crucial en el proceso que más tarde tendrá lugar en el aula. De esta manera, aprenden a escucharse unos a otros de diferentes maneras en una forma que va más allá de la disciplina estudiada o puesta en juego. Es decir, como ella misma comenta, pasamos de un profesor aislado a profesores que pueden verse a ellos mismos como formando parte de un todo. La profesora Bresler nos recuerda una frase de Palmer (1988) que dice “nosotros enseñamos quien nosotros somos” haciéndonos recordar que la enseñanza no es una profesión técnica sino algo más que incluye valores, compromisos personales y otros aspectos. Por otra parte, nos habla de algo que ella llama “zona transformativa práctica”, es decir, el “espacio” donde es posible compartir y escuchar las ideas, visiones y compromisos de otros así como también construir relaciones de colaboración a través de las materias/disciplinas e instituciones.

Otro aspecto a estudiar es por qué el profesor es reactivo, en ocasiones, a usar las TIC en el aula. El estudio Eurydice (2004) propone una serie de aspectos que considera importantes relacionados con su contexto personal y su proyección social:

- 1) La motivación que conlleva a los futuros docentes a elegir la profesión docente como el entorno de desarrollo profesional.
- 2) El grado de satisfacción del profesorado por su desarrollo profesional.
- 3) La adecuación de su formación a nuevas circunstancias y necesidades.

4) El reconocimiento social de la profesión docente por el resto de la comunidad educativa (citado en Sánchez y Boix, 2008, p. 3).

El primer punto de este informe parece que resulta difícil de conseguir cuando la elección para ser profesor/a muchas veces depende de las salidas laborales y no de un convencimiento profundo y vocacional (y valoración social). Los tres puntos siguientes los consideramos vitales para llevar a cabo no sólo el uso de las TIC sino cualquier otro tipo de actividades en el ámbito académico.

El futuro nos depara nuevos modelos de enseñanza, nuevas formas de aprendizaje y una visión más abierta respecto a cómo se deben entender las diferentes funciones del profesor del futuro.

Estos avances no sólo van a generar modificaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje del docente sino que también van a producir cambios a nivel cultural en la profesión. Un informe de Futurelab en 2006 nos daba la pista:

El cambio es ahora una condición constante en nuestro sistema educativo, reflejando los cambios que existen en el resto del mundo. Esto tiene implicaciones para el papel que juega el profesor. ¿Qué tipo de desarrollo profesional es necesario para mantener ese ritmo de cambio?. Tenemos que preguntarnos si queremos una simple reorganización de las competencias de los docentes para fines específicos, o un enfoque que apoye un renacimiento en el desarrollo profesional de un futuro incierto. Esto no se trata de hacer un proceso industrial más eficiente, sino que se trata de permitir un cambio cultural en la profesión (citado en Savage 2010, p.11).

En el año 2000 Mills y Murray nos mostraban una inspección llevada a cabo en Inglaterra y en la cual se establecían indicaciones de lo que debería ser un buen profesor de música usando las TIC:

- ✚ El profesor debe ser un buen ejemplo para los alumnos, animándoles a llevar la música y el uso de las TIC en serio.
- ✚ El profesor debe estar bien informado de los recursos que use.

- ✚ El profesor debe pensar cómo utilizará los recursos para promover el progreso en la música.
- ✚ El profesor debe organizar los recursos para que los alumnos aprovechen el tiempo.
- ✚ El profesor debe organizar la lección para que los alumnos empleen su tiempo de la manera más eficaz posible.
- ✚ El profesor debe animar a sus alumnos en su iniciativa y a pensar acerca de lo que ellos están haciendo
- ✚ La lección debe ser claramente una lección de música (p. 132).

Por lo tanto, parece claro que la formación juega un papel indiscutible en la integración de las TIC en los centros. La clave está en perfilar día a día lo que debería ser un profesor de música que integra las TIC en su aula destacando su faceta pedagógica (Mills y Murray, 2000). Para conseguir este objetivo es necesario asumir un cambio de conciencia.

Por tanto, parece que la mejor forma de enfrentarse a las TIC es poder siempre tomar la distancia necesaria para establecer un juicio lo más “adecuado” posible sobre las mismas ya que, es esta visión “crítica” la que nos permitirá no ir en la corriente que marquen los tiempos y que no sea la tecnología quien pase por nosotros, sino nosotros por la tecnología. Esto plantea en qué manera el profesorado deberá ir adaptando no sólo los contenidos sino su manera de enseñar a las diferentes aplicaciones tecnológico-educativas que nos ofrece el mercado. Pero, ¿qué cuestiones son las importantes que el profesorado no debe olvidar?

Algunos autores (Coscolín y Miramón, 2010) reclaman más formación para el profesorado, exponiendo algunas herramientas que son necesarias para poder “moverse” en las clases de hoy en día como:

- ✚ Conocimiento y manejo general de la pizarra digital interactiva, mini portátiles y software, plataforma educativa, nuevas metodologías, herramientas generales, Internet, Webs, blogs, wikis, webquest, foros.



- ✚ Formación en la Intranet del centro.
- ✚ Formación de cada asignatura: programas específicos de cada materia, adaptación de las TIC al currículo ya que es nuestro marco de referencia y criterios de evaluación de las TIC.
- ✚ Formación fundamentalmente práctica basadas en la reflexión pedagógica (p.12).

Pensamos que esto es importante pero no suficiente. Además, hay una variable muy importante en la formación de estos recursos: el tiempo. ¿En qué manera se están articulando “espacios” y tiempos para producir esta formación?, ¿en qué manera se está atendiendo a las necesidades de cada profesorado en particular y a sus contextos específicos?, ¿deberíamos plantearnos otros planes de formación diferentes a los establecidos?

Hoy en día, cursos masivos en línea como los conocidos MOOC (massive open line course, curso en línea masivo y abierto) que organizan instituciones como el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) proporcionan un aprendizaje abierto en el que el profesorado no sólo comparte sus experiencias y las lleva a cabo sino que el curso no finaliza en el propio curso. Después de realizarlo, es posible mantener el contacto vía *Twitter* o incluso contactar con algunos profesores para llevar a cabo actividades más específicos inter-centros. Quizás sea conveniente plantearse qué papel están y van a jugar las instituciones en la formación del profesorado del mañana.

Algunos autores (v.g., Márquez, 2009) hacen algunas recomendaciones para la posible formación inicial del profesorado de secundaria teniendo en cuenta que ya está en marcha el Máster en Educación Secundaria específico para este aspecto:

- ✚ Dar a la formación un carácter único, conectando la teoría con la práctica, como dos escenarios de un mismo programa y relacionando las actividades y aprendizajes de un ámbito con el otro.
- ✚ Crear la figura de un profesor tutor que guíe y asesore a los alumnos durante su curso de formación, tanto en la teoría como en la práctica y sirva de punto de unión entre ambas.

- ✚ Adaptar los contenidos de formación de las distintas materias a las características de la Enseñanza Secundaria y a las competencias que deben adquirir los docentes.
- ✚ Plantear la formación específica desde la didáctica de la especialidad, evitando los contenidos disciplinares que ya adquirió el alumno durante los estudios de Grado y fomentando la adquisición de los complementos formativos necesarios para impartir la especialidad.
- ✚ Preparar para la práctica docente en las distintas etapas de la Enseñanza Secundaria, mostrando diferencias entre la Enseñanza Obligatoria y el Bachillerato especialmente, y con los Ciclos Formativos en las especialidades que permitan desarrollar la labor docente en las tres etapas.
- ✚ Fomentar un modelo de profesor reflexivo, que analiza y se cuestiona su práctica con el fin de mejorarla, que es capaz de tomar decisiones sobre sus acciones, porque su objetivo es el aprendizaje de los alumnos y la enseñanza de su asignatura o área de conocimientos el medio para alcanzar estos objetivos.
- ✚ Dotar al profesorado de las cualidades que como profesional de la educación debe tener: ser un comunicador, alguien capaz de interactuar con sus alumnos y abrir cauces de comunicación que faciliten y fomenten el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✚ Desarrollar habilidades sociales que le permitan actuar con sus alumnos y enfrentarse a las situaciones conflictivas. Fomentar y mantener actitudes de respeto y tolerancia hacia las diferencias, etc.
- ✚ Formar a los futuros profesores de Secundaria en competencias, aquellas que son necesarias para ser un profesional de la educación y que le permitirán el desempeño de la labor docente (p. 409).

Como comentábamos al principio, la cuestión de la formación del profesorado parece ser algo orgánico cuya expresión parece estar cambiando hoy en día. Debemos preguntarnos de nuevo qué tipo de formación queremos para nuestro profesorado y si, quizás, además de tener en cuenta que ya debemos considerar el aprendizaje como algo constante durante toda la vida existen otras cuestiones que deban tenerse en cuenta

como, por ejemplo, conocer cómo se enseña en otras disciplinas no “académicas” (como es el caso del yoga), considerar la enseñanza como un proceso más general que podemos encontrar en muchas dimensiones de nuestra vida (como el aprendizaje), el ir más allá de la identidad docente del profesorado para poder particularizar la propia formación de cada uno personalmente o, como reclamamos desde aquí, un replanteamiento serio de la formación inicial del profesorado de educación (artística) secundaria.

## 1.4.HACIA UN USO MÁS PEDAGÓGICO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA

En este apartado comentaremos cómo diversos autores hablan de la importancia del uso pedagógico de las TIC en la enseñanza por parte del profesorado, las ventajas e inconvenientes que se encuentran al integrarlas en sus clases así como de si, antes de preguntarnos por el uso pedagógico de las TIC, deberíamos conocer y preguntar al profesorado por sus demandas, establecer los cimientos de la creación de una carrera profesional adaptada a las necesidades del siglo XXI así como fomentar/promocionar una cultura de la enseñanza preparando al profesorado para ser capaces de crear experiencias educativas en su alumnado. Realizando un acercamiento a Bordieu (1996) a través de su teoría de la reproducción, algunas de las cuestiones pedagógicas que hoy en día se plantean con las TIC quizás no sean más que debidas a modelos “tradicionales” repetidos que el profesorado ha estado aplicando sin haber tenido, en muchos casos, la oportunidad de haber reflexionado, sin un tiempo y espacio adecuado para ello, sobre lo que es educación/educativo (en las escuelas).

Del cuaderno y el lápiz y de la participación “física” en el aula hemos pasado a exponer los contenidos en plataformas como Moodle o la Clase de Google<sup>17</sup> (Google Classroom). Lo educativo aparece por tanto unido a lo comercial y lo económico en un conjunto que parece establecer un balance entre lo útil, lo académico/curricular así como la adaptación al “sistema” (económico)-tecnológico en el que estamos inmersos. No es de extrañar que las empresas tecnológicas compitan en estos aspectos con el fin de llegar al mayor número de clientes posibles. Esto también tiene su repercusión en las políticas educativas donde, como comenta Aróstegui (2011), los intereses económicos son antepuestos a los educativos y donde la escuela, como dice Cuban (2004), debería ser vista como algo diferente de un negocio, industria o otras organizaciones.

Aróstegui (2011) enmarca la cuestión de internet y su uso educativo desde un punto de vista más amplio, llevándolo a las implicaciones económicas y sociales del hecho.

---

<sup>17</sup> <http://juancarikt.wix.com/googleclassroom>

De su artículo se desprende que todo está conectado y que el profesorado, al igual que otros agentes educativos, a veces no es consciente de los procesos implicados no sólo en la educación de nuestro alumnado, sino en cuestiones tácitas que encierran una ideología específica que marca lo que hacemos y lo que no. Plantea el término de comunidad extendida (tomado de Miller, 2011) para explicar el fenómeno que se está produciendo de creación de una comunidad en red. El autor comenta que el hecho de que se esté produciendo esa comunidad extendida se debe a tres factores: 1) el aumento de los medios de comunicación social; 2) el incremento de los programas de estudio en el extranjero y los viajes; 3) la democratización del conocimiento, que permite no sólo que esté al alcance de todos, sino que se escuche la voz de los poderosos y la de las minorías. Es decir, este fenómeno que se extiende más y más y que, en muchos casos, sobre todo para las nuevas generaciones está normalizado, configura no sólo una expansión del conocimiento sino la consideración de la internet como lo que posiblemente es (o debería ser): un medio público y participativo, a pesar de los diversos aspectos económicos e ideológicos que puede encerrar.

En cualquier caso, se hace necesario que la escuela sepa separar el grano de la paja así como que suministre los medios y oportunidades suficientes para que, como concluye Aróstegui (ibíd.), las consecuencias de Internet en la escuela sean: formar al alumnado en el manejo de las herramientas TIC, al tiempo que integrarlas como una herramienta más a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que sepan buscar y seleccionar información y convertirla en conocimiento funcional (Monereo, 2000) que sepan manejar las TIC como una herramienta más que les permita implicarse en los problemas de nuestro mundo como ciudadanos responsables que actúan con conocimiento de causa (p. 46).

Dicho autor termina diciendo que la idea de comunidad es parte consustancial de la internet, le da la voz a minorías y permite el acceso libre de la información. Aboga por crear un modelo que se oponga al mercantilista donde la Escuela se convierte en formadora de consumidores pasivos de tecnología y productos digitales y que, por contra, sea un espacio de igualdad de oportunidades y difusión cultural.

Al igual que con el lápiz o cualquier otro dispositivo, el uso de las tecnologías exige también un uso creativo de las mismas. Sin embargo, la creatividad sin sentido educativo puede quedarse en eso, en actividades creativas, quizás estrambóticas y que

no pasen de lo “curioso” o entretenido. Por tanto, este aprendizaje de la creatividad dentro de un marco educativo, con sentido educativo, puede darnos infinitas posibilidades así como quizás, debería ser replanteado en un contexto formativo adecuado. No hablamos de desechar ideas creativas por parte del profesorado sino de que éstas, aun cuando sean las más arriesgadas, puedan dar sentido a la práctica docente. Seelig (2012) en su libro *InGenius* nos da sugerencias, no sólo de actividades creativas sino de cómo despertar la “chispa” de este elemento fundamental no sólo en la enseñanza y en la escuela sino en la vida. Es decir, poder generar en la escuela una serie de experiencias significativas que formen al alumnado en una manera que puedan, al salir de ésta, dar una respuesta ciudadana crítica, responsable, participativa, democrática y constructiva sobre las cuestiones fundamentales que puedan darse en sus contextos.

A veces, el uso pedagógico se queda en una intención pedagógica siendo, a resumidas cuentas, como un ensayo y error dentro de la experiencia docente del profesorado o una mera aplicación de lo aprendido en cursos de formación. Hoy en día, las buenas prácticas y el conocer cómo otros trabajan (redes sociales, comunidades de aprendizaje,...) cuestiones parecidas a las que cada uno trabajamos en la escuela parece haber ayudado a que estos procesos se catalicen. En cualquier caso, queda por adaptar todo ello a la particular visión del profesor con el objetivo de que éste pueda transmitirlo a su manera. Creemos que todavía falta un asesoramiento adecuado para que esta particular forma que debe manifestarse en un aprendizaje en presente continuo pueda facilitar el despertar a la propia y particularísima práctica docente. Por lo tanto, no hablamos de materias en particular, que también, sino de cuestiones como analizar la propia biografía profesional (y personal), llevar a cabo investigaciones (asesoramiento) que nos faciliten la reflexión sobre nuestra práctica docente, establecer mayores lazos de comunicación con su alumnado así como repensar lo que cada docente considera lo que es educación en su día a día, ya sea con TIC o sin ellas.

Leal (2012), a partir de la metáfora de las capas de la cebolla, reflexiona sobre la educación, el aprendizaje y la tecnología así como del uso que se hace de ésta. Considera la capa más externa aquella que se relaciona con el contacto con las tecnologías, le sigue otra donde se ponen en práctica los fundamentos pedagógicos (técnicas, métodos, modelos,...) comentando con respecto a esta capa de la cebolla que las administraciones se centran en un “debe” del profesor, aun cuando ellos no sepan

todavía cómo hacerlo. Por tanto, no es sólo una cuestión de alfabetización digital, sino de algo más. Su tercera capa la centra en las concepciones que tenemos sobre el aprendizaje y en aquellas que consideramos más validadas como son el conductismo, cognitivismo, constructivismo y conectivismo, poniéndolas en tela de juicio ya que, a pesar de toda la información que existe al respecto sobre ellas, no consiguen explicar la propia práctica educativa. Por ello, comenta que:

Tenemos los conceptos y la teoría, pero nos cuesta algo de trabajo llevarla a la práctica. Y así, la innovación sigue siendo usar powerpoint en lugar de la pizarra, o prezi en lugar de powerpoint (p. 42)

En la capa central de su cebolla se encuentran los fines de la educación, que moldea y conforma el resto. Es decir, las capas más externas se centraban en contestar cómo aprendemos y no en el para qué. Para él, cuestionarse esto es lo más importante ya que condiciona todo lo anterior. Como él mismo comenta, cuando el profesorado se enfrenta a un problema y empieza a definir una posición propia, el sentido de las actividades de formación que diseña cambia por completo, así como el sentido que encuentran quienes participan en ellas. Es decir, el “despertar” a la propia práctica docente le da sentido a lo que hace.

Este autor cita las cuatro condiciones que Stephen Downes considera importantes para un verdadero aprendizaje desde el punto de vista del conectivismo y las relaciona con lo que él hace cuando quiere que este se lleve a cabo:

- ✚ Estimular la autonomía
- ✚ Propiciar la interacción
- ✚ Reconocer y abrir la puerta a la diversidad de puntos de vista y resultados
- ✚ Promover la apertura a nuevos puntos de vista e ideas

Curiosidad, cuestionar, capacidad, decisión o introspección, son algunas de las palabras que se muestran relevantes en estos discursos que, más allá de cualquier teoría, alfabetización digital o comparación, lo que parece poner de manifiesto es cómo, cada

uno, con unas determinadas (sus propias) condiciones iniciales, puede dar sentido a su práctica docente y, no sólo eso, sino que las otras personas/alumnado también puedan encontrar sentido a lo que cada profesor/a hace.

Leal (ibíd.) considera que la clasificación en nativos o inmigrantes puede ser errónea ya que al suponer que un segmento de la población está compuesto por nativos, generamos categorías que ocultan la enorme diversidad de usos y usuarios de la tecnología. Más aún, asumimos de manera equivocada que la clave de la destreza tecnológica es generacional:

Basta con preguntarse en qué contextos sociales y económicos surgen determinadas ideas para empezar a encontrar cosas que, por lo menos, tendríamos que reconocer como curiosas...encontrar que tal vez estamos entendiendo el mundo a partir de opiniones, no de hechos (p. 37)

De esta manera explica Leal lo que ha estado/está ocurriendo con la integración de las tecnologías en la escuela por parte de las administraciones:

Las limitaciones de acceso son a menudo citadas como determinantes, así que desde la segunda mitad de la década de los 90 tanto gobiernos como instituciones han tratado de resolverlas con la instalación de salas de computadores inicialmente, y más recientemente, con iniciativas como la de computación uno a uno y con el uso, todavía incipiente, de dispositivos móviles (p. 38)

Como comentan Ertmer y Newby (1993), las tareas que requieren un bajo grado de procesamiento (por ejemplo, aprendizaje de memoria) parecen facilitarse con estrategias que se asocian frecuentemente con una perspectiva conductista (por ejemplo, estímulo-respuesta, contigüidad de retroalimentación y refuerzo). Las tareas que requieren un nivel de procesamiento mayor (por ejemplo, clasificaciones, ejecuciones procedimentales o por reglas) están primordialmente asociadas con estrategias que poseen un considerable énfasis cognitivo (por ejemplo, organización esquemática, razonamiento analógico, solución algorítmica de problemas). Las tareas que requieren un alto grado de procesamiento (por ejemplo, solución heurística de problemas, selección y monitoreo personal de estrategias cognitivas) frecuentemente se aprenden



mejor con el tipo de estrategias propuestas por los constructivistas (por ejemplo, aprendizaje localizado o "situado", trabajo como aprendiz cognitivo, negociación social).

Pero, ¿cómo han ayudado las teorías de aprendizaje a esta integración?, ¿en qué manera puede utilizarlas el profesorado para su propio provecho?, ¿hay una mejor que otra?, ¿estará construyendo el profesorado su práctica en base a opiniones en vez de a hechos como dice Leal?

Para Haddad y Draxler (en informe de la UNESCO de 2009 sobre la medición de las TIC en educación, 2002) el centro de atención es otro, es decir, la rigidez asociada con la enseñanza presencial impartida en el aula:

Los sistemas educativos convencionales ofrecen escasa flexibilidad. [...] En el caso de estudiantes provenientes de familias de bajos ingresos, la flexibilidad de las escuelas es aún menor; las escuelas más acomodadas atraen a los mejores docentes, relegando a los menos preparados a las escuelas de zonas pobres y remotas. [...] En consecuencia, estos sistemas perpetúan la desigualdad social, pierden a excelentes estudiantes víctimas del aburrimiento, aumentan el costo de la educación a través de las altas tasas de abandono y repetición, y traspasan el costo de capacitar a sus graduados a los empleadores o a otros sistemas (p. 11)

Es decir, el planteamiento debe ser más profundo (más allá de tener en cuenta como punto central las teorías de aprendizaje existentes) ya que parece que un cambio es necesario desde múltiples perspectivas y agentes para solventar las diferentes desigualdades que se producen en la sociedad del siglo XXI y a las que la escuela no es ajena a ellas por estar inmerso en esta. Por lo tanto, la brecha institucional se plantea quizás como uno de los mayores problemas a los que tiene que hacer frente la escuela de hoy en día.

En el mismo informe de la UNESCO de 2009 se cuenta lo que se utiliza para evaluar las TIC a nivel internacional:

- ✚ Proyectos liderados por organizaciones internacionales, por ejemplo, proyectos financiados por la Comisión Europea (Eurydice, 2004) y el Banco Mundial (Hepp y otros, 2004) y análisis secundarios de evaluaciones conducidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2006);
- ✚ Estudio de casos en escuelas seleccionadas de diversos países, tales como SITES-Módulo 2, un estudio que examina prácticas pedagógicas innovadoras mediante la utilización de TIC (Kozma, 2003);
- ✚ Evaluaciones internacionales (PISA, IEA-TIMSS y IEA-PIRLS) basadas en muestras nacionales representativas de escuelas, docentes y/o alumnos, diseñadas para acopiar y producir indicadores comparables relacionados a procesos y resultados educativos; y
- ✚ Evaluaciones regionales tales como las administradas por el Consorcio de África Meridional y Oriental para la Supervisión de la Calidad de la Educación (SACMEQ, s/f) y la Evaluación del rendimiento de los alumnos en Inglés en ocho países europeos (Bonnet, 2004), p. 15

También en el mismo informe:

Las tecnologías pueden perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje reformando los sistemas convencionales de atención educativa, reforzando la calidad de los logros de aprendizaje, facilitando la adquisición de competencias de última generación, promoviendo el aprendizaje a lo largo de la vida y mejorando la gestión institucional (p. 11)

Los autores, poniendo énfasis en el concepto de ‘usos específicos’ de las TIC, señalan que el tipo de uso que se le dé a las TIC debe ser congruente con el enfoque pedagógico (paradigma) adoptado por el educador y que los efectos más pronunciados

se observan entre docentes que efectivamente dan a las TIC un uso específico por un período de tiempo prolongado.

En todo el mundo se cuenta con programas de política orientados a estimular el uso de las TIC en educación. Estos programas varían en alcance, selección de objetivos, presupuesto, y complejidad. Si bien las economías más desarrolladas han empleado las TIC en educación por más de 20 años, a pesar de esta larga experiencia los formuladores de políticas aún no perciben claramente el impacto que estas tecnologías hayan podido tener en la educación. En consecuencia, no es de sorprender que, considerando la dificultad de medir y demostrar sus beneficios en forma inequívoca, en muchos países el avance de la integración de las TIC haya sido lento.

Seguramente las pocas evidencias que se manifiestan en el estudio anterior han sido debido al uso de estándares y a que no se aplica la investigación cualitativa para estudiar el contexto. Se hace necesaria más investigación de este tipo así como considerar al profesor desde diferentes perspectivas, no sólo la académica, para comprender el proceso que se está dando en el desarrollo de su concepto de educación y su aplicación en la escuela.

Querer que nuestro profesorado integre/use de manera efectiva las TIC en las aulas quizás sea la solución a corto o medio plazo mientras que otras políticas educativas no puedan o quieran ponerse de acuerdo en cuanto a otro tipo de cuestiones que van más allá de usar tecnologías o no. Con ello queremos resaltar que se hace necesario un debate no sólo de las herramientas a utilizar o de soluciones pedagógicas sobre la marcha, sino de algo más profundo y serio que contemple a más largo plazo el papel del profesorado en las escuelas del siglo XXI.

Para Shan Fu (2013), los beneficios de las TIC en educación han sido los siguientes: 1) ayudar al alumnado a la búsqueda de información digital de manera eficiente y efectiva; 2) apoyar un aprendizaje centrado en el estudiante y auto-dirigido; 3) producir un entorno de aprendizaje creativo; 4) promover un aprendizaje colaborativo y un aprendizaje a distancia; 5) ofrecer más oportunidades para desarrollar un pensamiento crítico; 6) mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje; 7) apoyar a la enseñanza para ir más allá del contenido del curso.

Y como barreras que el profesorado se encuentra para integrar las TIC en el aula esta autora considera las siguientes:

- ✚ Bajas expectativas del profesorado y una falta de objetivos claros para el uso de las TIC en las escuelas.
- ✚ Falta de colaboración y apoyo pedagógico en el profesorado, así como una falta de experiencia de cooperación entre los profesores.
- ✚ Tiempo insuficiente para conocer los nuevos programas informáticos o integrar las TIC durante el período de clases
- ✚ Insuficientes habilidades para manejarse con los materiales de enseñanza
- ✚ Baja competencia en los programas informáticas así en las maneras de conceptualizar qué y cómo los estudiantes deberían aprender.
- ✚ Conocimiento limitado en experiencia con las TIC en contextos de enseñanza
- ✚ Falta de específicos conocimientos sobre tecnología y cómo combinarlo para hacerlo efectivo pedagógicamente.
- ✚ Excesiva atención en cuestiones técnicas más que pedagógicas.
- ✚ Presión por mejorar las puntuaciones de los exámenes nacionales
- ✚ Falta de reconocimiento y ánimo del tiempo y uso efectivo de las TIC
- ✚ Falta de de formación continua en el uso de las TIC
- ✚ Problemas técnicos en la clase
- ✚ Problemas para tratar con clases numerosas
- ✚ Falta de motivación así como de apoyo técnico y económico.

- ✚ Incertidumbre sobre los posibles beneficios de usar las TIC en la clase.
- ✚ Falta de ideas específicas y definidas acerca de cómo integrar las tecnologías en las clases de manera que mejoren el proceso de aprendizaje del alumnado (p. 115)

De todo ello nos gustaría destacar las competencias en las TIC y la falta de una formación pedagógica adecuada. Como ya hemos comentado, creemos que estas cuestiones deberían ser tratadas no durante la formación continua sino durante la inicial. Creemos que el profesorado debería despertar a su propia práctica docente-experiencias significativas en educación y su continuo aprendizaje a través de ellas (aunque este proceso pueda durar toda la vida) lo antes posible con el objetivo de ofrecer a sus estudiantes/ser capaces de generar experiencias educativas a su alumnado que merezcan la pena y, por tanto, de calidad. Esto no se logrará mientras se siga descuidando, desoyendo y dejando de lado una de las profesiones más importantes de la sociedad y que, hoy más que nunca, debe ser dignificada, formando a profesores que sean capaces de transformar sus realidades, encontrar su propia manera de enseñar así como que puedan conjugarlo con los cambios culturales de su entorno y los que se dan a un nivel más “globalizado”. Como la misma autora comenta, el profesorado necesita usar las TIC de una manera más creativa y productiva con el objetivo de crear actividades y lecciones más efectivas. Consideramos que la creatividad así como la forma en que el docente despierta a su propia práctica son aspectos que debieran ser tenidos muy en cuenta dentro de la formación inicial del profesorado.

### **Más allá de un uso pedagógico de las TIC en el Aula de Música**

La aplicación de las TIC en clase supone a veces para el profesor el empleo de programas específicos a la hora de realizar actividades. Hoy en día es posible encontrar al alcance multitud de recursos educativos en la red, muchos de ellos no sujetos a las políticas de privacidad de los derechos de autor. De todas maneras, el profesor (de música) que emplea software en clase lo hace a veces con un número limitado de

recursos utilizando siempre las mismas herramientas. Algunas investigaciones estudian el uso que el profesorado hace de algunos programas como *Sibelius*, *Cubase* y *Audacity* (Savage, 2007).

Por otro lado, en algunos casos, el aprendizaje de este software supone tiempo dedicado a la formación y por tanto un cierto nivel de competencia en TIC para hacer frente a estos programas, saberlos utilizar y conocerlos. De nuevo nos encontramos que este punto es clave para no originar el desfase del que hablábamos antes (brecha digital entre el profesorado).

En varias investigaciones se ha puesto de manifiesto la utilidad de las TIC como un recurso muy valorado a nivel pedagógico. Algunas de ellas, ponen como relevante que pueden elevar la motivación y el aprendizaje significativo del alumnado (Gertrudix, 2006, Martí y Ortega, 2010; Giráldez, 2010; Sáez, 2010; Aparicio, 2010). Encontramos también muchos ejemplos en la bibliografía de aplicaciones y usos de las TIC por parte del profesorado de música: empleando el teclado y las TIC para la mejora de la lectura básica de partituras y de las habilidades rítmicas (Chem, Jones, Scanlar y Joiner, 2006), historia de la música (Gertrudix, 2006), interpretación y creación musical (Savage, 2005a), composición musical (Crawford, 2009; Giráldez, 2010; Savage, 2011; Savage y Challis, 2001; Savage, 2005b; Fautley, 2008). Todo esto está llevando a la creación de nuevo software musical (Savage, 2009) y que determinados programas incorporen algunas utilidades educativas para que el profesor las pueda aplicar tanto en la red como fuera de ella.

En el estudio de Gertrudix (2006) se comparan metodologías tradicionales con otras que usan las TIC para establecer diferencias y valorar el beneficio de éstas.

La mejor integración de los Contenidos Educativos Digitales en un aula de música dependerá, por tanto, del contexto que encuentre el profesor tanto de los discentes que se tengan, así como de la organización estructural de los centros en torno a la incorporación de las TIC (recursos técnicos y humanos) (p.8).

Las TIC se utilizan también con diferentes funciones. En algunos centros como medio para intentar “rescatar” a todos aquellos jóvenes que están en riesgo de abandonar la escuela (Franco, 2010). En estos casos, se hacen programas específicos

donde se trabaja en la composición de música electrónica. Esto lleva al alumnado a intentar comprender otros tipos de conocimientos sobre acústica, matemáticas, etc...

Muchos profesores usan ya plataformas educativas (Hernández, Hernández, Moya y García, 2010) y en ellas determinadas aplicaciones como Wix, Noteflight, etc..., así como otras que ayudan y complementan su labor docente:

Las plataformas virtuales, y en particular “Moodle”, suponen una buena oportunidad para poder ofrecer la aplicación en la red de una concepción educativa orientada hacia el fomento de una participación activa del alumno en su proceso de enseñanza-aprendizaje poniendo las nuevas tecnologías al servicio de esta intencionalidad (Hernández y col., 2010, p. 5).

Sin embargo el uso de estas plataformas debe significar no solamente educar sobre los medios sino educar a través de los medios. De esta manera, los estudiantes deber ser formados en este aspecto (Aróstegui, 2010). Es algo que rápidamente puede perderse de vista si se conciben las aplicaciones de las TIC sólo desde una perspectiva técnico-instrumental. Es decir, la tecnología debe ser entendida como un medio y no como un fin. Un instrumento dispuesto al servicio de la música.

Buckingham (2005) comenta la necesidad de crear un espíritu crítico en el alumnado y enseñar a través de los medios:

En el proceso... los niños se convertirán en consumidores racionales, capaces de ver los medios de una forma “crítica” y distanciada (p. 29).

Es decir la completa alfabetización digital de la que nos habla Buckingham (2005) es un proceso que se está llevando a cabo lentamente. Nos encontramos en estos momentos en un punto de inflexión donde se está intentando llevar a cabo la completa implantación e integración de las TIC en los centros educativos. Hace algunos años las actitudes hacia las TIC era uno de los aspectos más urgentes a estudiar. Hoy en día, los usos de las TIC están suponiendo el caballo de batalla de muchos docentes a la hora de enfrentarse en el día a día a su labor educativa.

A partir de la información recogida en este estado de la cuestión parece claro que hemos de replantearnos, como decía Area (2008), nuestras creencias, ideas y

pensamientos acerca de la educación. Quizás simplemente tengamos que reflexionar que debajo de todas estas cuestiones planteadas está la falta de una formación del profesorado para el siglo XXI, una en la que se valore a la persona y a la formación como partes básicas para poder despertar a la propia práctica docente. Ni la brecha digital, ni todas las brechas subsiguientes, aun mantenidas en el tiempo, ni todos los recursos disponibles y las posibles normalizaciones en la integración de las TIC en las escuelas, ni todos los cursos realizados, aunque todo ello forme parte de la historia, de las pequeñas y de las grandes, podrán solventar el que debemos, como un deber ineludible, plantearnos no sólo el papel del profesor (en general), de la escuela, sino el camino para que cada profesor encuentre y le dé sentido pleno a las actividades que hace en su aula, más allá de la “autoridad” (administración, otros compañeros, ...). Unido a ese despertar de la propia práctica creemos que debería ir unida una formación, inicial y continua, que garantice una catalización de los procesos de re-pensar la educación en el día a día, generando experiencias educativas para su alumnado.

Sobre la cuestión de por qué debería existir música en las escuelas y cómo se producen los procesos (y productos) en educación musical, Kedem (comunicación personal, 2013<sup>18</sup>) apuntaba que, igual que cada músico debería trabajar la interpretación de una obra por él mismo, el profesor también debería despertar a esta forma de aprendizaje, no siguiendo todo el tiempo a lo que dice la “autoridad” (administración, otro colega, libro de texto,...), ya que, siguiendo a Dewey (1938), el profesor (y el alumnado) no podrá transmitir una experiencia que de alguna manera no haya reflexionado e integrado. No tiene que ver con que viva las mismas experiencias que el alumnado tendrá, pero sí que haya pasado por el proceso de vivir, experimentar y darse cuenta de sus propias experiencias (musicales), de qué es importante para él como persona, músico y profesor de música. Para él no hay “recetas”, sino tratar de aprender de las experiencias, de hacer, quizás, algo de investigación-acción, de querer transmitir las y crear una experiencia que valga la pena al alumnado. Es decir, el profesor se convierte también en investigador todo el tiempo. En esta entrevista, Kedem proponía, más que respuestas, que también, preguntas para descubrir el proceso personal de cada uno, así como sacar el mayor partido de sus experiencias.

---

<sup>18</sup> Entrevista inédita realizada durante mi estancia en la Universidad de Illinois.



Con respecto al uso de las TIC en el aula de música Kedem pone un ejemplo a la vez que considera que con las tecnologías deberíamos hacer algo que antes no podíamos y no usarlas para exponer las cosas como antes las enseñábamos o simplemente con un uso puramente instrumental. El ejemplo es el que sigue:

Digamos que en diez escuelas diez maestros están enseñando obras musicales del mismo libro...y los maestros no solo suben al internet o al YouTube o cualquier otra red social los videos que hace su alumnado, sino que cada semana suben cinco minutos del ensayo que tuvieron, y no solo la parte que ellos cantan/tocan juntos sino la parte de la discusión que tienen, y a partir de ahí crean un fórum/espacio de debate en la red donde cada persona (alumnado) pueda decir: eso es lo que yo estudié de esta obra, de este ensayo, esto es lo que yo tomé de este ensayo y lo voy a utilizar en el ensayo mío,... Y el maestro luego les preguntará en el aula, ¿qué piensan de esta idea?, ¿funciona en nuestra interpretación, en nuestra experiencia?, ¿no funciona?, ¿cómo lo vamos a hacer para que pueda estar en nuestra interpretación?...

Es decir, crear en ellos una experiencia que merezca la pena y les sirva para la siguiente. Aquí se inserta también la idea, a raíz de lo dicho, de la diferencia existente entre entretener y educar.

Fernández Morante, Cebreiro-López y Fernández-de la Iglesia (2010) comentan cómo el profesorado se cree menos capaz que sus estudiantes pertenecientes a la era digital para el trabajo en red. Nosotros añadimos que esta brecha (generacional) quizás también pueda darse entre el profesorado como se desprende rápidamente simplemente viendo los comentarios de determinadas redes sociales donde algunos son los líderes o con más competencia tecnológica y otros los que aprenden de ellos. En todo caso, para nosotros, la cuestión es si esta confianza tecnológica en los “líderes” coincide con una concepción educativa pedagógica o estamos dando por supuesto que lo tecnológico supone ya lo educativo, confundiendo lo que es educativo de lo que es entretenido (que no por ello tiene que ser educativo).

Autores como Onrubia (2005) consideran que es necesario reflexionar en qué manera se están usando las TIC, priorizando las consideraciones específicamente

educativas. Por otra parte, comenta que el diseño, desarrollo y evaluación de “experimentos formativos” de utilización educativa de las TIC, dirigidos a la mejora de las prácticas docentes y los procesos de aprendizaje de los alumnos en contextos y situaciones concretos puede ser una de las vías más prometedoras para la concreción de una estrategia de estas características.

Nosotros añadimos que, quizás, todos estos experimentos no sean más que una forma de hacernos preguntas sobre nuestra práctica, sobre nosotros mismos, sobre cómo enseñamos y aprendemos, siendo las preguntas en muchos casos más importantes que las respuestas. Por otra parte, cada vez más, debemos darnos cuenta de que el aprendizaje es algo que se produce a lo largo de la vida, siendo la institución escolar otro de los posibles contextos de aprendizaje para el alumnado.

Area (2013, citado en Area, 2014), en un estudio sobre las TIC concluye que la mayoría de los docentes reconoce que no elabora materiales digitales en línea, ni solicita a los estudiantes tareas de publicación en la red, ni desarrolla proyectos telemáticos entre clases. También destaca que se están provocando innovaciones en la práctica docente del profesorado, desarrollando nuevos métodos y estrategias de enseñanza, cambios en la forma de organizar a su alumnado en el aula, así como los tiempos de la clase. Nos parece curioso cuando dice que:

...la mayoría del profesorado (en torno al 70%) dice ser usuario habitual de Internet, de telefonía móvil y de ordenadores. Los servicios o herramientas de Internet más utilizadas por los docentes son el correo electrónico y la navegación web, y los que menos, los foros, los chats, los blogs y las redes sociales (p. 36)

Y nos llama la atención porque nos preguntamos si la mayoría de estos docentes están “aplicando” en el aula lo que ellos conocen socialmente más que una formación específica adquirida con las TIC. Area (2014) no menciona nada sobre las prácticas pedagógicas de una manera más específica así que, ¿cómo y en qué manera sabemos que están integrando estas tecnologías en sus clases? Entre otras cosas nos hace pensar sobre hasta qué punto es necesario el uso de las TIC en el aula o se está sobredimensionando la forma en que se analiza este fenómeno, si realmente se está produciendo algún tipo de despertar o transformación en el profesorado y, sobre todo, si

las TIC nos están haciendo el juego de “distraernos” de pensar, reflexionar e ir a otras cuestiones que pudieran ser más sustanciales en educación. Creemos que deberían ser estudiados con más detalle todos aquellos procesos que se están considerando como de innovación educativa y de qué manera las denominadas buenas prácticas docentes con TIC o sin ellas están creando un modelo para copiar por otros profesores sin dejar el “espacio” para la verdadera transformación a la propia práctica docente de cada uno de ellos.

El mismo autor en 2008 ya comentaba cómo se deberían retomar y poner en práctica los principios psicológicos del constructivismo social, de la denominada Escuela Nueva y de los planteamientos de la alfabetización múltiple entendida como una necesidad de primer orden para la formación de la ciudadanía del siglo XXI. Creemos que, en realidad, debemos preguntarnos que hay debajo de todo esto, es decir, si detrás de retomar ideas del pasado horneadas al fuego de las TIC no es más que la catalización de un proceso que debiera haber sido hecho sin las TIC. Suponemos que, a igual que ocurre con otros tipos de brechas digitales, podríamos decir que la brecha del profesorado en cuanto al uso de las TIC llegará a un momento de cierta estabilización en este aspecto. Pero aún, en ese día, quizás nos quede por resolver la cuestión de cómo generar experiencias educativas en nuestro alumnado (con TIC). Por lo tanto, se hace necesario replantear y reflexionar más profundamente sobre lo que significa el uso de las TIC así como establecer si estamos anteponiendo ciertos parámetros, términos, indicadores u opiniones a algo que no estamos dando respuesta que es cómo el profesorado están dando una respuesta educativa al alumnado (ciudadano) del siglo XXI desde la escuela.

Es muy posible que estemos descuidando, como comentan algunos estudios (v.g., De Pablos, 2008), otros aspectos muy importantes que no tienen que ver sólo con la formación técnica del mismo o con la reflexión que hagan sobre sus prácticas. Quizás cuestiones como el bienestar emocional guarden la misma relación con el profesorado como la que guardan aspectos como el acceso a las tecnologías para que se puedan usar. Es decir, es posible que estemos presuponiendo labores, tareas, cuestiones por dadas en un plano que, aunque queremos que sea pedagógico, sigue siendo “técnico” de alguna manera. Es posible que tengamos que adoptar dinámicas de trabajo (y descanso) a la manera que hacen grandes empresas como Google. No sólo manejar espacios,

contenidos, competencias,..., sino también el tiempo que se ofrece a este colectivo para que pueda pensar y reflexionar sobre lo que hace. Por tanto, ¿qué condiciones se están creando para que en el profesorado puedan ocurrir las cuestiones comentadas anteriormente?

Uno de los aspectos que quizás a veces dejamos de lado es cómo aprende el profesorado. Éste se lleva horas, días, meses, años, intentando descifrar cómo aprende su alumnado pero no cómo lo hacen ellos mismos (profesorado), de ahí que el desarrollo de investigaciones en esta línea sea muy importante. Pintor y Vizcarro (2005) destacan que es obvia la necesidad de la formación inicial, siempre en equipo y en entornos significativos de aprendizaje, pero consideran igualmente relevante volcarse en la formación continua para lograr una transformación de la cultura institucional. Es posible que, como ya hemos comentado, un cambio de cultura institucional sea necesario. ¿Es posible que las creencias del profesorado no sólo no hayan quedado obsoletas sino que forman parte de una tradición de la cual no pueden “despegarse”?, ¿de qué forma las administraciones o ellos mismos (profesorado) están provocando dichos cambios?

Dichos autores comentan que es preciso que en todos los niveles educativos se profundice en la cultura del aprendizaje y se promuevan equipos y comunidades de aprendizaje, investigación-acción, y se posibilite que el centro educativo sea una verdadera unidad de cambio. Esto resulta ser un gran desafío pero apasionante a la vez pero, ¿dispone de tiempos y espacios el profesorado para hacer esto?, los que no recibieron una formación inicial adecuada ¿cómo deberían realizar este proceso?, ¿cuándo empezamos el cambio, ya, en un año, dos,...? Es posible que la solución no sea tan simple, pero lo que sí parece es que las TIC están ayudando a reconsiderar determinadas aspectos sobre la práctica docente. Esperamos que no se queden en “agua de borrajas” y puedan no sólo ser sacados a la luz sino incorporados y transformados en un continuo sistema de aprendizaje para el profesorado. Es necesaria la reflexión, pero para ello el profesorado debe tener tiempo para hacerlo así como medios para llevar a cabo sus propuestas.

Algunos estudios intentan profundizar en las opiniones de los estudiantes del nuevo Máster del profesorado de Secundaria con el fin de esclarecer cuál podría ser el posible camino en una formación inicial del profesorado. Pontes, Ariza y Del Rey

(2010) concluyen que sería necesario incluir en dicho máster un tratamiento específico del tema de la identidad profesional docente ligado al conocimiento didáctico del contenido y al desarrollo del currículo educativo de cada especialidad. También consideran que se debe profundizar en las actitudes hacia la docencia y las concepciones sobre los procesos educativos, para ayudar a desarrollar competencias docentes ligadas a la progresión de las ideas y motivaciones previas. En cualquier caso, de estos estudios parece desprenderse que esta etapa parece ser importante y quizás crucial en la forma en que el profesorado va a desempeñar luego su labor docente, no tanto por los contenidos sino por el hecho de despertar a su propia forma de impartir clases, a reflexionar en un proceso de “presente continuo” sobre sus ideas y lo que ocurre a su alrededor con el fin de dar respuestas que transformen de alguna forma su realidad más cercana.

# **ESTUDIO EMPÍRICO**



Presentamos a continuación una explicación pormenorizada de cada una de las herramientas empleadas así como de los resultados y conclusiones del estudio empírico realizado. Hemos optado por exponer juntos los diseños metodológicos, resultados y conclusiones para cada una de las investigaciones realizadas, cuantitativa y cualitativa, al considerar que, de esta manera, podrían ofrecer una mejor comprensión al lector del trabajo realizado. En nuestro estudio hemos empleado un diseño mixto, cuantitativo y cualitativo. En la cuantitativa, empleamos un cuestionario que se le pasa a una muestra representativa tomando como población el profesorado de música en Secundaria cuya administración recae en la Junta de Andalucía, que nos da una visión generalizable y, por tanto, genérica, de nuestro objeto de estudio. En la cualitativa realizamos un estudio de caso que nos permite particularizar en un contexto determinado así como ahondar en los contextos sociales que nos interesa estudiar.

## **2.1. CUESTIONARIO**

### **Planteamiento de la investigación**

El empleo de una metodología cuantitativa nos dará una serie de resultados sobre los que trabajar y extraer una serie de conclusiones para comprender mejor las actitudes y usos de las TIC por parte del profesorado en las aulas del siglo XXI generalizables a toda nuestra población de estudio.

El desarrollo tecnológico ha traído consigo la aplicación de las TIC en la aulas y la incorporación de nuevas metodologías de trabajo (Buckingham, 2005). Estos procesos han de ser evaluados con el objetivo de mostrar cuál es la realidad educativa con la que nos encontramos.

El interés de este estudio cuantitativo es conocer y evaluar cuáles son las actitudes y usos de las TIC por parte del profesorado de música de Educación Secundaria de la comunidad autónoma andaluza. También queremos relacionar las actitudes y los usos de las TIC con determinadas variables que consideramos importantes y que pueden extraer una información valiosa para conocer la percepción de la realidad educativa del profesorado objeto de estudio.



Esta investigación está relacionada directamente con la inclusión de los contenidos de música en el currículo de la Educación Secundaria, tal como se expone en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, ya que el profesorado será el que al fin y al cabo ponga en práctica todos los recursos TIC que tenga a su alcance con el objetivo de cumplir de manera eficaz con los contenidos y desarrolle las competencias que se exigen en el currículo.

### **2.1.1.DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Objetivos de la investigación**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con esta investigación, en lo que a los cuestionarios se refiere, son:

- ✚ Evaluar algunas actitudes y usos de las TIC por parte del profesorado de música que imparte Educación Secundaria en la comunidad autónoma andaluza.
- ✚ Establecer si existen diferencias entre las actitudes y usos de las TIC por parte del profesorado en las siguientes variables de estudio: sexo, edad, años de experiencia docente, situación laboral, titularidad del centro, extracto sociocultural donde está ubicado el centro, disponibilidad del aula de música y nivel de destreza en TIC.
- ✚ Aportar propuestas de mejora así como contemplar la realización de futuras investigaciones acerca de la realidad educativa del profesorado ante las TIC en el siglo XXI.

#### **Método**

Se ha tomado como base para nuestro estudio una investigación previa expuesta en un informe del 2011 denominado “Las TIC en Educación: Realidades y Expectativas” y realizada por el grupo de investigación de la Universidad de Málaga “Evaluación e innovación educativa en Andalucía”, HUM0311. Tanto dicha investigación como otras realizadas por otros investigadores (Castaño y col., 2004;

Savage, 2007) han puesto de manifiesto, no sólo unos resultados esclarecedores sobre la realidad educativa en los centros en este tema, sino algunas deficiencias que se están produciendo durante el proceso de la implantación de las TIC.

El cuestionario original se mostró demasiado extenso e incompatible en algunos casos para nuestro ámbito de estudio, la Comunidad Autónoma Andaluza. Por otro lado, de nuestra experiencia previa a través de anteriores investigaciones (Guerrero, 2014) consideramos que las variables elegidas (sexo, edad, años de experiencia docente, situación laboral, titularidad del centro, extracto sociocultural donde está ubicado el centro, disponibilidad del aula de música y nivel de destreza en TIC) podrían arrojar información relevante para poder conocer más sobre las actitudes y usos de las TIC del profesorado de música de enseñanza secundaria en Andalucía. Por dicha razón, decidimos modificar el cuestionario original (ver Anexo 1) y someterlo, como se muestra más tarde, a las pruebas correspondientes para validarlo.

Se ha empleado un cuestionario en línea, disponible en <http://sl.ugr.es/cuestionarioTICmusical>.

### **Población objetivo**

Puesto que el tamaño de la población no es muy grande, no se ha realizado ningún tipo de muestreo. Por lo tanto, lo que se ha pretendido realizar es un censo de toda la población. Hemos tomado tanto los institutos públicos como privados con objeto de poder determinar también las diferencias existentes entre estos.

El número exacto de la población no ha sido posible determinarlo a pesar de haber hecho todas las gestiones pertinentes con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía para obtener el número exacto. Podemos tener, no obstante, una buena aproximación al saber el número de centros escolares de Educación Secundaria.

### **Tamaño muestral y error de estimación**

La población de interés corresponde al profesorado de música de la comunidad autónoma andaluza. Destacamos que la población está perfectamente definida e identificada. Dado que existen un total de 1669 institutos de educación secundaria en Andalucía y que el dato del número de profesorado total (N) no ha sido posible

obtenerlo, se ha dispuesto como cota máxima el número de dichos institutos multiplicados por tres, ya que éste suele ser el máximo de profesorado por centro.

Se partió por tanto de un censo total de 1669x3 profesores andaluces. A partir de la identificación y accesibilidad del marco poblacional se optó por realizar un censo de dicho marco. Por diversos motivos –desgana para rellenar cuestionarios, poca o ninguna motivación hacia el tema, poco uso de las tecnologías,...-, en el trabajo de campo se obtuvo un factor de falta de respuesta del 97,46%, quedando un total de 127 cuestionarios válidos. El hecho de la aparición del factor de falta de respuesta obliga, en un análisis preliminar, a evaluar su posible influencia en las conclusiones de este trabajo. En la tabla 2 detallamos la información desagregada por instituto/estrato (titularidad) y por respuesta:

<b>Titularidad del centro/Estrato</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Sin Respuesta</b>	<b>Total Individuos</b>
Público	98	3460	3558
Privado	29	1420	1449
Total Individuos	127	4880	5007

**Tabla 2.** Estudio del factor de falta de respuesta a partir del estrato Titularidad del Centro.

Se aplicó un test de independencia  $\chi^2$  para comprobar si el factor de falta de respuesta se puede considerar independiente en cuanto a la titularidad del centro. Dicho análisis indicó que no existe evidencia estadística para afirmar que el factor de falta de respuesta dependa del estrato Titularidad del Centro con un nivel de significación del 5%, y con un resultado del p-valor de 0,1131. Este análisis permite inferir que el efecto de la falta de respuesta es independiente a la titularidad del centro, sin embargo no detectaría si dicho efecto viene motivado por algún otro perfil determinado del individuo.

Así mismo, también se aplicó un test de independencia  $\chi^2$  de bondad de ajuste para comprobar si el factor de falta de respuesta se puede considerar independiente en cuanto a la variable sexo. Se tomaron para comparar los datos suministrados por el Ministerio a

nivel nacional publicados en 2013 (los datos son del curso 2011/2012) por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, donde se expone que para el profesorado que imparte en el cuerpo de Catedráticos y Profesores de Enseñanza Secundaria el porcentaje es 58,4% para mujeres y 41,6% para hombres. Dicho análisis indicó que no existe evidencia estadística para afirmar que el factor de falta de respuesta dependa de dicha variable con un nivel de significación del 5% y con un resultado del p-valor de 0,1414.

Debido al análisis anterior, podemos suponer que los 127 cuestionarios válidos corresponden a un muestreo probabilístico sin reemplazamiento de tal tamaño muestral sobre una población objetivo de tamaño poblacional  $N= 1669 \times 3$ . Bajo estas hipótesis, el cálculo de errores asociado al muestreo, simplificado como es habitual en la estimación de una variable proporción para la población total, y en el caso más desfavorable de  $p=q=0,5$ , es de 8,6 puntos porcentuales (posiblemente menos, ya que no en todos los institutos hay tres profesores como hemos supuesto de partida), a un nivel de confianza del 95%.

Por la experiencia previa y por esta una encuesta de tipo auto-administrada los factores que creemos que influyen en la falta de respuesta son:

- ✚ El número real de la población podría ser menor ya que, mediante las llamadas realizadas durante el estudio algunos institutos privados compartían un profesor de música.
- ✚ En algunos institutos (como ya comprobamos en Guerrero, 2014) no existe la figura del profesor de música.
- ✚ Desgana, falta de conocimiento del tema, rechazo a la realización de cuestionarios de este tipo, etc...

Después de contemplar diversos criterios (además de la titularidad del centro) para determinar la representatividad de la muestra tales como la condición socioeconómica, rangos de edades y variable sexo, consideramos que la muestra recogida representa fielmente a la población, ya que los participantes pertenecen todos al mismo nivel socioeconómico al tratarse de profesores y los rangos de edades así como la proporción de hombres y mujeres están perfectamente representados como se detallará en breve.

En todo caso, para próximas investigaciones, quizás pueda ser considerada la opción de que los participantes hagan la distinción entre ciudad (capital) y pueblo con el fin de tener un estrato más con el que analizar la falta de respuesta.

### Características de la muestra

Los participantes de esta investigación son (han sido) 127 profesores y profesoras de música de Educación Secundaria de la comunidad autónoma andaluza. Las edades del profesorado están comprendidas entre 26 y 57 años, siendo la edad media de 39,13 años.

A continuación se exponen las principales características de estos participantes en función de las siguientes variables: sexo, edad, años de experiencia docente, situación laboral, titularidad del centro, extracto sociocultural del centro, disponibilidad del aula de música, nivel de destreza en TIC.

#### VARIABLE SEXO:

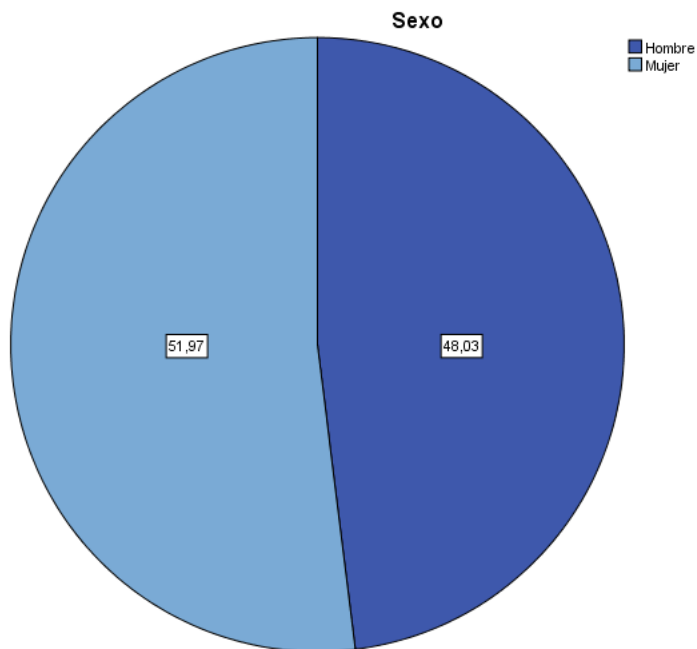
SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	66	51,97%
Hombre	61	48,03%
Total	127	100%

**Tabla 3.** Frecuencia y porcentaje del profesorado con respecto a la variable sexo.

Como se observa en la tabla 3, el porcentaje de mujeres es ligeramente superior al de hombres. Estos datos están en la línea de los resultados publicados en 2013 (los datos son del curso 2011/2012) por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, donde se expone que para el profesorado que imparte en el cuerpo de Catedráticos y Profesores de Enseñanza Secundaria el porcentaje es 58,4% para mujeres y 41,6% para hombres.

Al no poder obtener datos actuales de la población estudiada directamente de la Junta de Andalucía (institución pública), a pesar de la insistencia realizada (telefónicamente y por vía fax), no podemos comparar los datos obtenidos con los actuales para dicho curso 2013/2014.

En todo caso, lo único que podemos contar es que el sistema, por las razones que sea, para el profesorado de música de Secundaria, iguala las proporciones de hombres y mujeres.



**Figura 11.** Porcentaje del profesorado según la variable Sexo.

**VARIABLE EDAD:**

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
21-35	44	34,60%
36-50	71	55,90%
51-65	11	8,70%
Total	126	100%

**Tabla 4.** Frecuencia y porcentaje del profesorado con respecto a la variable edad

El total de participantes en este caso es de 126 ya que uno de ellos contestó por omisión o por error con una edad igual a 7, así que consideramos por invalidado dicho dato.

De la tabla anterior se puede observar como el grueso de profesorado está comprendido en un rango de edad de 36 a 50 años, siendo este aspecto perfectamente comprensible si tenemos en cuenta que fue con la LOGSE, en los años 90, cuando empezó a acceder más profesorado específico de esta materia con la inclusión de la obligatoriedad de la misma en la Educación Secundaria Obligatoria. Si supusiéramos una edad de acceso media de 25 años a la carrera profesional tendríamos como resultado que fue, durante la década de los años 90, donde accedió a esta profesión el mayor número. Este aspecto también guarda relación con los años de experiencia docente.

Junto a dicha franja de edad también se sitúa una gran cantidad de profesorado más joven de entre 21 y 35 años, siendo sólo el 8,7% (11 profesores) los que superan los 51 años de edad. Este último dato se explica teniendo en cuenta que antes de la llegada de la LOGSE a la música sólo se le dedicaba una hora a la semana en el Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.). Se explica así que los rangos de edad de 20 a 50 años sean los más numerosos en la actualidad (Lorenzo,2003) .

Con respecto a los datos que nos suministró el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en 2013 (del curso 2011/2012) e intentando aproximarnos a la clasificación que ellos realizan, no sólo por edades sino por titularidad del centro, hemos realizado la siguiente tabla para el caso de nuestra muestra:

<b>Edad/Titularidad del centro</b>	<b>Público</b>	<b>Privado</b>
21-35	32,65	42,85
36-50	57,14	53,57
51-65	10,20	3,57
Total	100	100

**Tabla 5.** Datos de nuestra muestra mostrando la relación entre los datos de la variable edad y titularidad del centro.

Edad/Titularidad del centro	Público	Privado
Menos de 30	8,5 <sup>19</sup>	16,8
30 a 39	29,5	31,2
40 a 49	30,1	25,8
50 a 59	29,3	18,6
60 y más	2,6	7,6
Total	100	100

**Tabla 6.** Realizada a través de los datos del Ministerio mostrando la relación entre los datos de la variable edad y titularidad del centro.

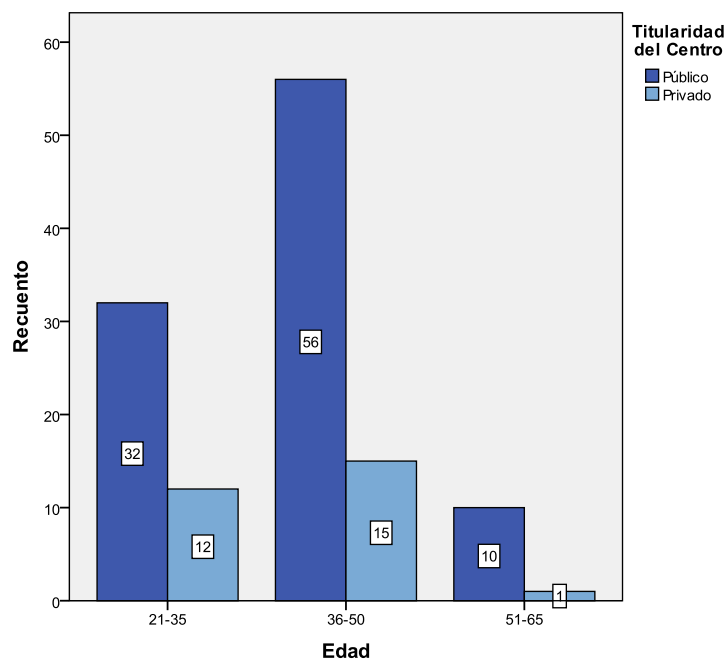
En esta última tabla podemos observar el porcentaje para cada caso a nivel nacional, mostrando dichos porcentajes una tendencia muy aproximada (una curva en forma de campana) a la obtenida para el caso de Andalucía en nuestro estudio.<sup>20</sup>

---

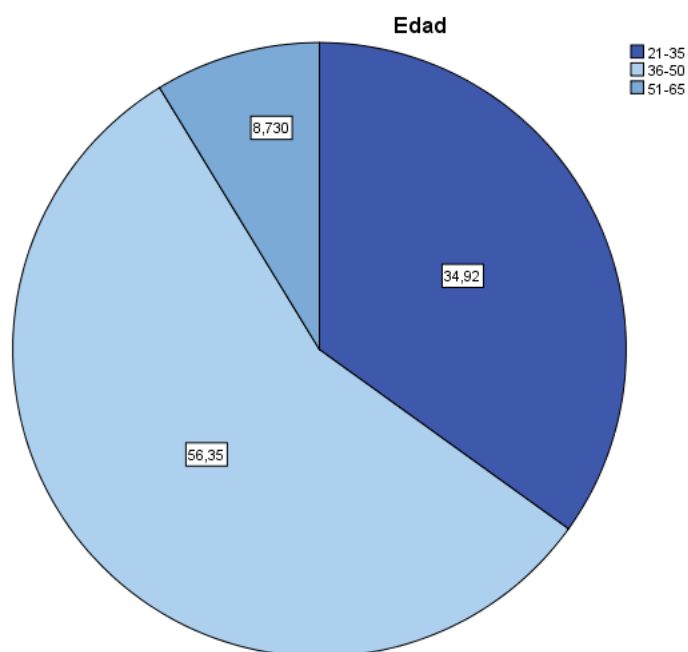
<sup>19</sup> Aquí se incluyen a maestros, profesor de enseñanza secundaria, catedráticos y profesorado técnico de FP.

<sup>20</sup> Debemos hacer notar que los rangos de edad difieren ligeramente, pero aún así podemos considerar dichos datos como aproximados/similares a los nuestros.





**Figura 12.** Relación Edad-Titularidad del centro de nuestra muestra.



**Figura 13.** Porcentaje del profesorado según la variable Edad.

**VARIABLE EXPERIENCIA DOCENTE**

<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0-10	50	39,40%
11-20	61	48,00%
21-30	16	12,60%
Total	127	100%

**Tabla 7.** Frecuencia y porcentaje del profesorado con respecto a la variable experiencia docente

Con objeto de verificar más los datos expuestos y, a raíz de lo comentado anteriormente para la variable Edad, se muestra un histograma para dar cuenta de dónde podemos situar el grueso del profesorado hoy en día así como observar que en los últimos años esta materia ha estado siendo eliminada del sistema de acceso a la función pública así como que no está siendo contratado como tal en los centros privados, sustituyendo a este profesorado por otro o simplemente eliminándolos/compartiéndolos con otros centros (como tuve la ocasión de comprobar a través de las llamadas telefónicas que hice).

Encontramos que la gran mayoría del profesorado (87,4%) tiene 20 años o menos de experiencia docente.

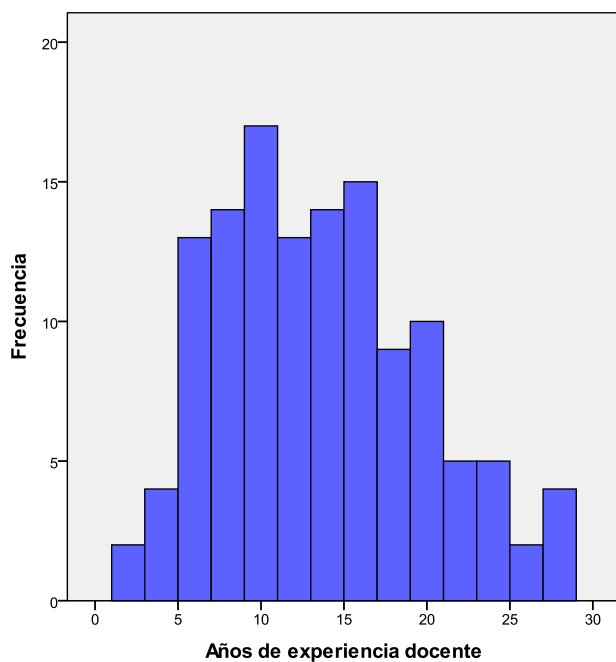


Figura 14. Frecuencia de los años de experiencia docente.

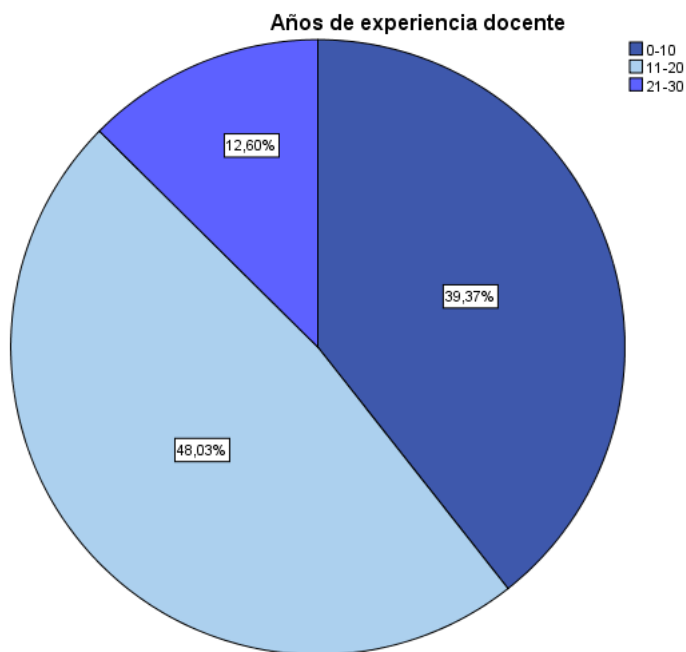


Figura 15. Porcentaje del profesorado según la variable Años de experiencia docente.

**VARIABLE SITUACIÓN LABORAL:**

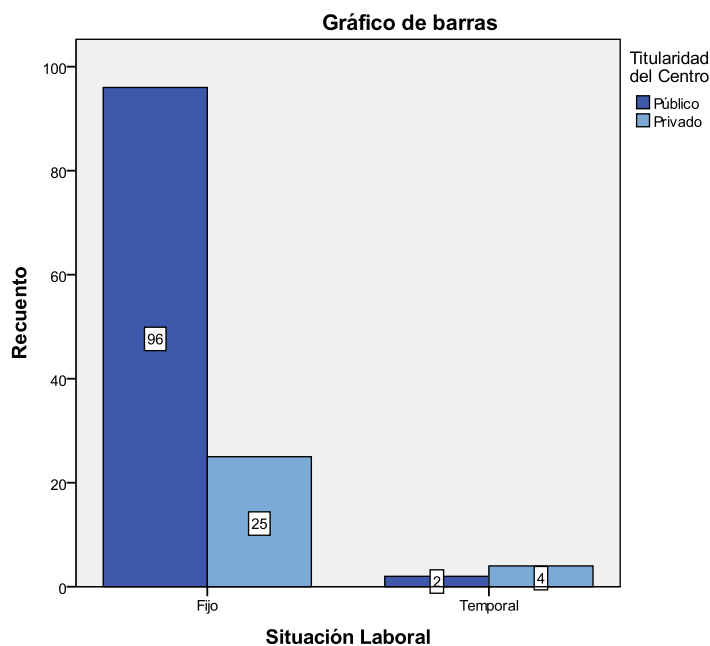
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Fijo	121	95,3%
Temporal	6	4,7%
Total	127	100%

**Tabla 8.** Frecuencia y porcentaje del profesorado con respecto a la variable situación laboral.

Tal como muestran los datos, la gran mayoría del profesorado (95,3%) es fijo, lo que parece indicar que al menos en el área de música hay cierta estabilidad laboral. También puede ocurrir que las llamadas bolsas de interinos o de contratación de profesorado a tiempo parcial (o de personal de sustitución de personal funcionario o fijo, o contratado) no estén cubriendo el personal de profesorado que esté de baja con el objetivo de optimizar recursos o hacer recortes económicos. En cualquier caso, la próxima ley educativa, denominada LOMCE, nos vaticina que el número (quizás no la proporción) de profesorado de música podría variar, y ya no será necesario dicho profesorado de música así como que, quizás (en el mejor de los casos), tenga que cumplir tareas docentes en materias afines (como ya ocurre en algunos centros, sobre todo concertados y privados).<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Dicho comentario viene referido a las conversaciones telefónicas que pude tener con algunos profesores de la enseñanza concertada-privada donde me comentaron que el profesor de música no sólo impartía música sino otras materias así como que un profesor podría impartir clase en dos centros concertados-privados distintos.

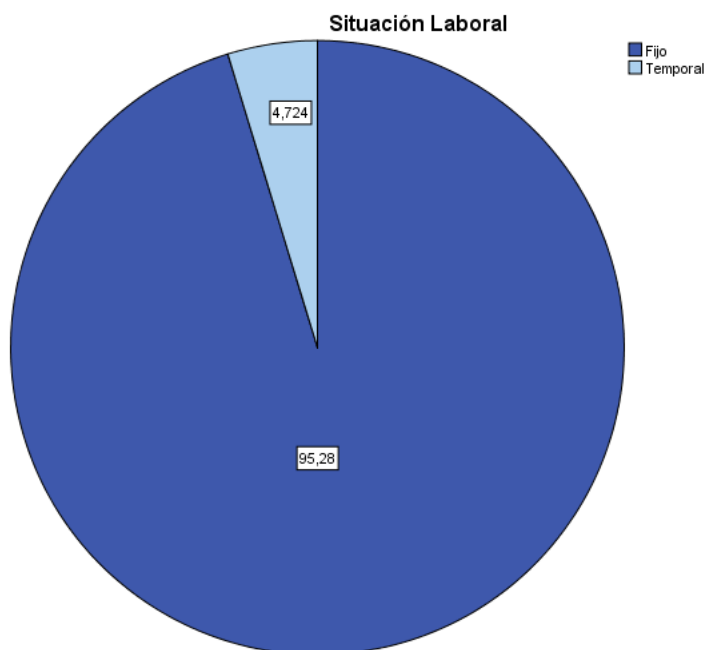


**Figura 16.** Relación Situación Laboral-Titularidad del centro de nuestra muestra

En la gráfica anterior hemos querido exponer la relación entre la variable titularidad del centro y situación laboral. Hemos pasado un test  $\chi^2$  para comprobar si existe relación entre estas dos variables y el p-valor resulta ser de 0,009, por lo que sí parece existir dicha relación, eliminando por tanto la suposición de la no dependencia. Podemos derivar de dicho gráfico que el tanto por ciento de profesorado con situación más estable es el que pertenece a institutos públicos.

La Junta de Andalucía suministra a partir de su portal datos generales referidos al profesorado con dedicación total y parcial<sup>22</sup> referidos al curso 2011/2012, siendo éstos de un 91,7% y un 8,26% respectivamente, datos que si no iguales (aunque tampoco tendrían por qué serlo), se aproximan a los obtenidos para el profesorado de música.

<sup>22</sup> Hemos supuesto que dedicación total es personal fijo y parcial como temporal.



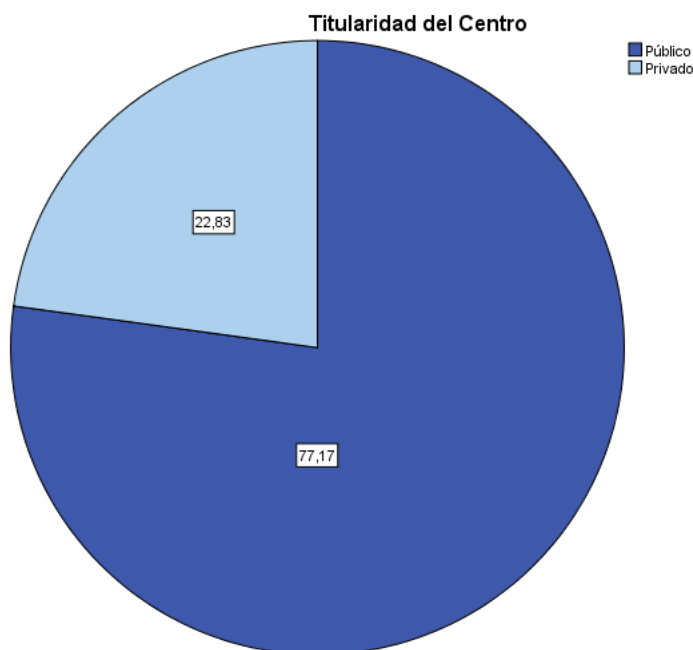
**Figura 17.** Porcentaje del profesorado según la variable Situación laboral.

**VARIABLE TITULARIDAD DEL CENTRO:**

TITULARIDAD DEL CENTRO	Frecuencia	Porcentaje
Público	98	77,2%
Privado	29	22,8%
Total	127	100%

**Tabla 9.** Frecuencia y porcentaje con respecto a la variable titularidad del centro

Como comprobaremos más adelante, la proporción de nuestra muestra está en relación con la proporción de la población con respecto a esta variable pudiendo por tanto considerar esta variable como fiable para el estudio de la no respuesta.



**Figura 18.** Porcentaje del profesorado según la variable Titularidad del centro.

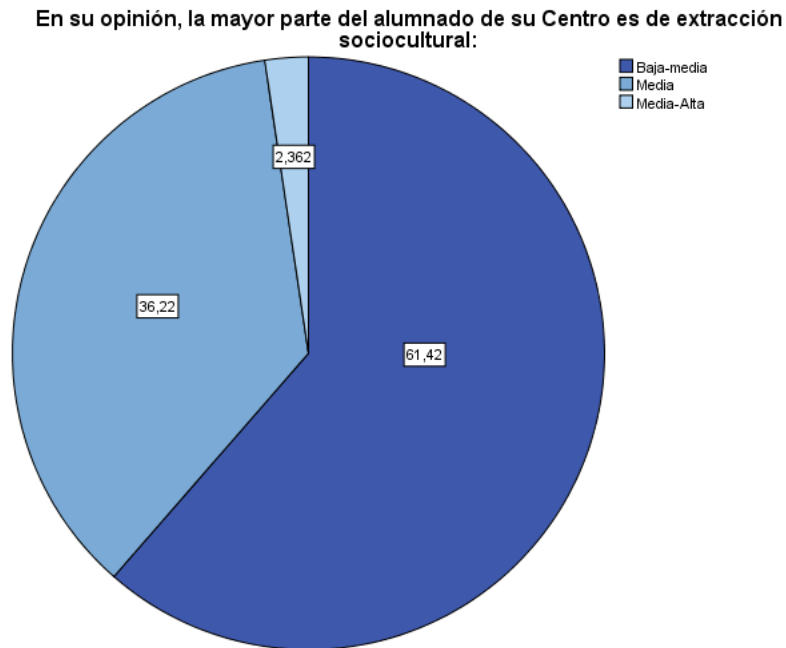
**VARIABLE EXTRACCIÓN SOCIOCULTURAL DEL CENTRO:**

EXTRACCIÓN SOCIOCULTURAL	Frecuencia	Porcentaje
Baja-Media	78	61,4%
Media	46	36,2%
Media-Alta	3	2,4%
Total	127	100%

**Tabla 10.** Frecuencia y porcentaje con respecto a la variable extracción sociocultural del centro.

Como podemos observar, la gran mayoría de los participantes de nuestro cuestionario imparten clases de música en centros con un entorno de un extracto socio-cultural que ellos consideran Bajo-Medio o Medio (97,6%). Por tanto, no parece extraño que pensemos que las respuestas obtenidas en su gran mayoría estén referidas a estos contextos. Debido a que hay muy pocos participantes (sólo 3) en la última categoría quizás podríamos haber agrupado en dos nuestra variable o comparar y establecer las

diferencias entre las categorías Baja-Media y Media, algo que se hará más adelante en el análisis inferencial.



**Figura 19.** Porcentaje según la variable Extracción sociocultural del centro.

**VARIABLE DISPONIBILIDAD DEL AULA DE MÚSICA:**

AULA DE MÚSICA	Frecuencia	Porcentaje
Sí	99	78%
No	28	22%
Total	127	100%

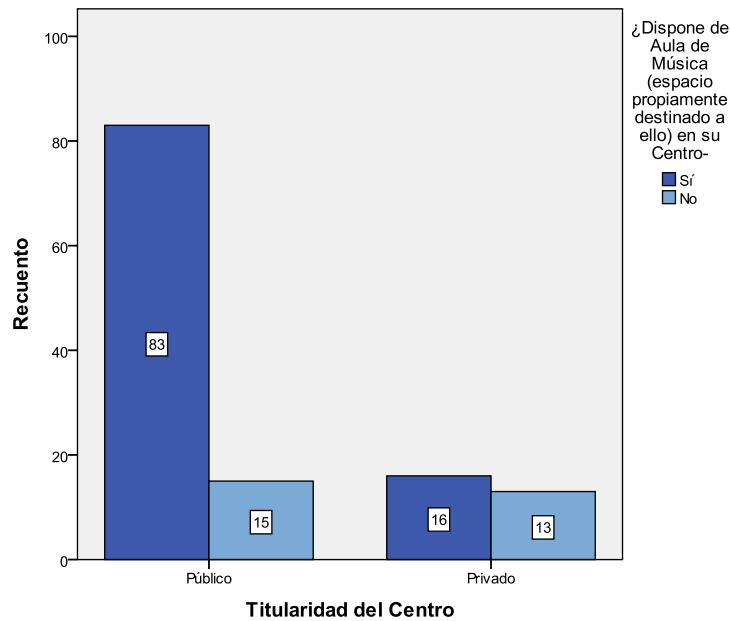
**Tabla 11.** Frecuencia y Porcentaje con respecto a la variable Aula de música

En este caso hay un dato muy destacado y es que el ¡22%! del profesorado de educación secundaria en Andalucía considera que no dispone de aula de música. ¿Cómo es posible que el profesorado imparta música y use las TIC en su aula de música de manera adecuada si ni siquiera dispone de un espacio destinado para ella?

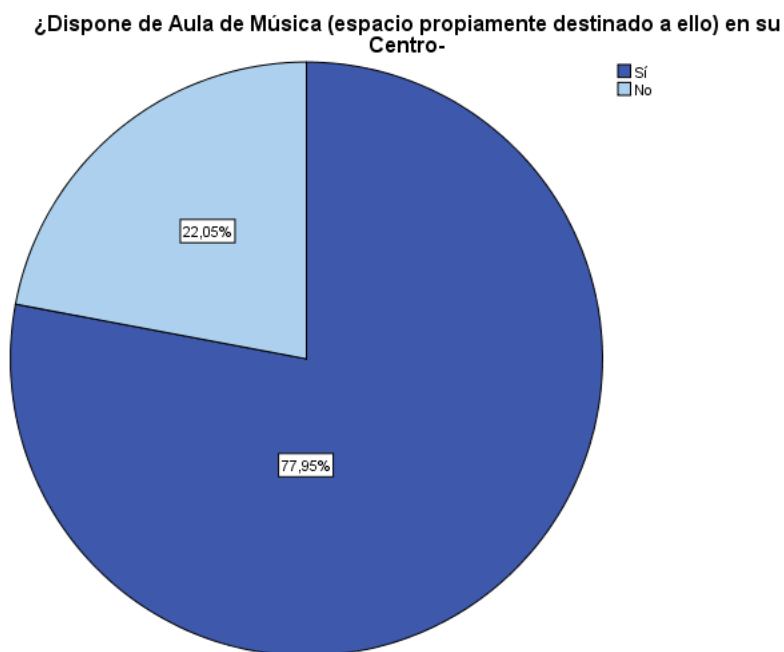


Creemos que debe existir un espacio para ello, al menos tal como se garantiza por ley para los centros públicos y, más concretamente, como lo marcan las normas de diseño y constructivas para los edificios de uso docente establecidas por ISE (Ente Público Andaluz de Infraestructuras y Servicios Educativos), organismo perteneciente a la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Para establecer la relación que existe entre la disponibilidad del aula de música y la titularidad del centro hemos pasado un test  $\chi^2$  obteniendo un p-valor de 0,001, estableciendo por tanto dicha relación. Como podemos comprobar en la siguiente figura, la falta de disponibilidad del aula de música es un problema que ocurre con mayor proporción en los institutos concertados-privados. En los institutos públicos esta cuestión, por supuesto, también debería estar solventada:



**Figura 20.** Relación Titularidad del centro- Disponibilidad del Aula de música de nuestra muestra



**Figura 21.** Porcentaje de la variable Disponibilidad de aula de música en el centro.

**VARIABLE NIVEL DE DESTREZA EN TIC:**

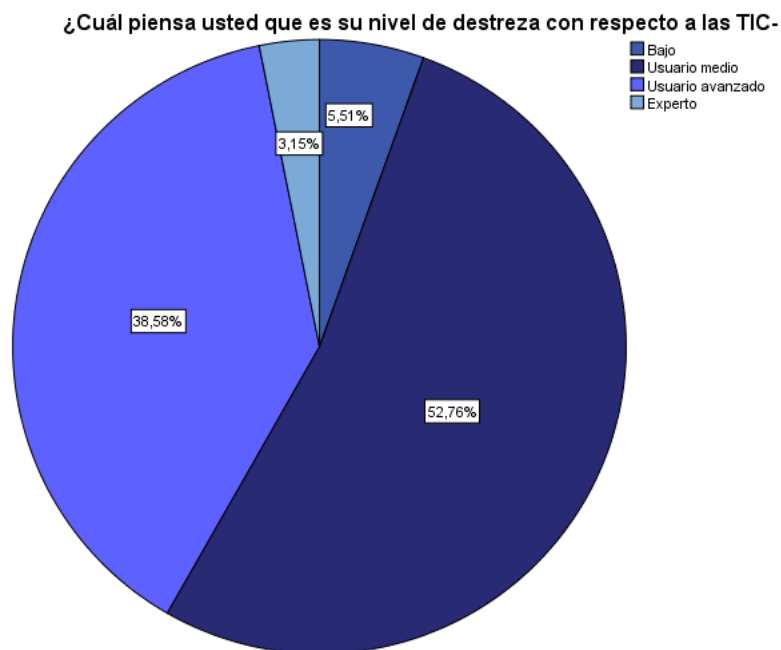
NIVEL DE DESTREZA EN TIC	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	5,5%
Usuario medio	67	52,8%
Usuario avanzado	49	38,6%
Experto	4	3,1%
Total	127	100%

**Tabla 12.** Frecuencia y Porcentaje con respecto a la variable Destreza en TIC

Tal como revelan los datos de la tabla, la mayoría de los participantes (91,4%) considera que tiene un nivel de usuario medio o avanzado. Resulta curioso que muy pocos (sólo 7) se hayan considerado con un nivel bajo de destrezas en TIC. Parecidos resultados (Guerrero,2014) se han obtenido ya en investigaciones anteriores donde fue

en la consideración de usuarios medios donde más cómodo se encontraba el profesorado en cuanto a este tipo de cuestiones. Esto está también relacionado con otros estudios (Orellana y col., 2004) que comentan que, hasta el momento, el profesorado es más un consumidor que un productor de materiales educativos digitales.

En todo caso, seguimos teniendo inmigrantes digitales (Prensky, 2001) o visitantes (White y Le Cornu, 2011) y tal como expusimos en el estado de la cuestión nos sigue intrigando si esto es lo verdaderamente importante ya que, como comentaba Leal (2012), deberían ser las concepciones, ideas, y quizás podríamos añadir el despertar a la propia práctica docente lo que marcaría y daría sentido a las actividades que éste realiza en su aula. Lo que queremos decir, es que no nos serviría de nada tener un profesorado experto en TIC pero que no reflexionara sobre la educación y cómo las TIC (entre otros recursos) podrían ayudar a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.



**Figura 22.** Porcentaje del profesorado según la variable Nivel de destreza respecto a las TIC.

## **Instrumento**

Para la recogida de la información se ha empleado un cuestionario en línea. Para ello hemos tomado, por una parte, un cuestionario validado sobre actitudes del profesorado ante las TIC que se incluyó en un informe de 2011 denominado “LAS TIC EN EDUCACIÓN: Realidades y Expectativas” y realizado por el grupo de investigación de la Universidad de Málaga “Evaluación e innovación educativa en Andalucía”, HUM0311. Dicho cuestionario ha sido modificado adecuándolo a las características que se querían estudiar. El cuestionario final es posible verlo en el Anexo 2 de este trabajo.

### **Cuestionario sobre Actitudes y Usos de las TIC por parte del profesorado de música de Educación Secundaria.**

Nuestro cuestionario se divide en tres partes. En la primera, hemos solicitado información de carácter general a los informantes/participantes tanto en el apartado *Datos de identificación* así como en el de *Datos del centro donde imparten clases*. En la segunda parte estarían las dimensiones en las cuales hemos dividido el cuestionario que son: disponibilidad de las TIC en el aula; cualificación y formación de los docentes en TIC; presencia de las TIC en las prácticas pedagógicas; valoraciones profesionales sobre las TIC. En la última parte hemos considerado conveniente que se pudieran exponer/expresar las observaciones que creyeran oportunas así como ponerse en contacto vía correo electrónico con el investigador.

Hemos usado una escala de Likert del 1 al 10, donde 1 era la puntuación mínima y 10 la máxima para aquello que se requería (valoración, satisfacción, utilidad,...), con la opción de contestar NS/NC en cada uno de los subapartados de las dimensiones estudiadas. Se decidió incorporar el NS/NC ya que, en algunos casos como el equipamiento determinados ítems podrían resultar confusos debido a que no fuera posible opinar sobre un recurso que no existía en el aula (si es que disponían de aula).

## Fiabilidad y validez

Se han establecido pruebas de fiabilidad y validez que, como comenta Amaya (2007), son dos conceptos clave cuando se trata de analizar la calidad de la información que se recoge con los procedimientos que existen a tal fin, ya sean test, cuestionarios, entrevistas, observaciones, etc... Porque de esta calidad de la información depende que se lleguen a extraer conclusiones precisas y adecuadas sobre la realidad que se quiere investigar.

Fiabilidad relativa	Cálculo	Fiabilidad absoluta
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Estabilidad</li> <li>✚ Equivalencia</li> <li>✚ Estabilidad y Equivalencia</li> </ul>	Correlación de Pearson (rxy)	Error típico de media
Consistencia interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Spearman-Brown</li> <li>✚ Rulon</li> <li>✚ Guttman</li> <li>✚ Kuder-Richardson</li> <li>✚ <math>\alpha</math> de Cronbach</li> </ul>	

**Tabla 13.** Tipos de fiabilidad y sus procedimientos de cálculo. Elaborado por Martínez (2007).

La misma autora define fiabilidad como precisión y estabilidad de la información, y como una aproximación al análisis y control de los errores que se pueden cometer al recoger información con una técnica dada, debido a sus imperfecciones.

Para medir la consistencia interna del cuestionario se ha evaluado el coeficiente de fiabilidad  $\alpha$  de Cronbach, descrito en 1951 por Lee J. Cronbach, es un índice para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras el  $\alpha$  de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común muestra un elevado  $\alpha$  de Cronbach. El valor mínimo aceptable para el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach es 0,70, considerándose por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada como baja (Celina Oviedo y Campo-Arias, 2005).

En nuestro caso, el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach que se ha obtenido para el cuestionario es de 0,961, mostrando por lo tanto un índice alto de consistencia interna de las respuestas de los profesores frente al cuestionario. A continuación se muestra una tabla con los valores del  $\alpha$  de Cronbach para cada dimensión así como el análisis factorial exploratorio realizado, mostrando el tanto por ciento de varianza que explican cada uno de los factores resultantes:

<b>Dimensión</b>	<b><math>\alpha</math> de Cronbach</b>	<b>Factores (análisis exploratorio) *</b>
EQUIPAMIENTO	0,867	50,12;11,06;9,79 (1)**
CUALIFICACIÓN TIC	0,935	52,78;9,77;7,23 (3)
USO PEDAGÓGICO	0,920	46,37;9,71;8,47 (3)
VALORACIÓN PROFESIONAL	0,959	60,80;6,14;4,23 (2)

**Tabla 14.** Coeficientes  $\alpha$  de Cronbach y análisis factoriales exploratorios para cada una de las dimensiones estudiadas.

\*Tanto por ciento de varianza explicada

\*\* Número de factores que me genera/considera el programa

Podemos observar que en todas las dimensiones estudiadas, fundamentalmente, un solo factor explica el tanto por ciento de la varianza. Con dicho dato y con los

diferentes valores obtenidos para el  $\alpha$  de Cronbach en las diferentes dimensiones, en todos ellos mayores que 0,8, podemos considerar el promedio de cada una de ellas como un estadístico suficientemente robusto para realizar análisis posteriores, especialmente en el análisis inferencial que mostraremos posteriormente.

Por otra parte, Martínez (2007) comenta que la información debe ser válida, y esta es así si ha sido obtenida con un procedimiento que realmente está construido para recabar los datos que se buscan y no otra cosa. Identifica diferentes tipos de validez: de contenido, predictiva, concurrente y de constructo. La evaluación de la validez del cuestionario de actitudes y usos de las TIC se ha llevado a cabo mediante la validez de contenido. Esta autora entiende por validez de contenido el grado en que las preguntas que incluyen las técnicas hacen realmente referencia a la característica que se pretende valorar.

Se procedió a validar el cuestionario completo empleando la técnica del juicio/triangulación de expertos que consiste en contrastar la información de varios investigadores que juegan diferentes roles durante el proceso de investigación (Martínez, 2007). Como comentan Escobar, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008), el juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectorias en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones. También exponen cómo el número de jueces depende del nivel de experiencia y de la diversidad del conocimiento. Prosiguen diciendo como existe una gran variabilidad en la bibliografía en cuanto al número de jueces necesarios, siendo en algunos casos desde 2 a 20.

En la validación de contenido de nuestro cuestionario participaron 3 jueces a los que se les envió una carta explicando el tema/motivo de la investigación y solicitándoles su grado de acuerdo en cuanto a la redacción y contenido de los ítems. Para ello evaluaron cada ítem mediante una escala tipo Likert de 1 a 4 definida por:

- 1 = No estoy nada de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.
- 2 = Estoy poco de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.
- 3 = Estoy de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.

4 = Estoy muy de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.

También se solicitó que aportasen todos aquellos comentarios relacionados con la redacción de los ítems en los casos que no estaban nada de acuerdo o poco de acuerdo.

### **Procedimiento de recogida de la información**

El periodo de tiempo de recogida de la información ha tenido lugar entre el 4 de Noviembre de 2013 y el 30 de Marzo de 2014. La recogida de datos se ha llevado a cabo a través de la cumplimentación de un cuestionario on-line a través de internet. El enlace a dicho cuestionario es <http://sl.ugr.es/musicaTIC>.

Se envió por correo electrónico a cada uno de los 1669 institutos de toda Andalucía pidiendo que contestaran todos los profesores de música del centro. En ésta se exponía el motivo de la investigación así como se les solicitaba su colaboración en este estudio (ver carta en el Anexo 6).

Posteriormente a esta primera comunicación se procedieron a realizar hasta 4 envíos recordatorios vía correo electrónico con un intervalo de tiempo entre ambos de unos 10 días. Seguidamente, y con el fin de obtener el mayor número de respuesta posible, llamamos por teléfono, mediante un muestro aleatorio y proporcional al estrato considerado (titularidad del centro; público/privado), a algunos centros para establecer contacto con el profesorado. Esto supuso un aumento en el número de respuesta. Se hizo de esta manera, entre otras cosas, ya que esta investigación no ha sido financiada por ninguna institución o particular.

El tiempo medio de cumplimentación del cuestionario resultó ser de aproximadamente unos cinco minutos, dato que se ha podido obtener a través de la web del Servicio de Encuestas de la Universidad de Granada.



### 2.3. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

Para la obtención de los resultados derivados de esta investigación se han utilizado determinadas técnicas de análisis cuantitativo a través del programa informático SPSS para Windows (versión 19). El análisis de los resultados ha consistido en:

- ✚ Estudio descriptivo: frecuencias y porcentajes de cada ítem y estadísticos descriptivos (media, desviación típica).
- ✚ Estudio inferencial a partir de las variables independientes definidas en el cuestionario: sexo, edad, años de experiencia docente, situación laboral, titularidad del centro, extracto sociocultural del centro, disponibilidad del aula de música, nivel de destreza en TIC. El estudio de las submuestras mencionadas, se ha realizado mediante la comparación de las medias muestrales.

Hemos realizado para “cada variable  $x$  de estudio y para cada constructo/dimensión  $i$ ” las siguientes hipótesis:

$H_0$  (hipótesis nula): Las medias de las submuestras generadas por la variable independiente  $x$  son iguales para el constructo/dimensión  $i$ .

$H_1$  (hipótesis alternativa): Las medias de las submuestras generadas por la variable independiente  $x$  no son iguales para el constructo/dimensión  $i$ .

El hecho de haber realizado este tipo de análisis para los diferentes constructos/dimensiones y no para los ítems obedece al criterio de querer estimar una valoración global de lo contestado en el cuestionario por el profesorado a cuestiones generales como el nivel de equipamiento en TIC, la cualificación de los docentes en TIC, el uso pedagógico que hacen de las mismas así como la valoración profesional (actitudes) que manifiestan frente a éstas.

A la hora de llevar a cabo este contraste de hipótesis se ha evaluado la posibilidad de recurrir a los métodos paramétricos ( $t$  de Student y ANOVA) y hemos comprobado si estábamos ante las condiciones necesarias para ello:

- 1) Normalidad.
- 2) Homocedasticidad. Mediante la prueba de Levene comprobamos que las varianzas son iguales.
- 3) Tamaño muestral mayor que 30 y muestras independientes.

Para el estudio de la normalidad se ha realizado el histograma de los datos obtenidos para cada una de las submuestras, el gráfico de cajas y bigotes y la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

En todos los casos se realizó el histograma de las submuestras y se eliminaron los posibles datos extraños, extremos o raros mediante el gráfico de cajas y bigotes. Mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov corroboramos para cada submuestra que se ajustaba a la normalidad. En algunos casos dicha submuestra tuvo un  $n < 30$  (no ha ocurrido nunca  $< 20$ ) pero hemos considerado que, debido a la robustez de las pruebas paramétricas podíamos, aun así realizarlas.

Cuando las submuestras cumplían el requisito de la normalidad se realizaron las pruebas paramétricas correspondientes: t de Student para las variables dicotómicas y ANOVA de una factor para las politómicas. En ambas pruebas tuvimos en cuenta el supuesto de homocedasticidad aplicando la prueba de Levene correspondiente.

En los casos que obtuvimos submuestras muy pequeñas o no cumplían la normalidad, realizamos las pruebas no paramétricas correspondientes, es decir, U de Mann-Whitney para las variables dicotómicas y Kruskal-Wallis para las politómicas.

Ambas pruebas, paramétricas y no paramétricas, se llevaron a cabo a un nivel de significación del 95%.

Los resultados obtenidos mediante el programa estadístico se han trasladado al programa Microsoft Office Word 2007 para mejorar su presentación y comprensión. A continuación se exponen las diferentes tablas y cada parte del proceso mencionado con el fin facilitar la interpretación de los resultados.

## Estudio descriptivo

Seguidamente se exponen los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) pertenecientes a cada uno de los ítems considerados en el cuestionario y por dimensiones.

### *Disponibilidad de las TIC en el aula de música*

Se le pidió a cada participante que valorara el nivel de equipamiento del aula (ya que algunos podrían no tener) que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación:

Ítem	N	NS/NC	Media $\bar{x}$	Error estándar media	Desviación típica $\sigma$
1. Equipamiento multimedia <sup>23</sup> (proyector, pizarra digital, equipo de sonido,...)	127		6,8425	0,24	2,77009
2. Conexión a internet	127		7,2913	0,23	2,61288
3. Instrumentos musicales digitales	125	2	3,5600	0,25	2,79227
4. Ordenador de sobremesa en el aula	123	4	6,3415	0,32	3,58007
5. Software digital	122	5	4,8607	0,30	3,36809
6. Periféricos (escáner, impresora,...)	125	2	3,5600	0,29	3,26615
7. Periféricos multimedia (dispositivos de grabación de audio, vídeo, cámaras digitales,...)	125	2	3,4240	0,25	2,89678

<sup>23</sup> Con el objeto de hacer más visual el análisis hemos considerado en todas las dimensiones analizadas tomar los tres ítems con mayor puntuación (color anaranjado) y los tres con menor puntuación (color azul celeste). Esto no ha significado obviar el resto de los ítems.

Ítem	N	NS/NC	Media $\bar{x}$	Error estándar media	Desviación típica $\sigma$
8. Aula que habitualmente ocupa (luz, insonorización, comodidad, equipamiento,...)	127		6,0157	0,21	2,38708
9. Apoyo técnico disponible en su Centro]	127		6,1811	0,20	2,35843
Puntuación media			5,3418		

**Tabla 15.** Estadísticos descriptivos de los ítems referidos a la dimensión disponibilidad de las TIC en el aula de música

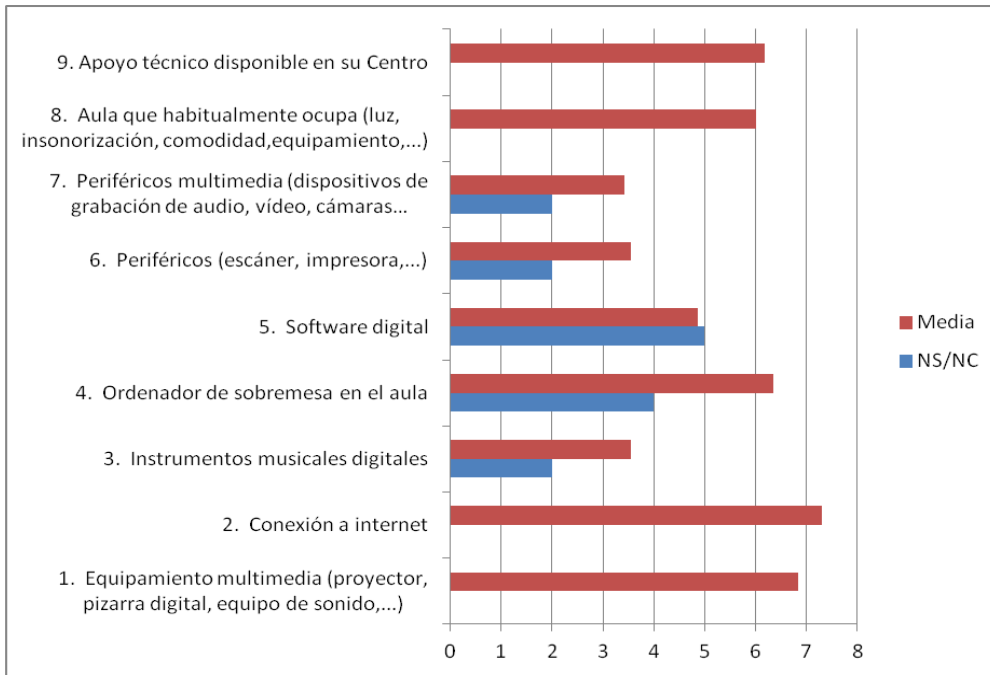
Los tres ítems con mayor puntuación media son los referidos al equipamiento multimedia (proyector, pizarra digital, equipo de sonido,...), conexión a internet y ordenador de sobremesa en el aula. Parte de este equipamiento está relacionado con el proporcionado fundamentalmente a través del programa Escuela TIC 2.0. Sin embargo, la alta dispersión/variabilidad en la respuesta nos habla de una desigualdad de acceso a estos recursos en los diferentes profesores (centros). Existe, por tanto, una brecha de desigual acceso a estas tecnologías en los diferentes profesores (centros), provocando también una desigual oportunidad para la posible utilización de dicho recurso. De estos datos se desprende que el programa Escuela TIC 2.0 no ha sido llevado a cabo de una manera uniforme en todo el territorio andaluz. No estamos diciendo que dichas desigualdades en los recursos provoque que el profesorado enseñe peor sino que no todo el profesorado tiene las mismas oportunidades y recursos, así como el alumnado, para enseñar con y beneficiarse de dichas tecnologías.

Los tres ítems con menor puntuación son los referidos a instrumentos musicales digitales, periféricos (escáner, impresora,...) y periféricos multimedia (dispositivos de grabación de audio, vídeo, cámaras digitales,...). Podría ser interpretado como parte del momento/etapa de transición que estamos viviendo, en el cual, algunos medios electrónicos más “tradicionales” están conviviendo/sobreviviendo con unos pocos como la pizarra digital, la conexión a internet o los ultraportátiles a los cuales se les ha dado más peso por parte de la administración y es posible que también por parte del profesorado. Este bajo equipamiento creemos que también, como apuntamos aquí, tiene

que ver con una cuestión del uso con respecto a las actividades que se realizan en el aula y fuera de ella. Conviene señalar también la baja puntuación con respecto al software digital y su alta dispersión, mostrando con ello diferentes perfiles de profesorado. El auge que han tenido las actividades realizadas en/con la red o la formación del profesorado puede ser una de las razones.

Aspectos como el apoyo técnico disponible, aunque la puntuación es de 6,1, muestra una alta dispersión y diferentes perfiles de profesorado. El apoyo técnico disponible es gestionado de manera desigual en los diferentes centros. El profesorado demanda recursos humanos en este aspecto. Por ejemplo, si un profesor no tiene una conexión a internet adecuada y el apoyo técnico es insuficiente, la planificación de actividades y la programación de aula puede “trastocarse” así como sentirse improvisada por dichas cuestiones. Esto supone que un profesor con buenas actitudes hacia las TIC pueda terminar por abandonar dicha actitud en los centros que se encuentren con dichas desigualdades. Por otra parte, con respecto al aula de música que habitualmente ocupa existe el profesorado también muestra una alta dispersión.

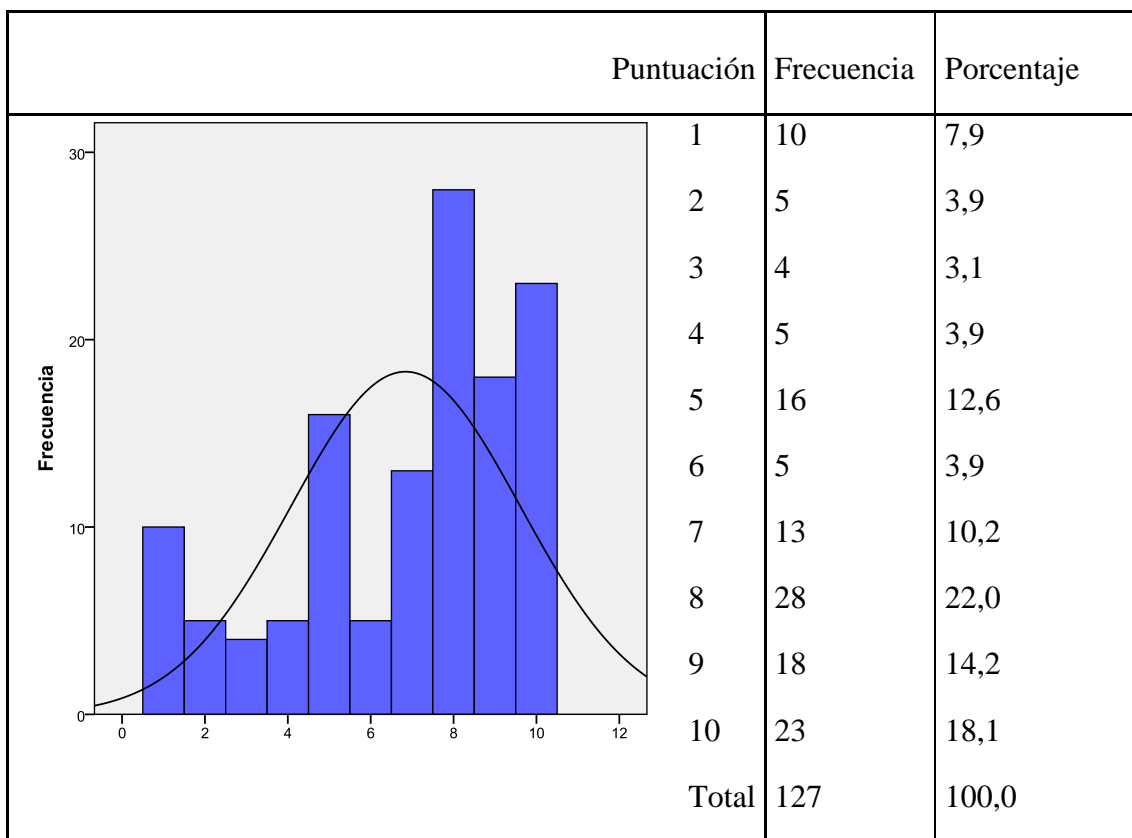
En general, de las respuestas dadas cabe inferir que nos encontramos un profesorado que anda a caballo/convive con un equipamiento más tradicional y otro más relacionado con lo que ha suministrado el programa Escuela TIC 2.0, En cualquier caso, podemos ver que existe una gran dispersión en la mayoría de los ítems, provocando esto una desigualdad. Estas desigualdades coartan oportunidades para que el profesorado se desarrolle a través de un novedoso recurso ofreciéndolo mediante actividades educativas a su alumnado para utilizarlos en un lugar, la escuela, donde quizás sea el único sitio donde tendrán la posibilidad de usarlos (la Junta de Andalucía no ofrece internet gratuito en los hogares a aquellas personas sin recursos económicos, al menos no de manera explícita) de una manera educativa. En esta valoración del equipamiento, que se debería estudiar más a fondo con investigaciones de tipo cualitativo, se encuentran también demandas, diferentes usos y por supuesto, deficiencias de equipamiento en las aulas.



**Figura 23.** Resumen de resultados sobre la disponibilidad de las TIC en el aula de música

A continuación se exponen los histogramas correspondientes a cada ítem, y a su derecha una tabla con la escala utilizada, siendo el 0 = NS/NC, así como la frecuencia y porcentaje para cada una de las puntuaciones de la escala. Estos histogramas nos harán ver más claro hacia dónde se decanta el profesorado en su respuesta así como conocer la dispersión de la misma en la valoración que hacen del equipamiento considerado.

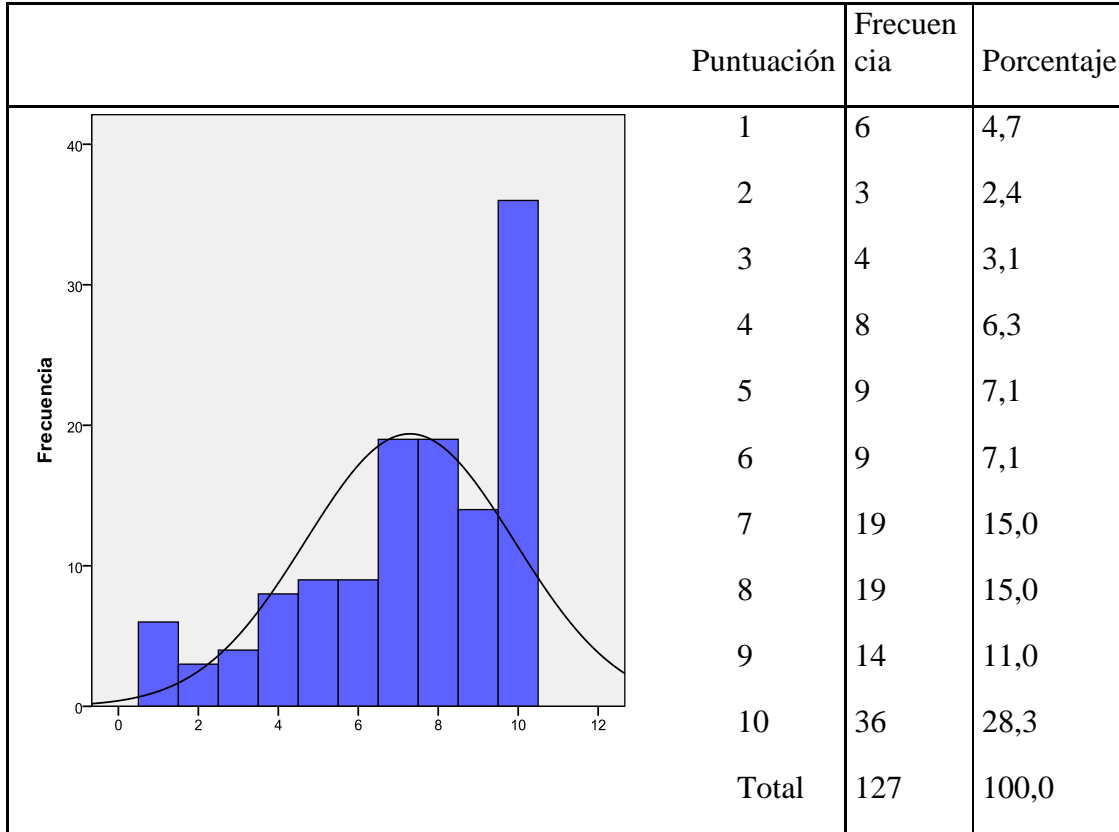
**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Equipamiento multimedia (proyector, pizarra digital, equipo de sonido,...)]<sup>24</sup>**



En este caso el 64,5% de los participantes valoran con una puntuación igual o superior a 7 el equipamiento multimedia de su aula de música. Sin embargo, todavía alrededor del 20% valoran con una puntuación igual o menor que 4 la escasez de dichos recursos. Se muestra, por tanto, cómo todavía estos recursos no están disponibles en todas las aulas, con la desigualdad que ello conlleva a la hora de enfrentarse el profesorado a determinadas actividades. Dicha desigualdad es fácilmente observable en las diferentes modas, con las producidas en las puntuaciones 1, 5 o 8.

<sup>24</sup> A pesar que la APA recomienda denominar como figuras a estos histogramas, hemos decidido omitirlos en esta sección y poner el texto al que se refiere cada uno de los mismos en la parte superior del gráfico por y hacerlos así también más comprensibles al lector.

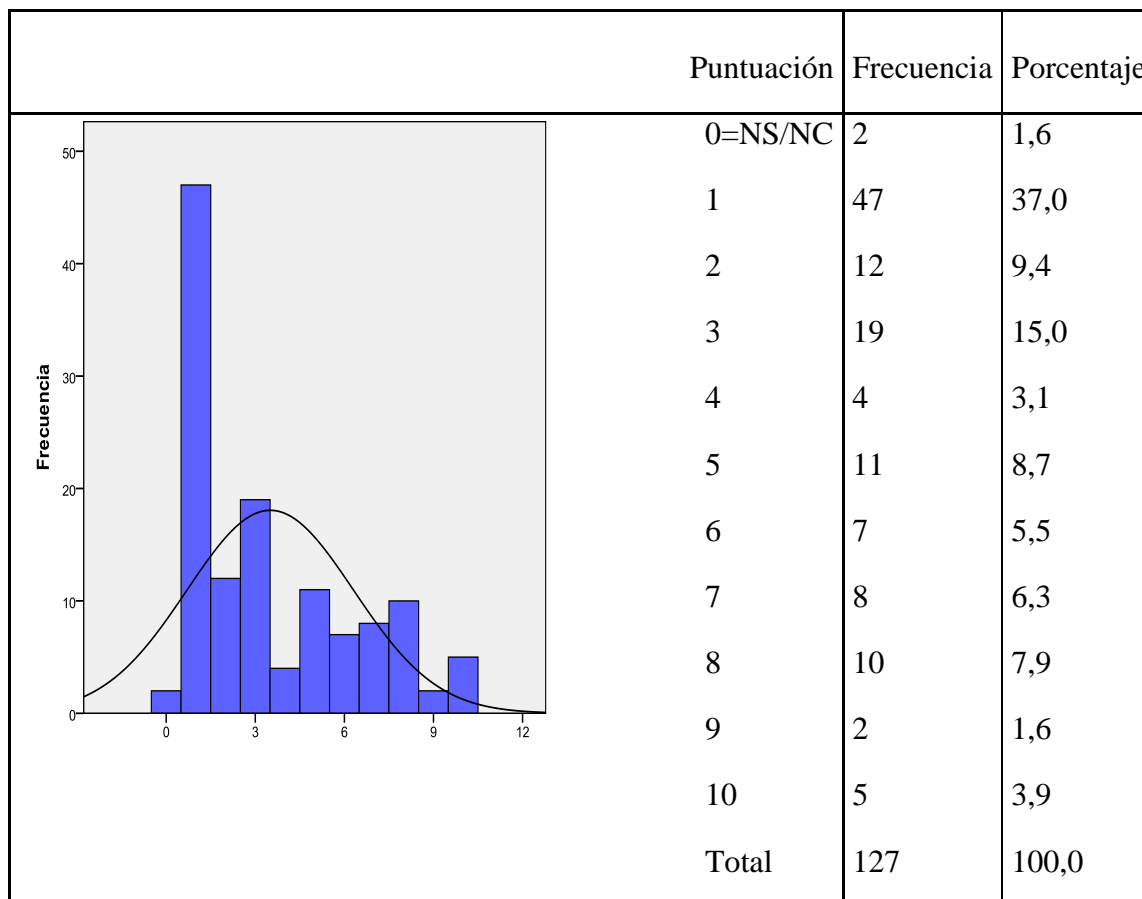
**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Conexión a internet]**



El 69,3% de los participantes valora con una puntuación igual o superior a 7 la conexión a internet de su aula, siendo el 28,3% del profesorado quien valora el nivel de equipamiento con la máxima puntuación. Aunque no parece ser éste uno de los problemas principales para que las actividades con TIC se lleven a cabo, habría que estudiar qué ocurre con el 30 por ciento restante con respecto a esta cuestión. En cualquier caso, nos muestra que no todo el profesorado tiene acceso a este recurso del cual dependen muchas de las actividades que se pueden encontrar en línea relacionadas con la materia de música.

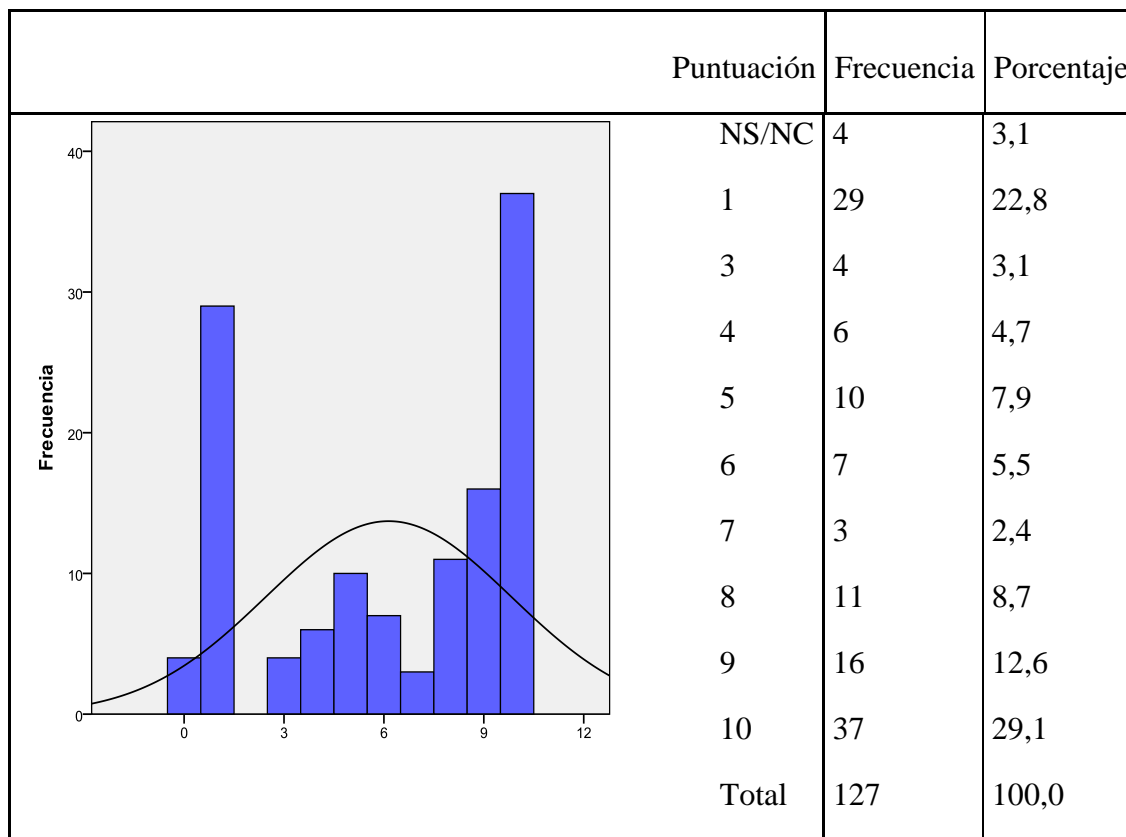


**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Instrumentos musicales digitales]**



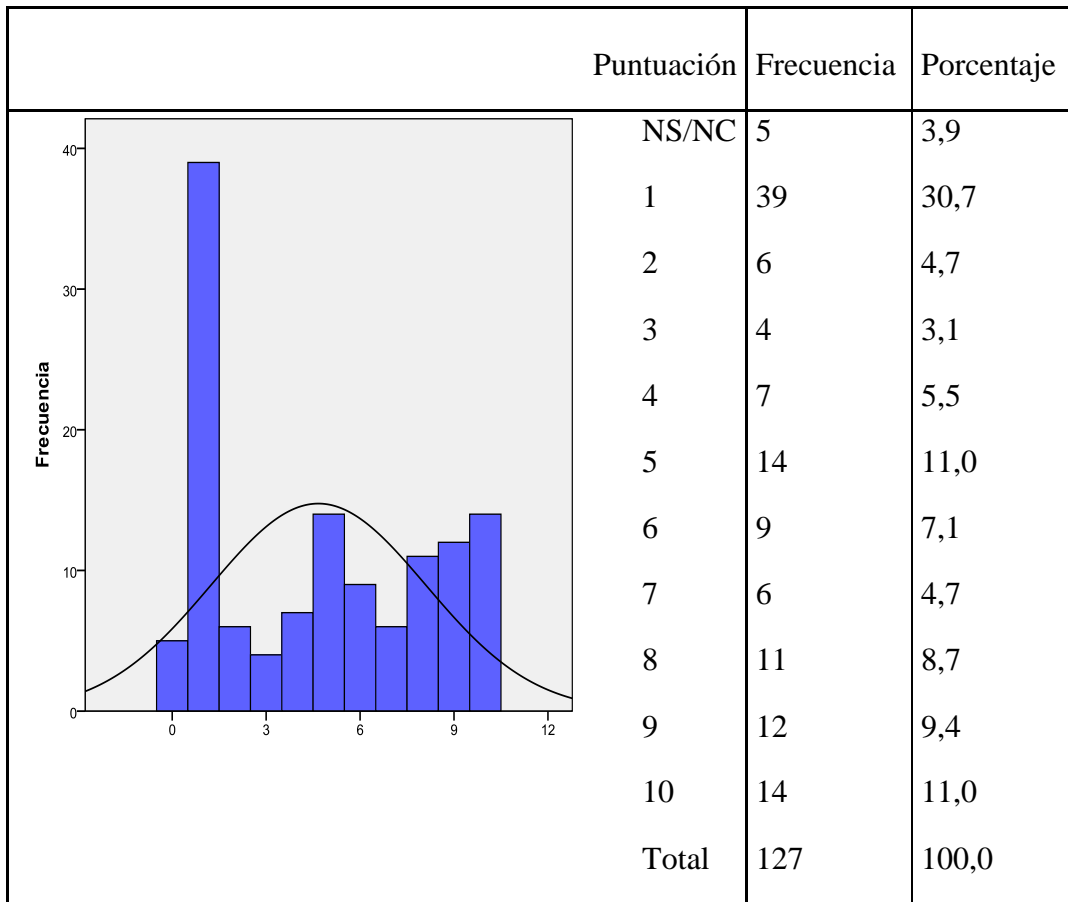
El 64,5% valora con una puntuación igual o inferior a 4 el equipamiento en cuanto a instrumentos musicales digitales en su aula, siendo el 37% el profesorado que lo valora con la mínima puntuación. Es posible que el profesorado esté exigiendo y demandando este tipo de recursos, aunque también es posible que dichos recursos hayan sido solapados o sustituidos por otros, ya sea por razones metodológicas o de formación del profesorado.

**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Ordenador de sobremesa en el aula]**



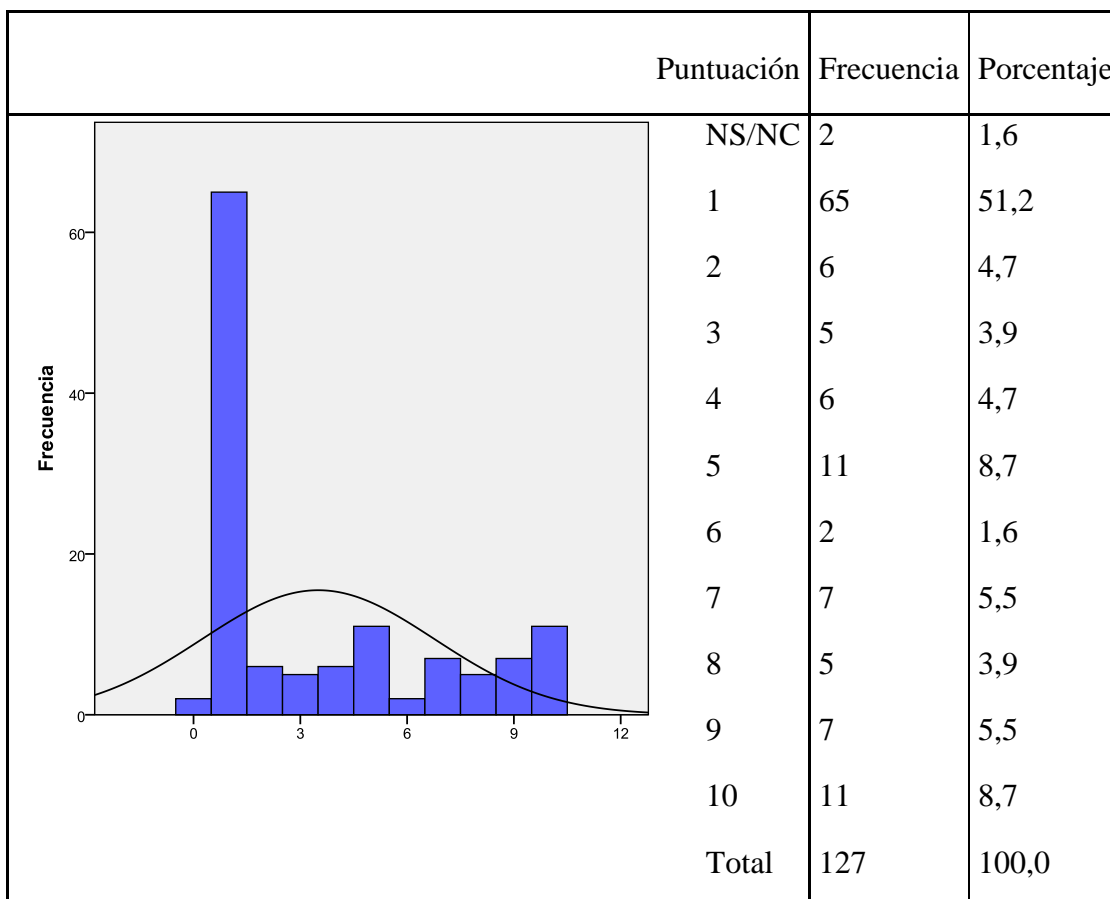
La mayoría de los participantes (52,8%) valora con una puntuación igual o superior a 7 el equipamiento con respecto al ordenador de sobremesa en el aula. Sin embargo, nos encontramos que un 30,6% lo valora con una puntuación igual o menor que 4. Por lo tanto, esta dispersión en la respuesta nos hace pensar que el profesorado está demandando este tipo de tecnologías, que quizás por aspectos técnicos (no tanto porque no exista el recurso) o estar ya desfasado, impiden su uso provocando de nuevo una desigual integración (con respecto al acceso de hardware) en los centros, queriendo esto decir que no todos (y se extiende esto a otros recursos tecnológicos) los centros ni el profesorado pueden disponer de estos recursos. Cabe decir que ésta parece haber sido una de las deficiencias del programa Escuela TIC 2.0, el cual traía una supuesta democratización de las tecnologías.

**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Software digital]**



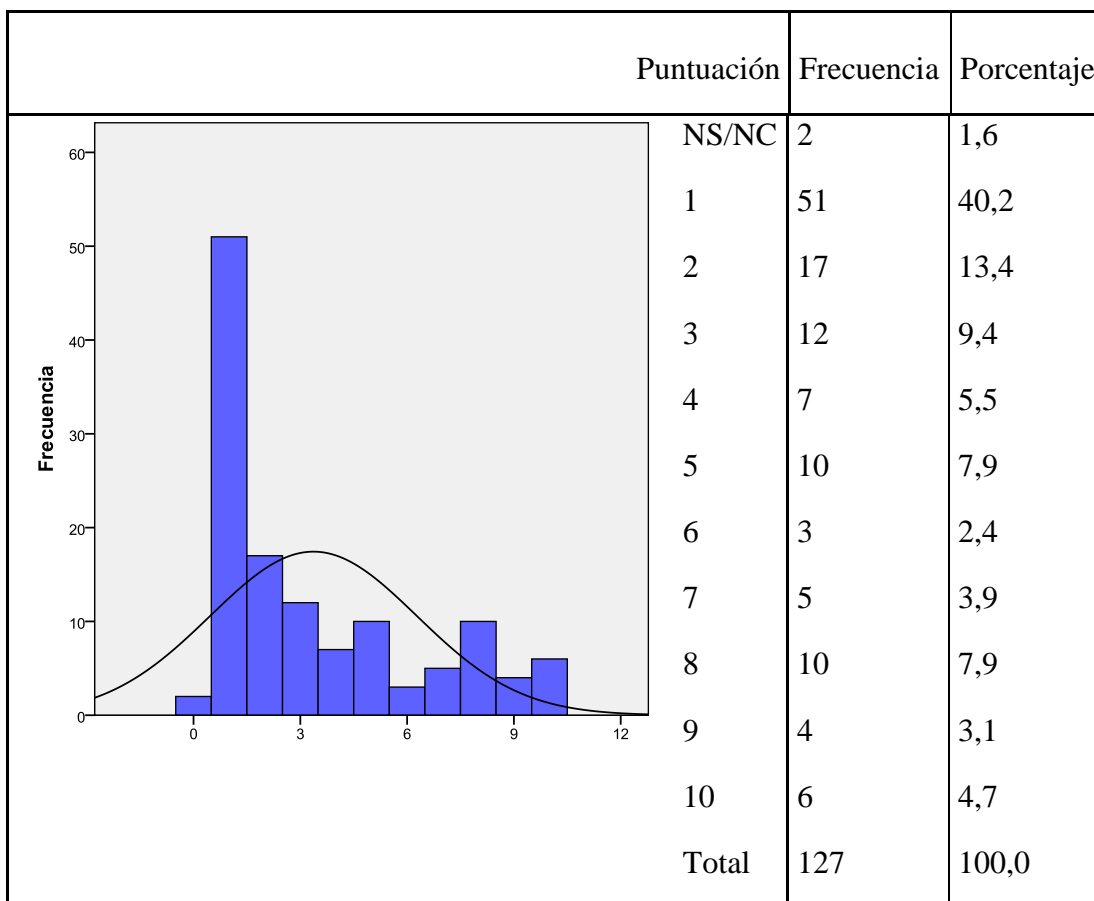
Lo que más resalta es la gran proporción de profesorado que valora dicho equipamiento con una puntuación igual a 1. Este dato posiblemente sea debido a una demanda de dicho recurso o al hecho de que es posible obtener dicho software en línea en lugar de formato físico. También es posible que se deba al diferente uso que hacen del mismo o quizás esté en relación con la valoración global que hacen del equipamiento de su aula. Con el objetivo de conocer aspecto, en futuras investigaciones podrían llevarse a cabo estudios cualitativos que clarificaran este hecho.

**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Periféricos (escáner, impresora,...)]**



El 64,5% de los participantes valora con una puntuación igual o inferior a 4 el equipamiento de periféricos en el aula, siendo el 51,2 % el que lo valora con la mínima puntuación. Esto no sólo nos hace dar cuenta de la falta de este equipamiento en los centros sino, quizás, de una necesidad no tan acusada como antes por tener los documentos, por ejemplo, en un formato físico. Por otra parte, también puede estar relevando una demanda del profesorado en cuanto a dispositivos que deberían estar no sólo en el aula de música sino en lo que suele ser también, en la mayoría de los casos, el lugar del Departamento de Música.

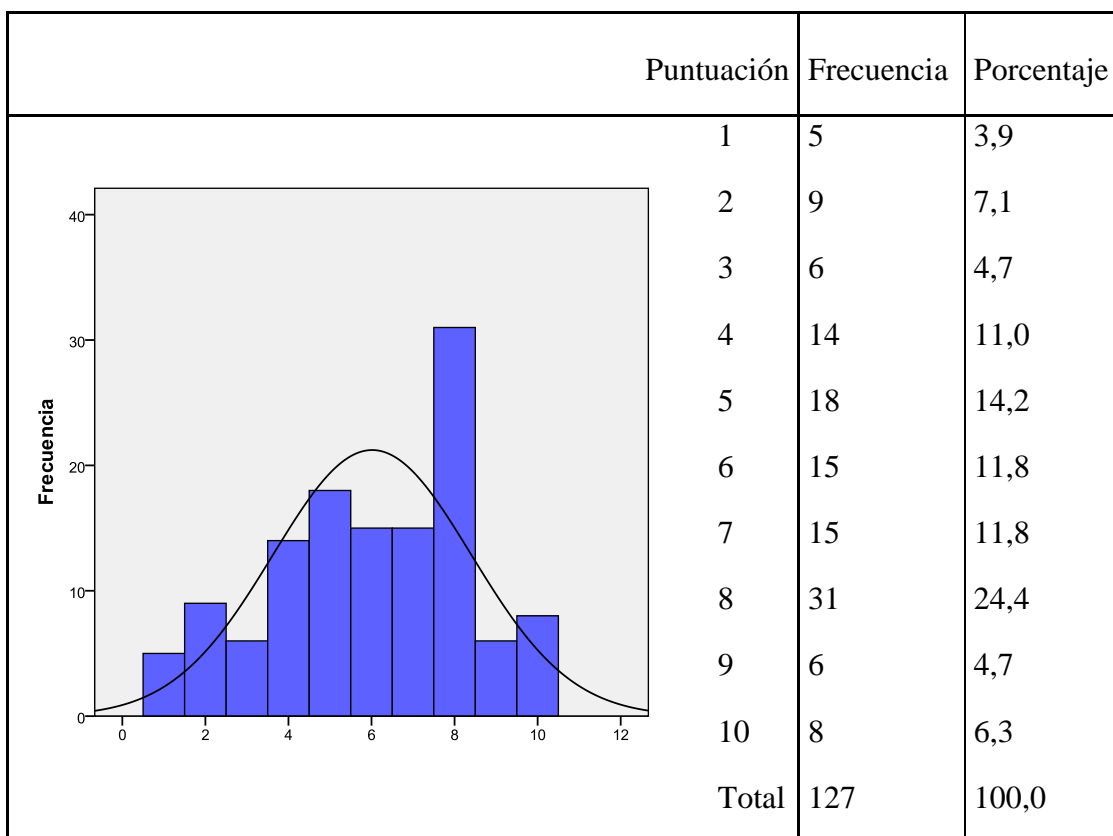
**Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: [Periféricos multimedia (dispositivos de grabación de audio, vídeo, cámaras digitales,...)]**



El 68,5% de los participantes valora con una puntuación igual o inferior a 4 el equipamiento de periféricos multimedia. Es decir, algo muy similar al resultado obtenido del ítem anterior. Este tipo de dispositivos, tan importantes para realizar actividades en el aula no han sido tenidos en cuenta por los programas educativos que han intentado potenciar otras tecnologías como la conexión a internet o los ultraportátiles para el alumnado. También puede estar relacionado con el diferente tipo de actividades que se están realizando en el aula (y fuera de ella), a través de plataformas, navegación por la red, tabletas, móviles, o exponiendo, mediante vídeos de *youtube*, determinados contenidos. Es decir, de esta manera no sólo nos estaríamos encontrando con una convivencia tecnológica de diferentes dispositivos sino lo que posiblemente sea un replanteamiento metodológico por parte del profesorado al utilizar

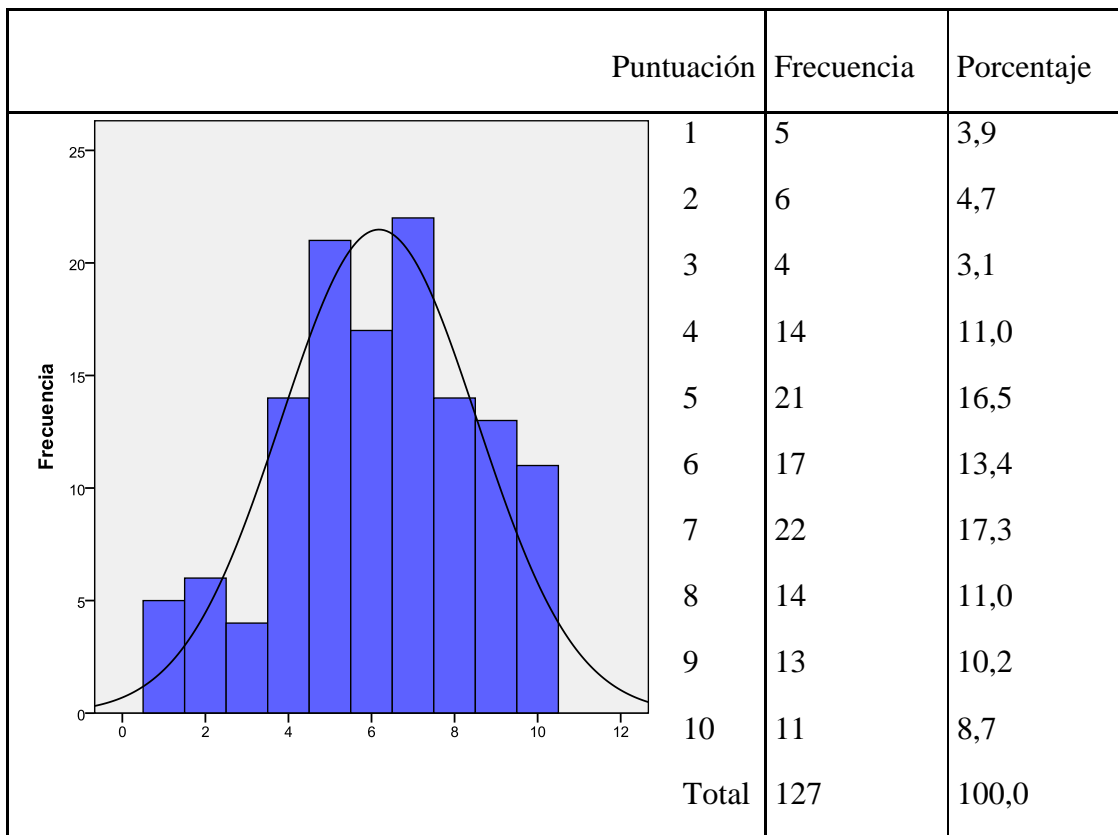
las TIC y estar inmersos en la denominada sociedad de la información y el conocimiento (a través de redes sociales, etc...).

**Valore su grado de satisfacción con respecto a los siguientes aspectos: [Aula que habitualmente ocupa (luz, insonorización, comodidad, equipamiento,...)]**



El 59% de los participantes valora con una puntuación igual o mayor que 6 su grado de satisfacción con respecto a diferentes aspectos del aula de música. En este caso, creemos que dichos aspectos son vitales si las TIC han de ser usadas en clase. Como se observa en el gráfico, éste parece describir una aproximada campana de Gauss, situando en el centro (puntuación de 4 a 8) el mayor porcentaje de participantes, es decir, existe una clara variabilidad de respuesta. Esto es debido a que existen diferentes perfiles profesorado y a una desigualdad en cuanto al aula que el profesorado habitualmente ocupa. Esto tiene relación con el dato ofrecido anteriormente en el cual el profesorado consideraba que el 22% no dispone de aula de música propia.

**Valore su grado de satisfacción con respecto a los siguientes aspectos: [Apoyo técnico disponible en su Centro]**



Como se observa también en esta gráfica, el mayor porcentaje de participantes están situados entre las puntuaciones 4 y 9, ofreciendo esto una alta dispersión/variabilidad en la respuesta e indicando que éste, las gestión técnica de las TIC en los centros, un tema, al igual que el de las aulas, a tratar con más profundidad.

Lo que sí parece existir, en general, no sólo de estos dos últimos ítems, sino de los anteriormente estudiados es una desigual distribución de recursos materiales y humanos, algo que también repercute en el uso que hace de las TIC el profesorado en sus aulas.

#### *Cualificación y formación de los docentes en TIC*

En este bloque de preguntas a los participantes se les pidió que señalaran su cualificación y formación en TIC con respecto a las siguientes cuestiones:

Ítem	N	NS/NC	Media $\bar{x}$	Error estándar media	Desviación típica $\sigma$
10. Manejo general del ordenador	127		7,9213	0,14	1,58668
11. Tabletas y móviles	127		7,4567	0,18	2,04612
12. Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos,...)	127		7,1811	0,17	1,99769
13. Editores de páginas Web	127		4,8031	0,22	2,52932
14. Navegación por internet	126	1	8,3889	0,14	1,58479
15. Correo electrónico	123	4	8,8374	0,13	1,52237
16. Pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia	126	1	7,2063	0,17	1,96903
17. Herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...)	124	3	4,9355	0,24	2,75487
18. Plataformas educativas (bitácoras, wikis, moodle, etc...)	127		5,4803	0,24	2,78844
19. Redes sociales	127		6,9213	0,24	2,78490
20. Instrumentos MIDI	127		5,3937	0,25	2,91727
21. Software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo, edición de partituras,...)	127		6,1575	0,25	2,88517
22. Libros electrónicos	127		6,1732	0,26	3,02134
23. Equipos de sonido	127		7,4331	0,18	2,06094
24. Cámaras digitales de vídeo y/o audio	127		6,8661	0,21	2,46358
25. Periféricos (escáner, impresora,...)	126	1	7,2460	0,21	2,37213
Puntuación media			6,7750		

**Tabla 16.** Estadísticos descriptivos de los ítems referidos a la dimensión cualificación y formación de los docentes en TIC



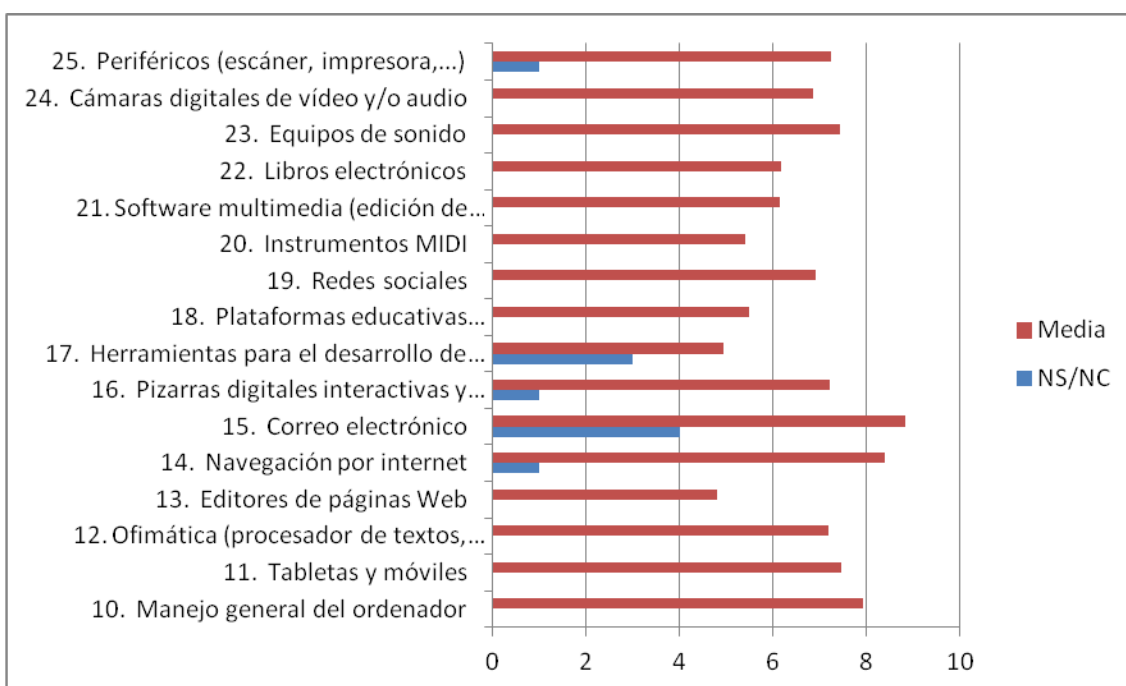
Los tres ítems con mayor puntuación (y con más baja dispersión) son los referidos a manejo general del ordenador, navegación por internet y el correo electrónico, siendo estas actividades, como hemos comentado en el estado de la cuestión, usos generalizados en la llamada sociedad de la información y el conocimiento de hoy en día. También están asociadas a las tecnologías promovidas por el programa Escuela TIC 2.0. Son tecnologías asociadas con el consumo que con la producción de productos tecnológicos.

Los tres ítems con menor puntuación (y alta dispersión) son los que se refieren a editores de páginas web, herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...) e instrumentos MIDI. Es decir, por una parte, los dos primeros relacionados con la producción de material didáctico en formato digital y el último más conectado con conocimientos relacionados con la música y la tecnología. La alta dispersión/variabilidad muestra diferentes perfiles de profesorado y por tanto que existe cierto profesorado formándose e interesado en estos aspectos. Posiblemente estemos en una etapa de transición y/o mostrando de nuevo las diferentes desigualdades en cuanto a formación del profesorado quizás provocada, entre otras cosas, por el bajo equipamiento en los centros o sus concepciones educativas. Conectando estos ítems con los de mayor puntuación cabe decir lo que ya comentaban Almerich y col. (2011) y otros sobre que el profesorado, hasta el momento, es más un consumidor que productor de contenidos digitales.

Los ítems que se refieren a plataformas educativas, software multimedia, libros electrónicos y cámaras digitales de vídeo y/o audio muestran también una alta dispersión. Las plataformas educativas exigen un tiempo de aprendizaje y su inserción en las aulas es cuestión de tiempo y de cómo el profesorado las considera necesaria para impartir sus clases. Este aspecto junto al software multimedia y las cámaras digitales de vídeo y/o audio nos dan cuenta de los diferentes perfiles de profesorado que existen con respecto a estos recursos. Diferente formación, intereses, concepciones educativas o el equipamiento pueden estar entre las diferentes razones para explicar esta variabilidad en la respuesta. Con respecto al libro electrónico también nos encontramos con una gran variabilidad en la respuesta, mostrando esto las diferentes formas en que el profesorado está integrando este recurso y cómo el libro de texto u otros recursos digitales están solapando/conviviendo con ellos. Van Dijk (2012) establece una serie de etapas antes de

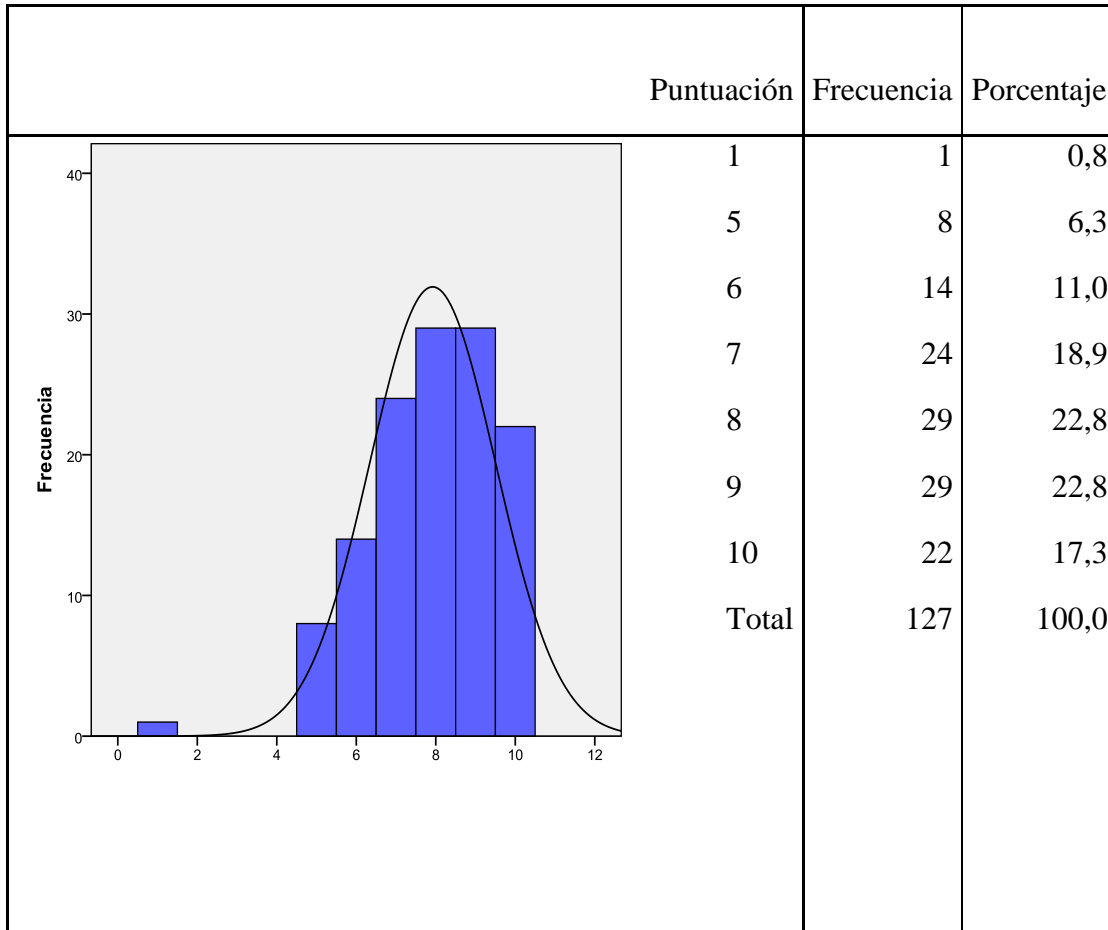
llegar a un uso que fuera más allá del puramente instrumental. De la misma manera, el profesorado está “tanteando” y probando estos recursos.

Por otra parte, aquellas TIC que son más usadas en la vida diaria y las de más “largo recorrido” son también aquellas en las cuales muestran más competencias, como ocurre por ejemplo también con las tabletas y móviles, la ofimática, las redes sociales o equipos de sonido. Es decir, a raíz de estos datos parecería que la integración de las TIC en las escuelas tiene cierta relación con la integración de las TIC en la sociedad así como con aquellas tecnologías que tienen un mayor “recorrido” en el tiempo, siendo éstas y las “nuevas” absorbidas rápidamente por las nuevas generaciones.



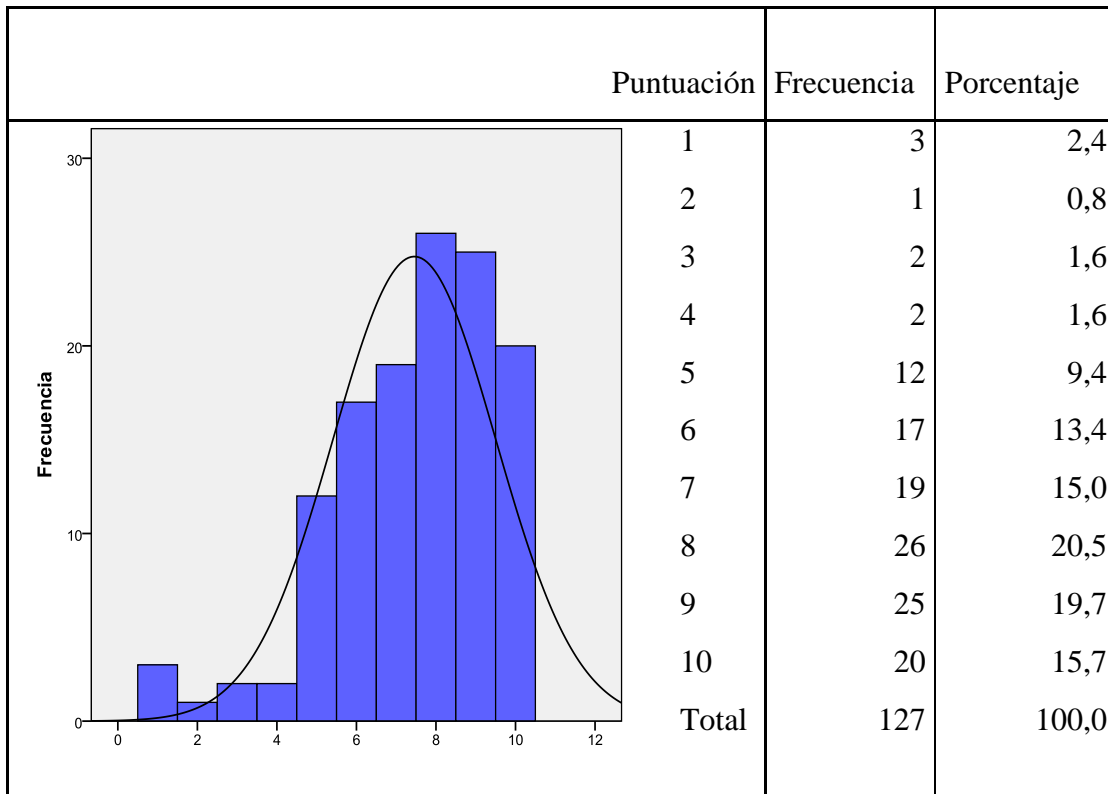
**Figura 24.** Resumen de resultados sobre la dimensión cualificación y formación de los docentes en TIC

**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Manejo general del ordenador]**



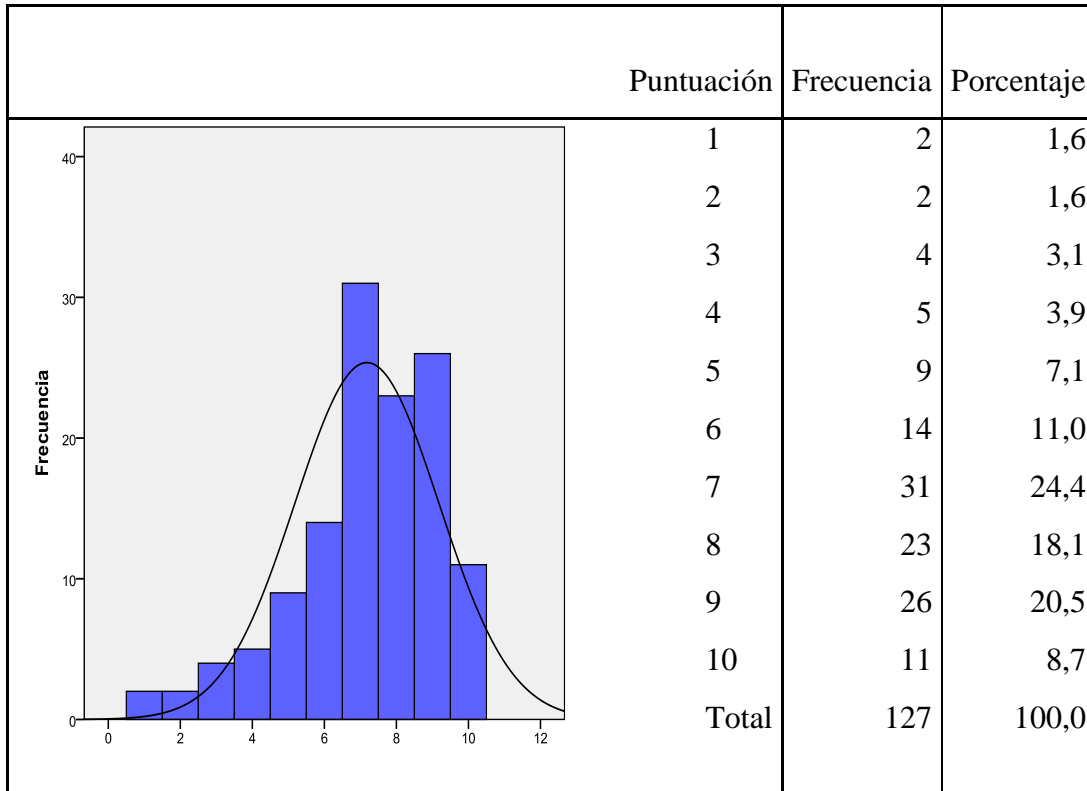
El 81,8% del profesorado valoran su nivel de competencia en el manejo general del ordenador con una puntuación igual o superior a 7. Como comentábamos antes, estas tecnologías no sólo están integradas ahora en las escuelas, sino en los hogares, como muestran desde hace tiempo las estadísticas del INE, es decir, parece que lo que ha sido ya integrado en la sociedad en general es más fácilmente integrado en las aulas. Aunque observamos una variabilidad en la respuesta ésta se sitúa mayormente en las puntuaciones más elevadas.

Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Tabletas y móviles]



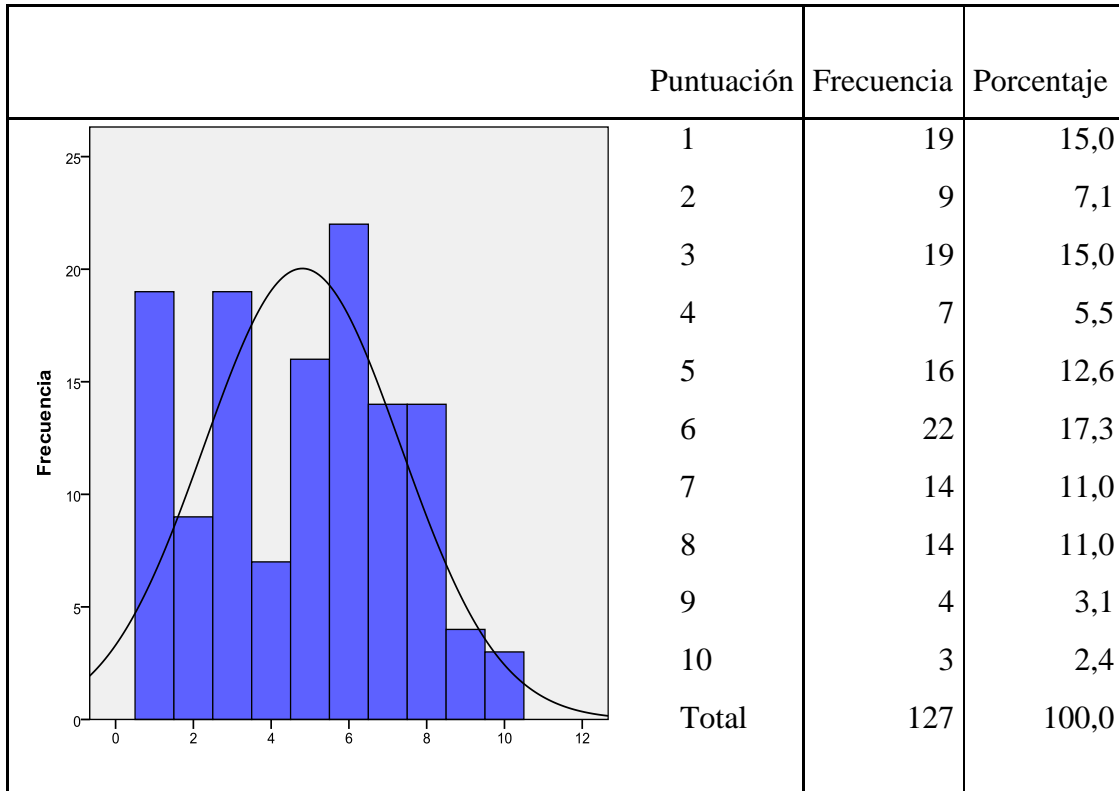
El 70,9% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a tabletas y móviles con una puntuación igual o superior a 7. Esto parece concordar con los resultados obtenidos al estudiar a la sociedad en general, tal como ya se ha descrito en el estado de la cuestión.

Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos,...)]



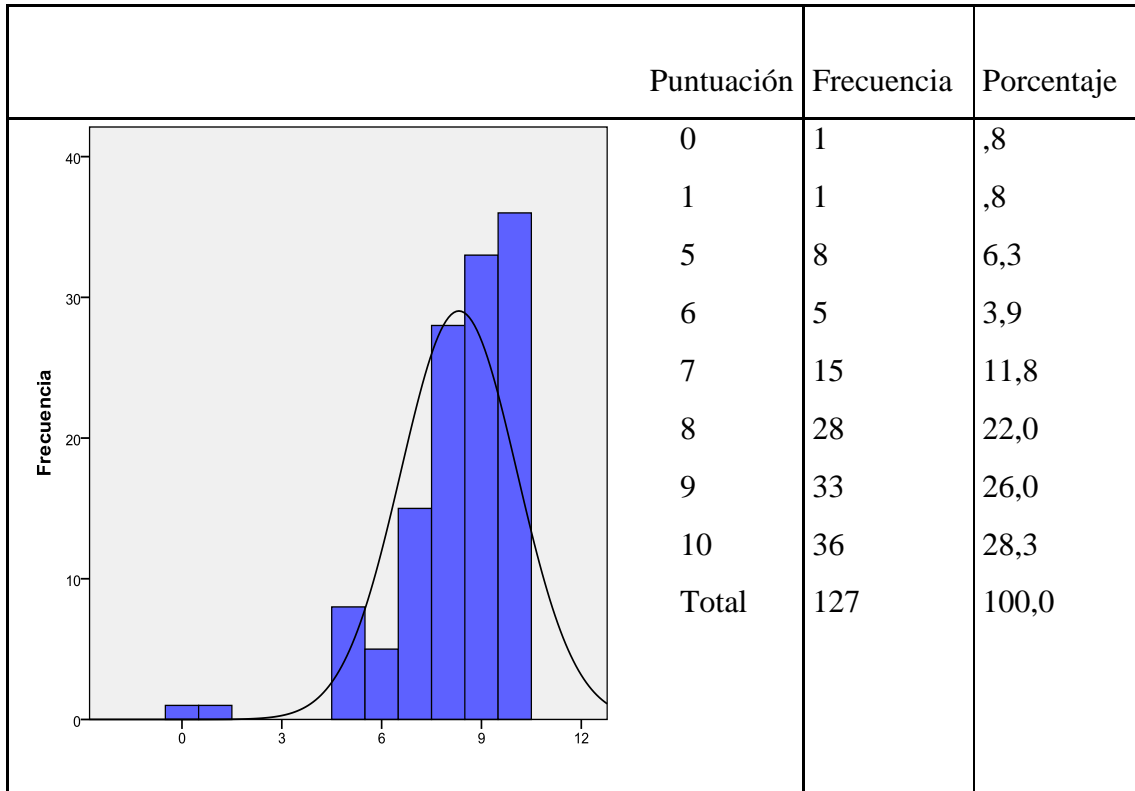
El 71,7% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a ofimática con una puntuación igual o superior a 7. En este caso hablamos de lo mismo, de prácticas ya “institucionalizadas” en la sociedad y obtenida a través de un aprendizaje de orígenes diversos.

Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Editores de páginas Web]



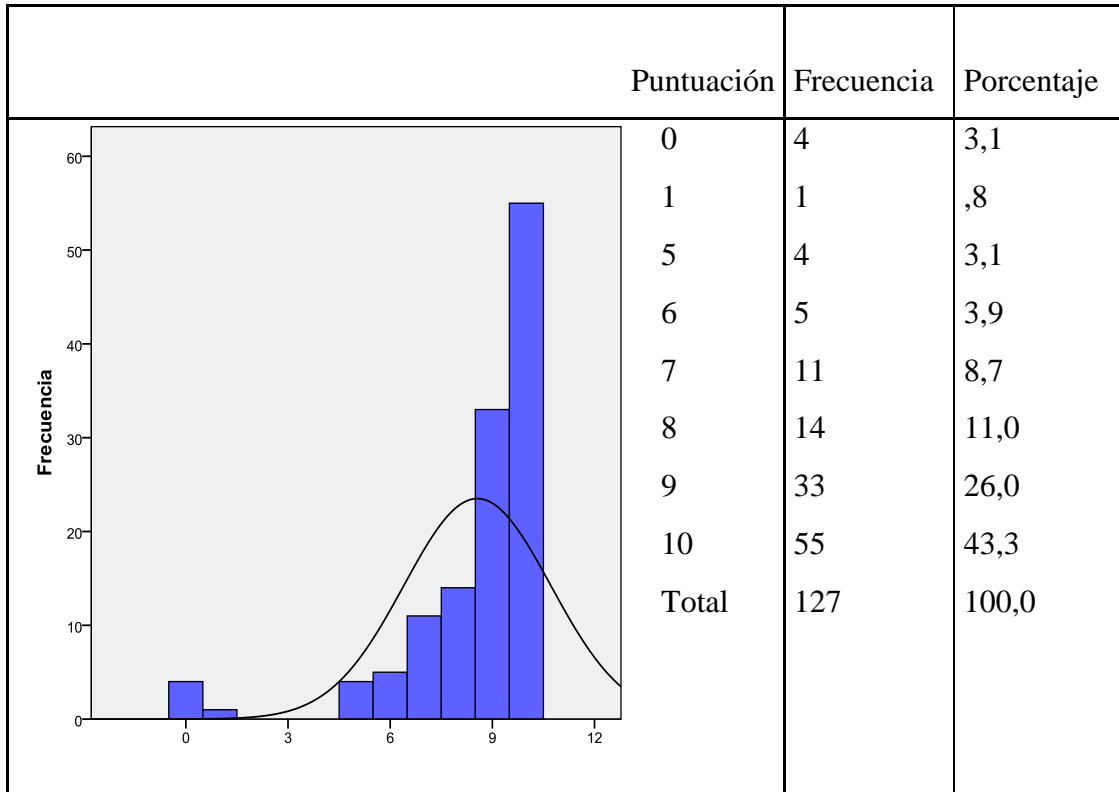
Es visualmente apreciable la diversidad de la respuesta con respecto a este ítem. Parecen existir aquí diferentes perfiles de profesorado con respecto al aprendizaje de este aspecto. Por otro lado, no hace más que dar cuenta de los diferentes niveles de formación/competencia en TIC del profesorado y de cómo este aspecto todavía se encuentra en proceso de integración. Cabe suponer que también está en función de las metodologías utilizadas por los docentes en sus aulas.

Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Navegación por internet]



El 88,1% del profesorado valora que su nivel de competencia con relación a navegar por internet con una puntuación igual o superior a 7. De nuevo, no sólo algo relacionado con las destrezas básicas de usar la internet hoy en día sino con el consumo en vez de producción de recursos tecnológicos.

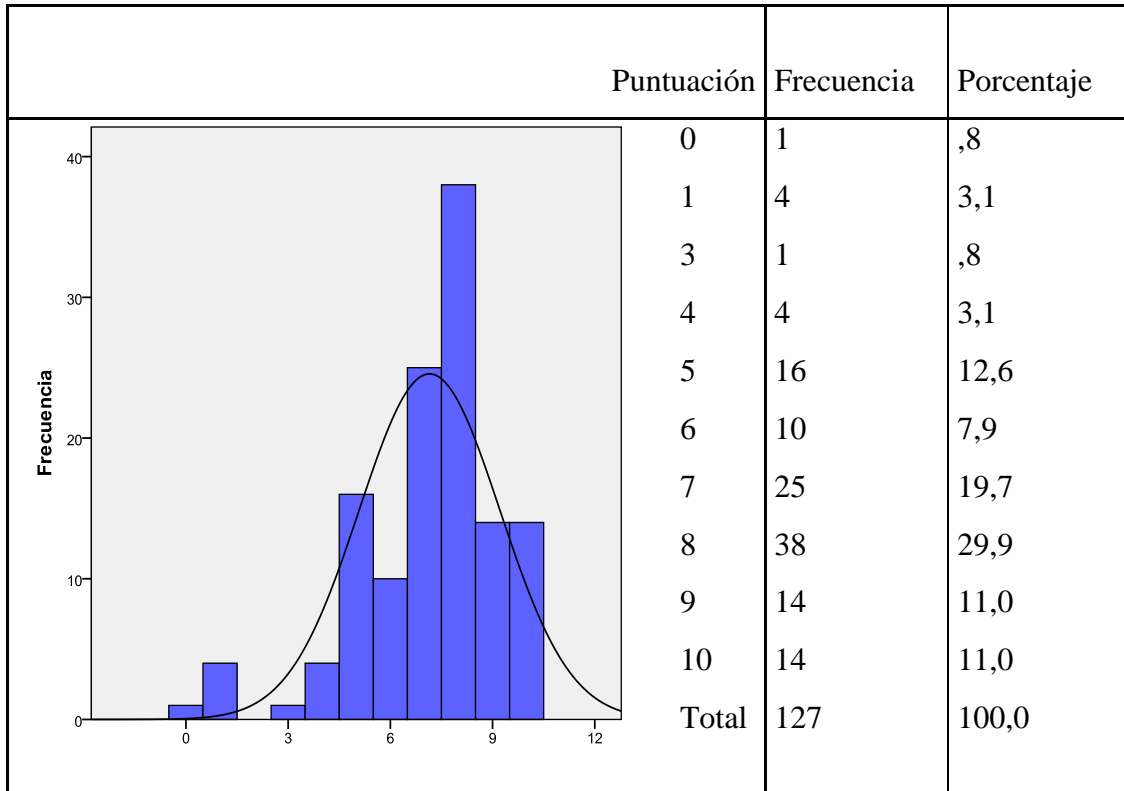
Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Correo electrónico]



El 89% del profesorado valora su nivel de competencia con relación al correo electrónico con una puntuación igual o superior a 7. El comentario podría ser similar al ítem anterior relacionado con navegar por internet. Esto también da cuenta de hasta qué punto el “tiempo” puede ser una variable importante en la consideración no sólo de los niveles de competencia sino en su posterior uso e integración en la sociedad, y en las aulas.

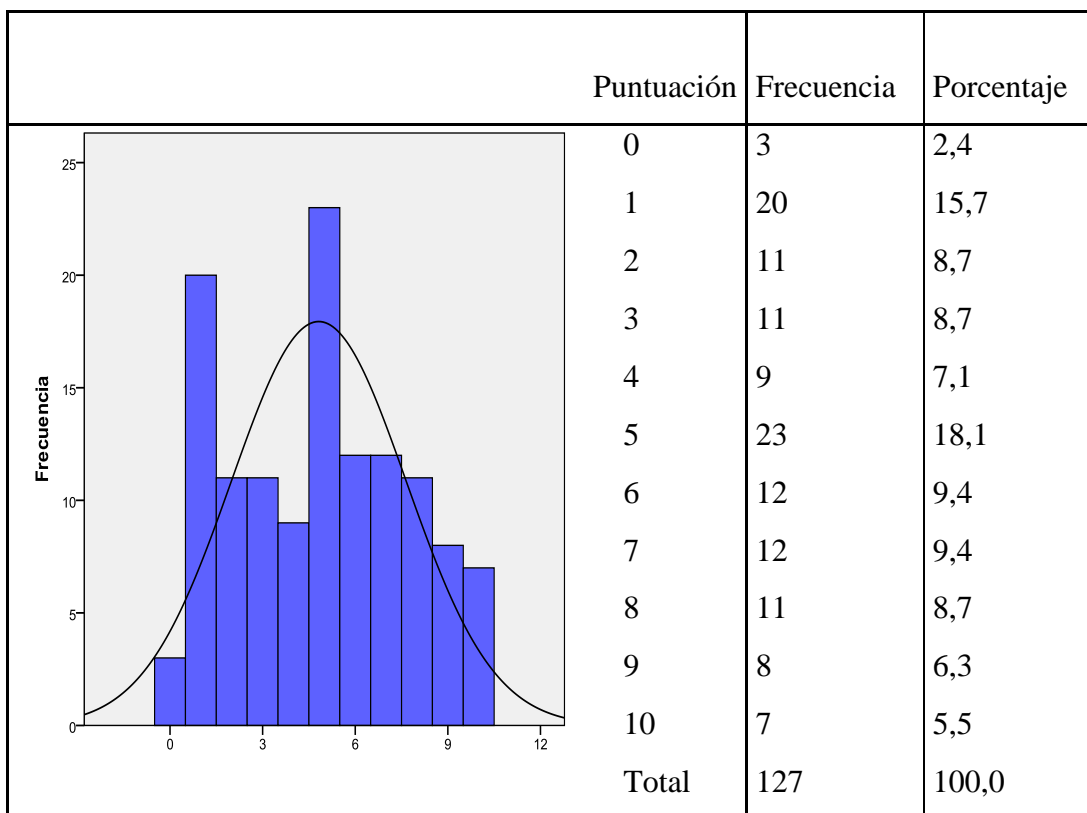


**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia]**



El 71,6% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a las pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia con una puntuación igual o superior a 7. Un dato muy relevante sabiendo el escaso período de tiempo que hace desde la aparición (y posterior finalización) del programa TIC 2.0 así como de la gradual incorporación en las aulas. En este ítem quizás deberíamos haber separado las pizarras digitales interactivas y los proyectores multimedia con objeto de establecer mejor esta diferencia, ya que dichos proyectores han tenido un uso más prolongado en el tiempo.

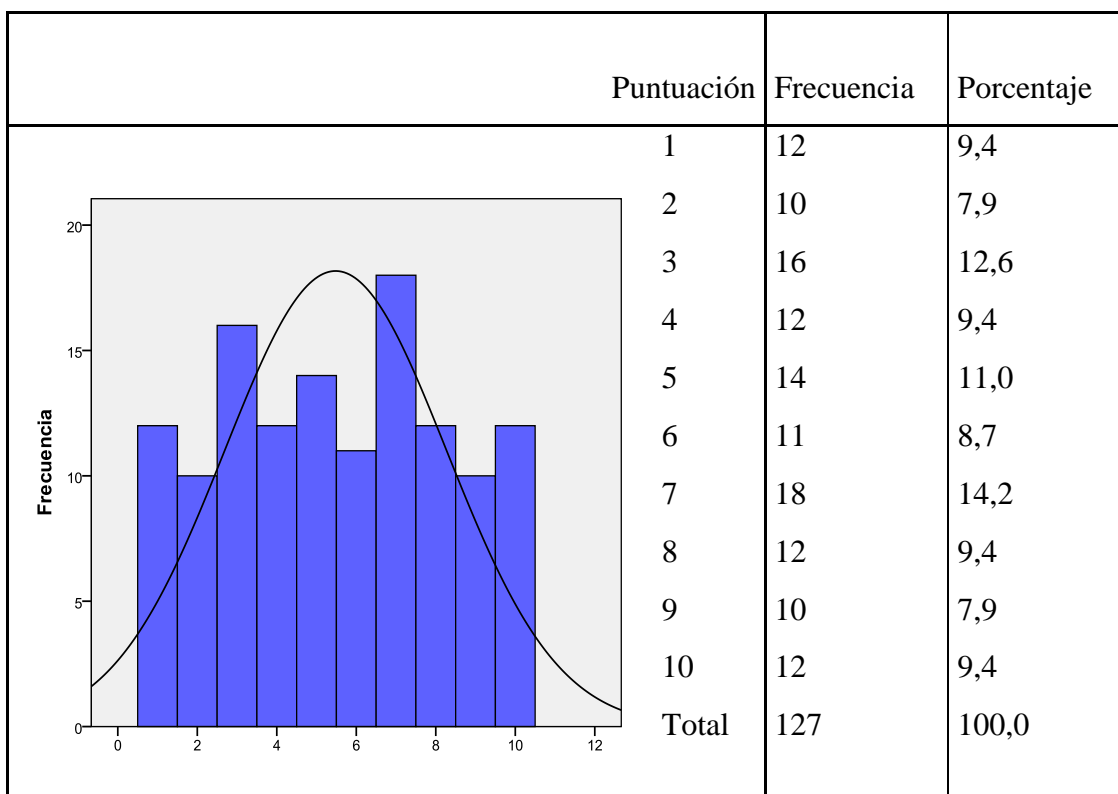
**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...)]**



Como podemos observar en la gráfica, hay una gran diversidad de respuesta, siendo de nuevo este aspecto, el de la creación de los contenidos el que parece estar en proceso en la vida formativa de los docentes de música hoy en día. Las redes sociales, a través de grupos como por ejemplo *Música Maestros* de *Facebook*, no sólo proponen actividades ya realizadas por un grupo de docentes, sino que invitan a otros a crearlas y adaptarlas a sus entornos particulares. La participación en estas comunidades de aprendizaje en la red, así como otras que puedan existir, no sólo están motivando el autoaprendizaje de cierto profesorado más inquieto por este tipo de cuestiones sino la reflexión, no sólo (compartiéndolo) en la red, de su propia práctica docente. Por otra parte, también muestra la diversidad de metodologías del profesorado.

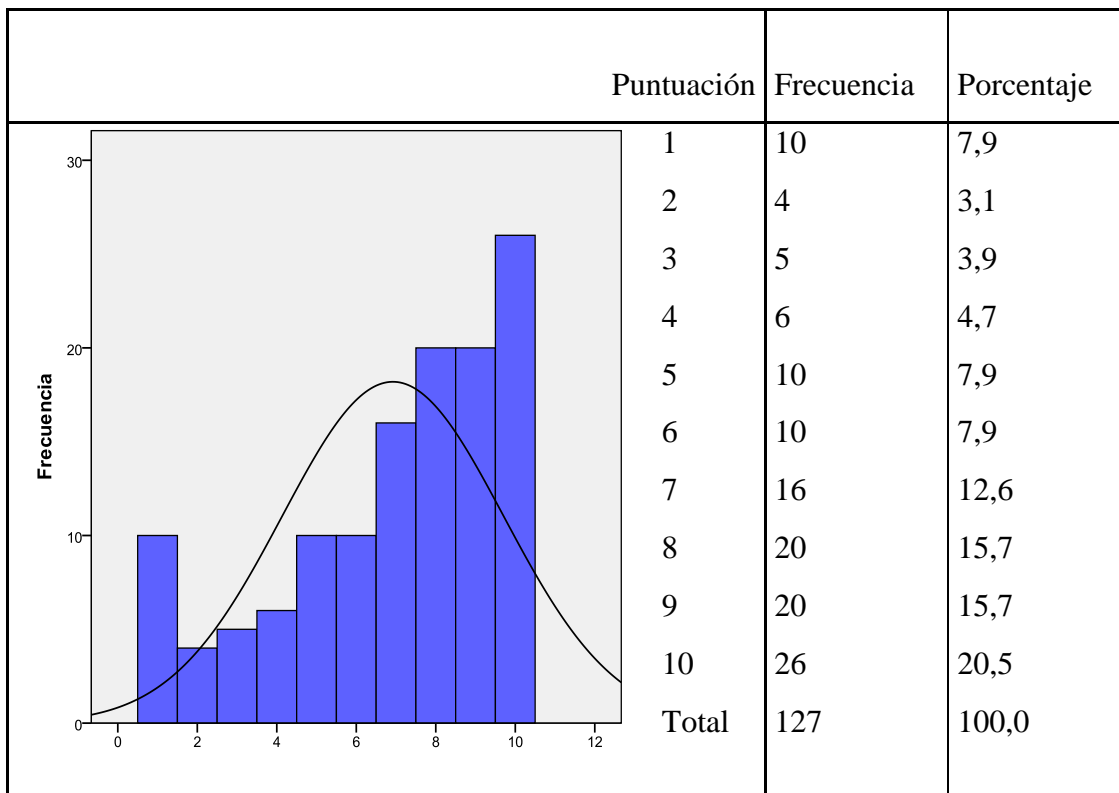
La curiosidad y el atractivo de cierto profesorado por este tipo de cuestiones, pudiera estar llevando no sólo a un despertar de su creatividad sino también a profundizar en qué hace y por qué lo hace.

**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Plataformas educativas (bitácoras,wikis, moodle, etc...)]**



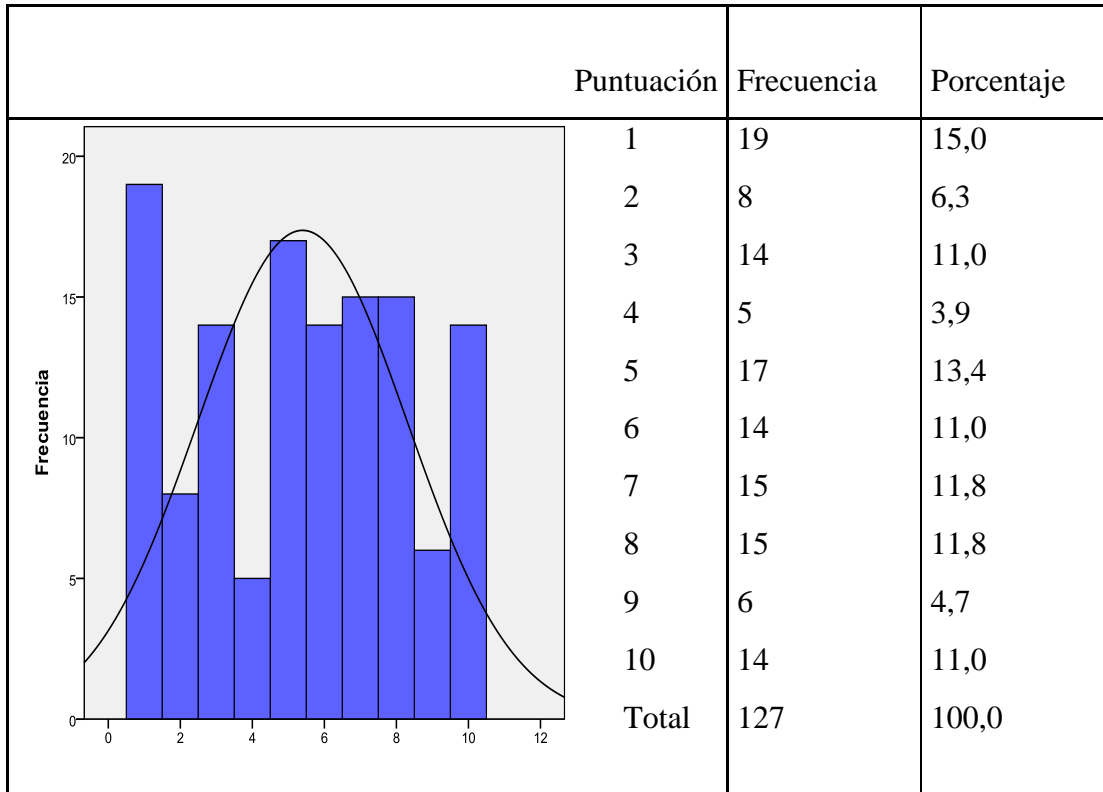
De nuevo observamos una gran diversidad de respuesta en este aspecto que muestra diversos perfiles de profesorado así como la falta de plena integración de estas herramientas en las metodologías que emplea el profesorado en sus aulas. Quizás es aquí donde se muestra más claro que estamos en un estado de transición/normalización del recurso donde el profesorado está probando nuevas metodologías y que dicha desigualdad no sea más que los diferentes intereses del profesorado en cuanto a los recursos que necesita usar en su aula dependiendo de sus personales concepciones educativas.

**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Redes sociales]**



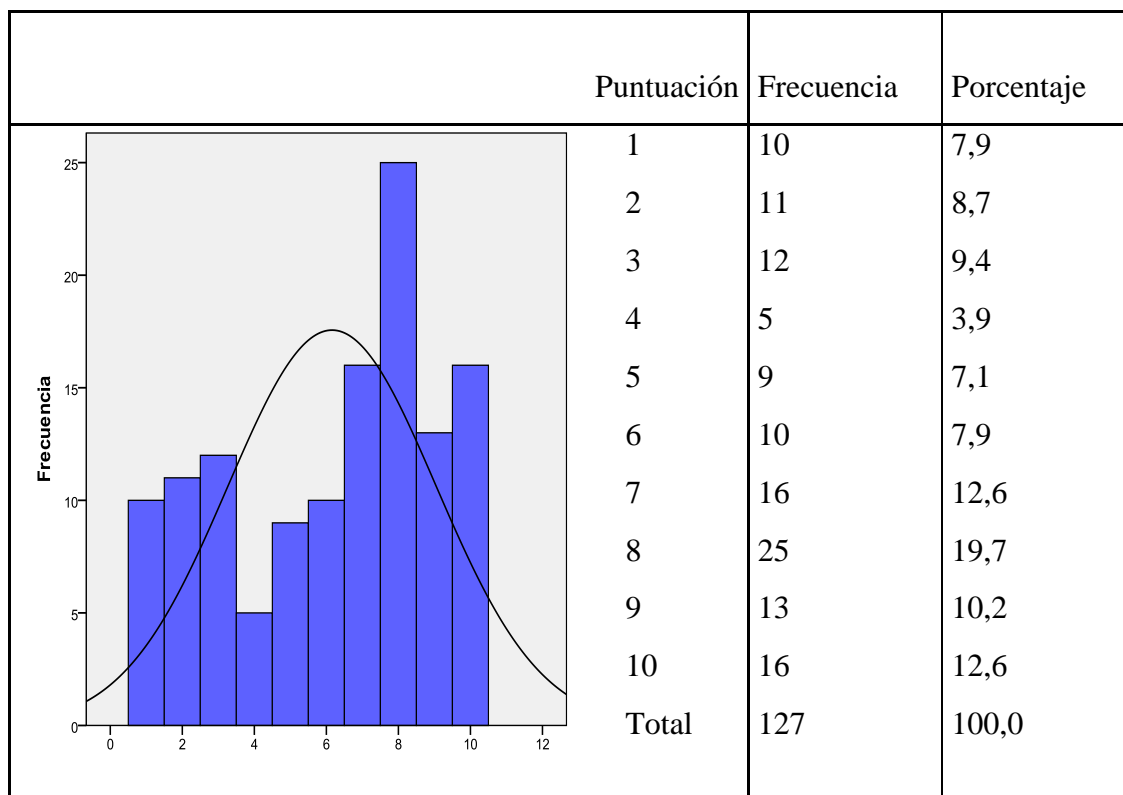
El 64,5% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a las redes sociales con una puntuación igual o mayor que 7. Curiosamente, más que a través de una formación específica, esta competencia se adquiere con la práctica en la participación de las mismas y partiendo de unos conocimientos básicos. Por otra parte, alrededor del 19% valora su formación con una puntuación igual o inferior a 4, lo que nos muestra cómo existe un perfil de profesorado que demanda formación en este aspecto o simplemente no las usa de manera habitual en su vida diaria.

Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Instrumentos MIDI]



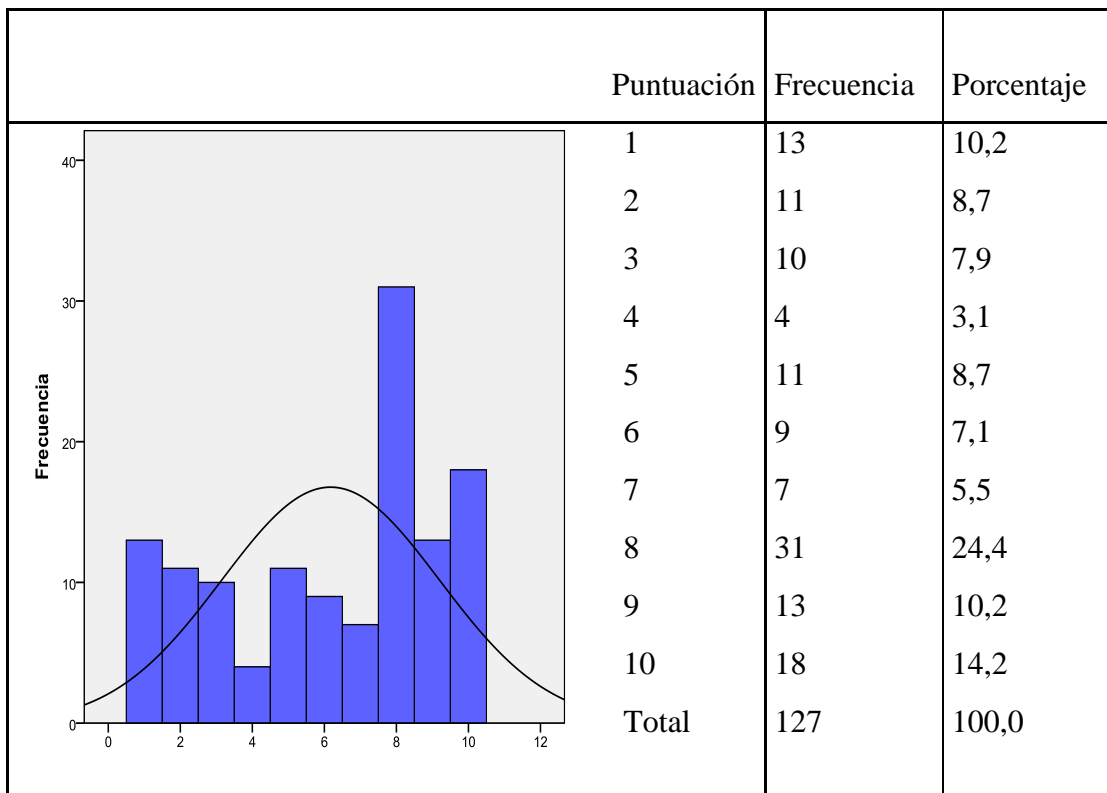
En esta gráfica se observa una gran diversidad de respuesta con respecto al nivel de competencia de los instrumentos MIDI, la cual puede ser debida a la ausencia de este recurso de un modo generalizado, como hemos podido observar al estudiar el equipamiento de instrumentos musicales digitales, al consumo “extra” de tiempo que supone, o a los diferentes niveles de formación/interés/ aplicación del mismo en las diferentes actividades que realiza el profesorado. Es posible que este tipo de formación haya sido sustituida por recursos en línea.

**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo, edición de partituras,...)]**



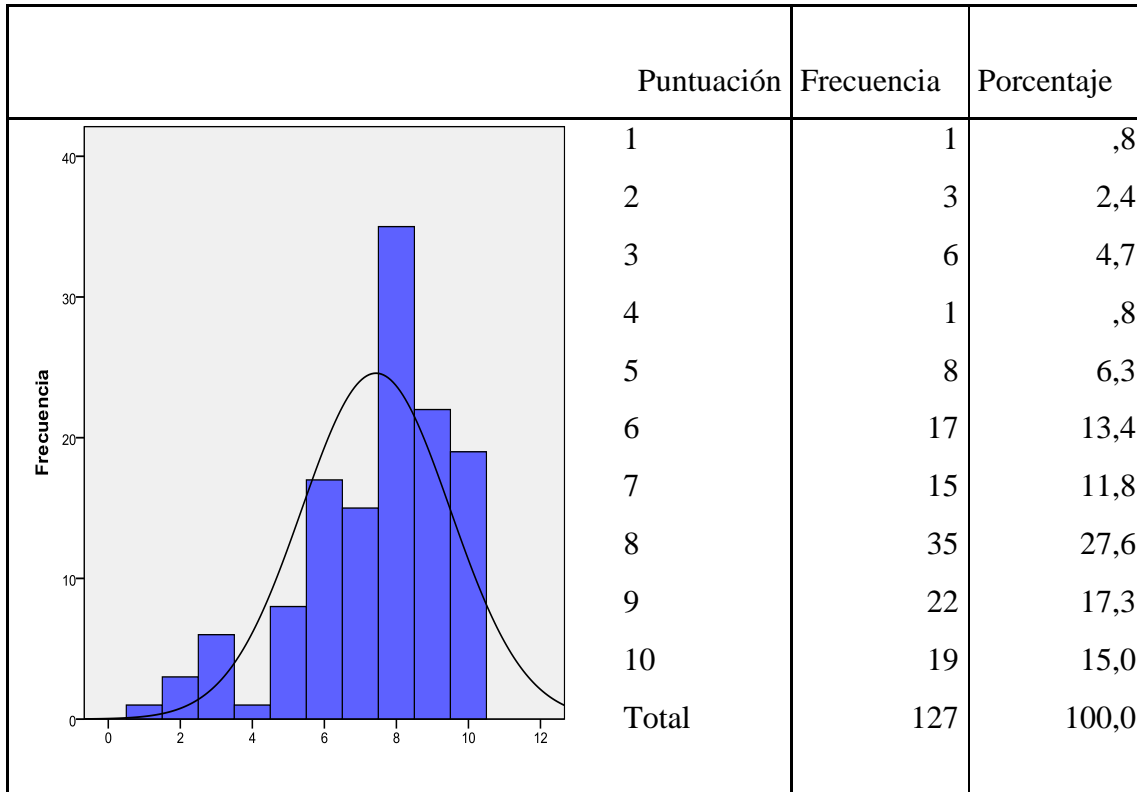
Más de la mitad (55,1%) del profesorado valora su nivel de competencia con relación a software multimedia con una puntuación igual o superior a 7. A pesar de este dato, podemos observar que existe una gran variabilidad en la respuesta quizás debida a la diferente utilidad con que es considerado el recurso o a que exigen algo más de tiempo para conocerlos y usarlos de manera pedagógica. También es posible que estos recursos hayan sido sustituido por otros en línea, uso de móviles, tabletas así como a las diferentes metodologías que está llevando a cabo el profesorado.

**Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Libros electrónicos]**



El 54,3% del profesorado valora el nivel de competencia con relación a los libros electrónicos con una puntuación igual o superior a 7. De todas formas, parece existir cierta dispersión en la respuesta quizás relacionada no sólo con la competencia sino con el no uso o “solapamiento” de otras tecnologías consideradas más adecuadas para los usos que se pretenden. El auge que han tenido últimamente los teléfonos móviles y las tabletas ha provocado que este dispositivo haya quedado en un segundo plano rápidamente. Quizás la falta de competencia en este recurso esté mostrando que no hay necesidad de usarlo en el aula y la sustitución por otros recursos como la internet. Las diferentes modas en las puntuaciones 1, 5 y 8 muestran claramente cómo existen diferentes perfiles de profesorado.

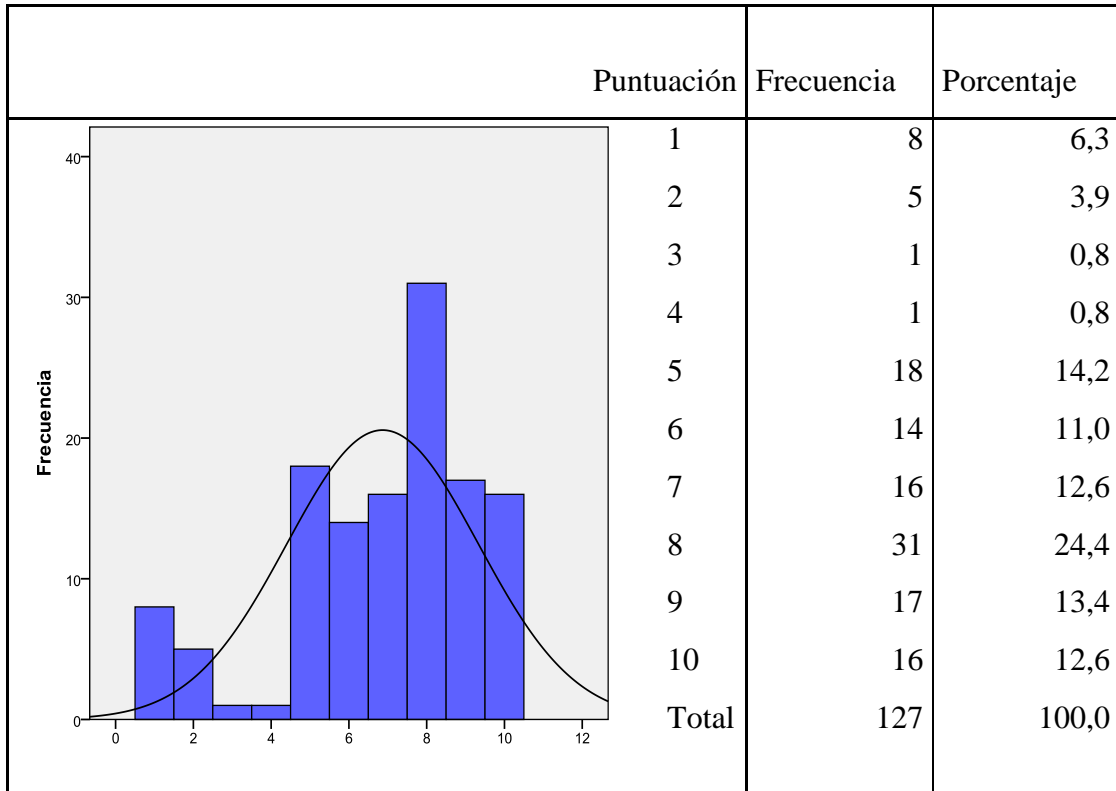
Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Equipos de sonido]



El 71,7% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a los equipos de sonido con una puntuación igual o superior a 7. Algo lógico pensando que dicha tecnología tiene un largo recorrido en el tiempo. En todo caso, estamos relacionando y suponiendo este nivel de competencia con aspectos básicos de utilización de los equipos de sonido y no con conocimientos más profundos de electrónica relacionados con los mismos. Aunque existe cierta variabilidad en la respuesta, ésta ocurre en las puntuaciones más elevadas.

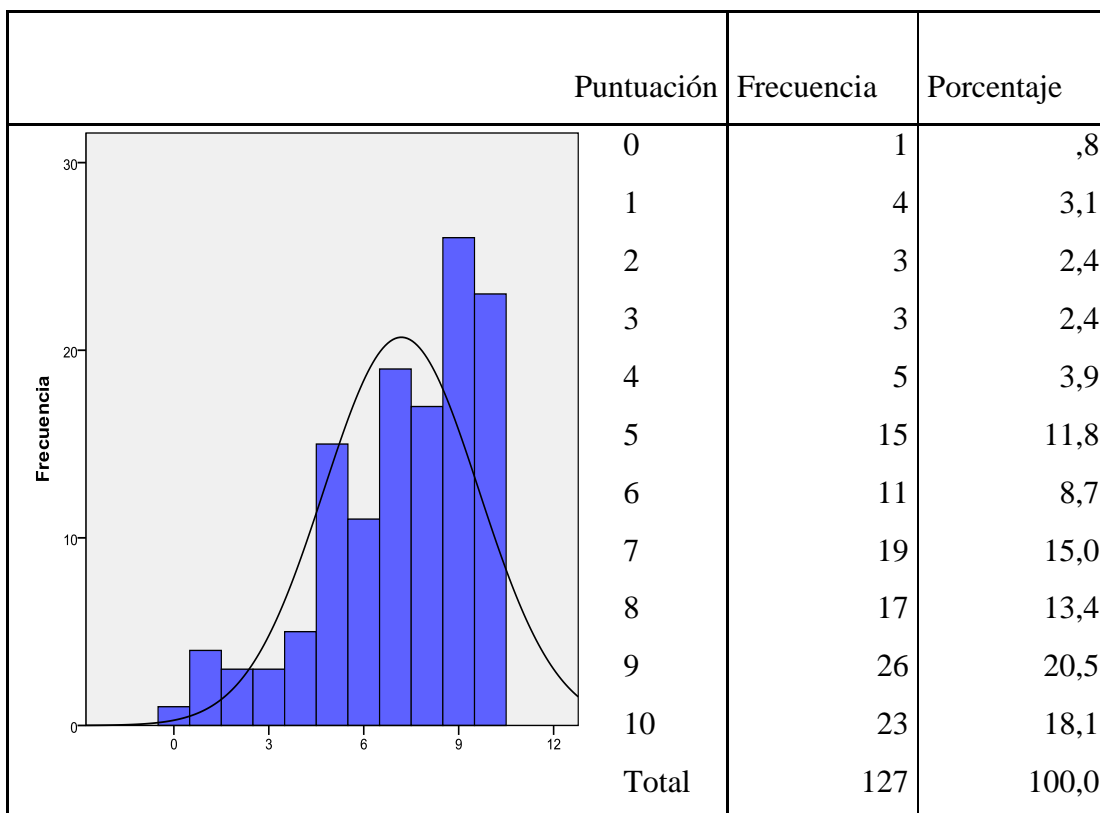


Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Cámaras digitales de vídeo y/o audio]



El 63% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a las cámaras digitales de vídeo y/o audio con una puntuación igual o superior a 7. Aunque hay dispersión en la respuesta, un gran grueso del profesorado parece saber utilizar este recurso. En este caso podríamos decir que son tecnologías con un más largo recorrido en el tiempo y, por tanto, más conocidas por el profesorado.

Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: [Periféricos (escáner, impresora,...)]



El 67% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a los periféricos con una puntuación igual o superior a 7. De nuevo, para tecnologías con un mayor recorrido de uso en el tiempo el profesorado muestran una mayor competencia de las mismas.

#### *Presencia de las TIC en las prácticas pedagógicas*

Se muestra a continuación la presencia de determinadas tecnologías en la práctica docente del profesorado:

Ítem	N	NS/NC	Media $\bar{x}$	Error estándar media	Desviación típica $\sigma$
26. Manejo general del ordenador	127		8,0787	0,15	1,77552
27. Tablet y móviles	126	1	5,3889	0,26	2,99325
28. Ofimática (procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos,...)	127		6,8110	0,20	2,29123
29. Editores de páginas Web	126	1	5,1270	0,24	2,70106
30. Navegación por internet	125	2	8,3600	0,14	1,66753
31. Correo electrónico	127		6,8268	0,25	2,84548
32. Pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia	126	1	7,8175	0,19	2,21414
33. Herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...)	121	6	5,3388	0,26	2,88546
34. Plataformas educativas (bitácoras, wikis, moodle, etc...)	123	4	5,6341	0,26	2,93444
35. Redes sociales	124	3	4,6774	0,26	2,90653
36. Instrumentos MIDI	126	1	5,0476	0,25	2,82802
37. Software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo, edición de partituras,...)	127		6,3780	0,26	2,92208
38. Libros electrónicos	124	3	5,0403	0,25	2,81806
39. Equipos de sonido	122	5	7,9508	0,22	2,45909
40. Cámaras digitales de vídeo y/o audio	127		6,1339	0,26	2,92054
41. Periféricos (escáner, impresora,...)	125	2	5,9600	0,25	2,84094
Puntuación media			6,2856		

**Tabla 17.** Estadísticos descriptivos de los ítems referidos a la dimensión presencia de las TIC en las prácticas pedagógicas.

Los tres ítems con mayor puntuación son aquellos relacionados con el manejo general del ordenador, navegación por internet y equipos de sonido. Estos están directamente relacionados con tecnologías y tareas que el profesorado usa en su vida diaria, y que no exigen un conocimiento “extra” frente a las mismas, así como con las tecnologías de más “largo recorrido” en el tiempo así como aquellas promovidas por el programa Escuela TIC 2.0. Como ya hemos comentado esto no nos dice cómo las usa el profesorado. En cualquier caso, parece que las actividades están marcadas por algunos ejes, como el manejo del ordenador por parte del profesorado, navegar por internet, posiblemente para exponer y explicar algunos contenidos (youtube, wix,...), y equipos de sonido y pizarras digitales y proyectores donde tendríamos que investigar más profundamente si las actividades siguen siendo una exposición de los contenidos a la manera “tradicional”.

Los tres ítems con menor puntuación son aquellos relacionados con el bajo uso que hacen en sus actividades de las redes sociales, instrumentos MIDI y libros electrónicos en el aula. Esto parece hablarnos más de la cierta imposibilidad de usar estos recursos, de falta de formación pedagógica con respecto a estas cuestiones o su escasez como en el caso de los instrumentos digitales. En el caso de los libros electrónicos la alta variabilidad de respuesta y su puntuación media parece hablarnos de una etapa de transición, donde dicho recurso quizás esté conviviendo con el tradicional.

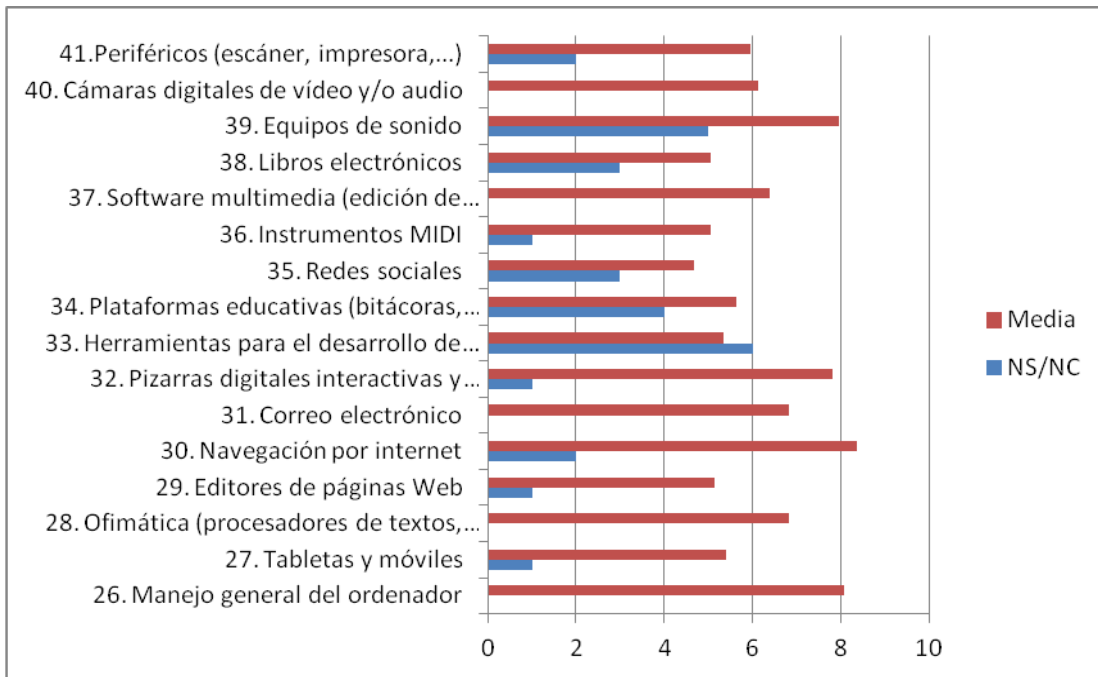
A partir de los diferentes histogramas es posible observar cómo el profesorado parece encontrarse en una etapa de transición/normalización del recurso en cuanto al uso de las tabletas y móviles, editores de páginas Web, herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...), plataformas educativas (bitácoras, wikis, moodle, etc...), redes sociales, instrumentos MIDI, software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeos, edición de partituras,...), libros electrónicos, cámaras digitales de vídeo y/o audio y periféricos (escáner, impresora,...). La alta variabilidad en la respuesta exhibida en estos ítems nos hacen pensar en que no sólo la formación es el factor que determina el uso o no de estos recursos, sino otras cuestiones como el equipamiento en el aula o las diferentes concepciones educativas del profesorado. Es posible que nos encontremos en una etapa de transición/normalización del recurso pero quizás el objetivo no sea usar las TIC sí o sí, sino reflexionar sobre la práctica educativa

y la manera en que dichos recursos pueden ser usados para mejorar el proceso de aprendizaje en el alumnado.

En el caso de los instrumentos MIDI su bajo uso es posible que pueda ser debido a la falta de formación en este tipo tecnologías musicales y su aplicación en el aula. Es posible también que otras tecnologías hayan sustituido a esta o conviva con ellas.

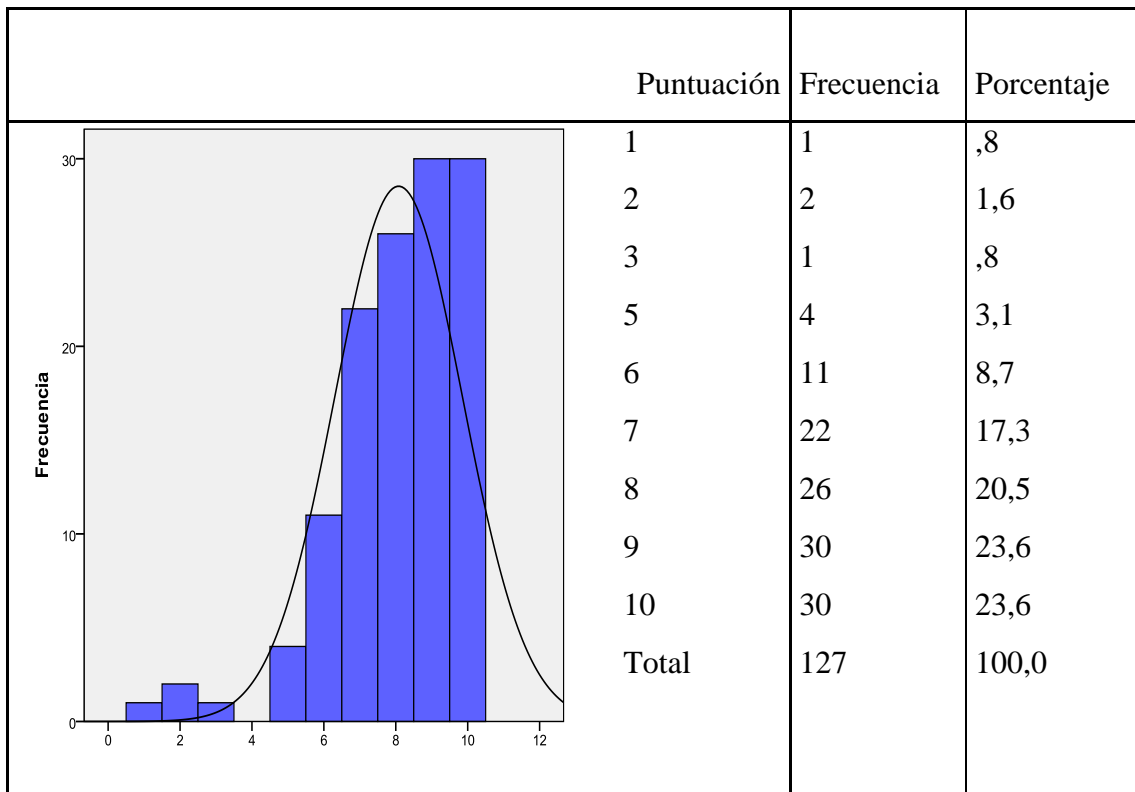
En cuanto al software multimedia, aunque una tendencia al uso e incluirlas en las actividades, la alta dispersión muestra que existen diferentes perfiles de profesorado con respecto a esta cuestión. Es posible que la falta de equipamiento o una formación más pedagógica esté dando lugar a que determinado profesorado no lo use. Es posible, igualmente, que otros sí lo hagan en convivencia con otros recursos de la red, usando editores de partituras o de sonido en línea. De nuevo, se nos antoja la etapa de transición como la explicación para dar cabida a estas variabilidades en la respuesta del profesorado.

En general, se manifiesta un uso por aquellas tecnologías que el profesorado conoce/usa en su vida diaria (navegación por internet, ordenador de sobremesa,...), las promocionadas por el programa Escuela TIC 2.0 así como por las que tienen más “largo recorrido” en el tiempo. Por otra parte, el profesorado es más un consumidor que un productor de contenidos digitales. Por último, determinadas aplicaciones tecnológicas como las redes sociales, tabletas ó móviles, a pesar de estar integradas en la vida diaria del profesorado (como se desprende del estado de la cuestión), todavía no parecen forman parte del uso de las mismas en el aula.



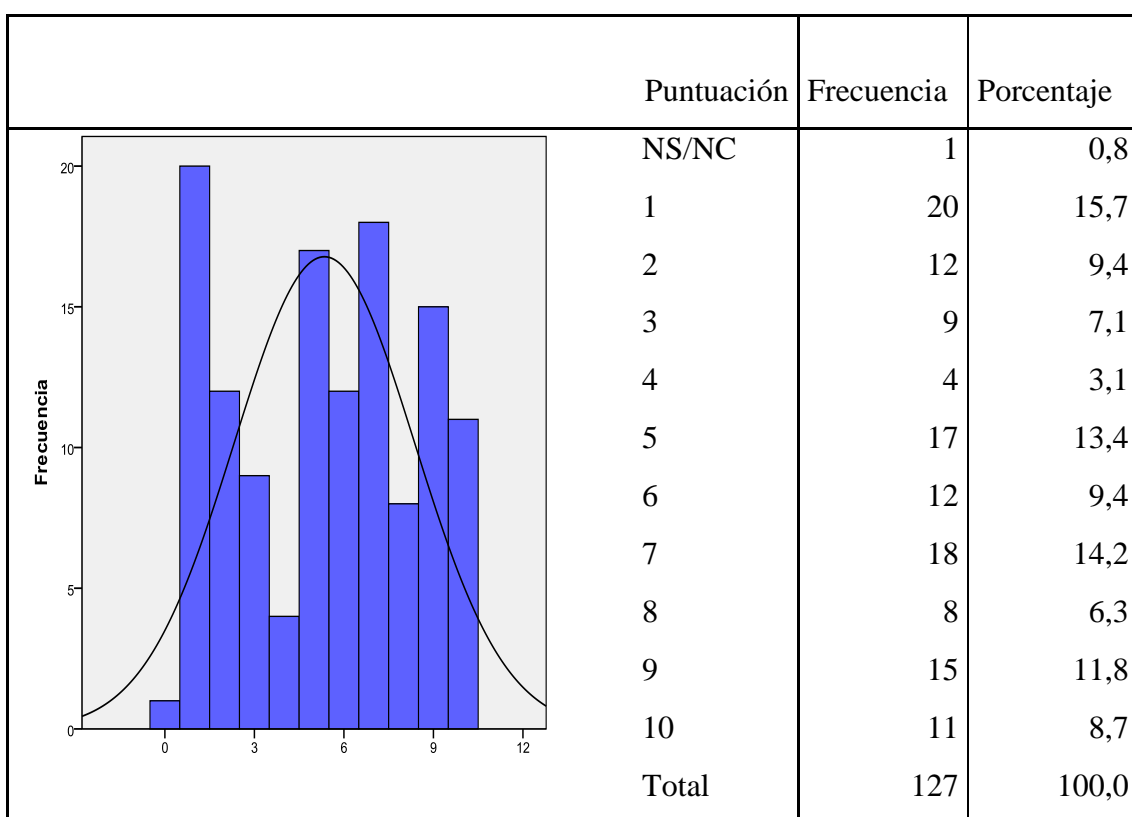
**Figura 25.** Resumen de resultados sobre la presencia de las TIC en las prácticas pedagógicas.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Manejo general del ordenador]**



El 85% del profesorado valora la utilidad pedagógica en sus clases del manejo general del ordenador con una puntuación igual o mayor que 7, algo que suponemos lógico si éste es el paso anterior a realizar determinadas actividades con o sin la internet. Estos datos concuerdan con el nivel de competencia del profesorado en este recurso así como con la disponibilidad del mismo.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Tabletas y móviles]**

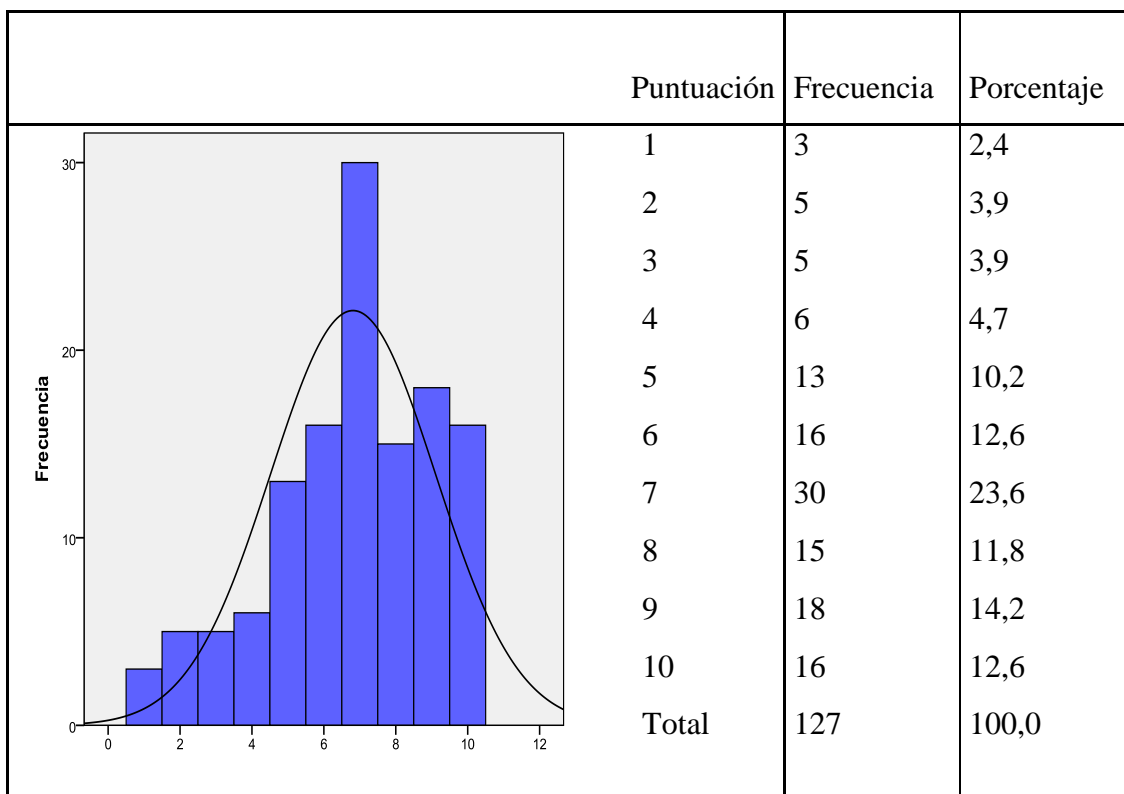


Podemos observar la diversidad de respuesta en cuanto al uso de tabletas y móviles. Quizás la novedad de dichas tecnologías, la prohibición del uso del móvil a través del Reglamento de Ordenación y Funcionamiento (ROF) en determinados centros, las diversas aplicaciones que tienen, o la difícil integración a veces en las actividades, pueden ser algunas de las cuestiones que motiven el uso o no de las mismas. En todo caso, los resultados quizás hagan referencia más a los móviles que a las tabletas. En conexión con esto, no hace mucho se publicó la noticia de que la Junta

de Andalucía <sup>25</sup> destinará una inversión de 7,6 millones de euros a la compra de 27.423 tabletas digitales destinadas a los alumnos de 6º de Primaria de los centros educativos públicos andaluces. En todo caso, parece ser una tecnología en proceso de integración por una buena parte del profesorado.

Es posible que, algunos profesores poco a poco estén utilizando dispositivos propios, como tabletas, con la idea facilitar no sólo cuestiones como la movilidad en el aula sino por la rapidez y comodidad para realizar determinadas operaciones de gestión dentro y fuera del aula (anotar comentarios, calificaciones,...).

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Ofimática (procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos,...)]**



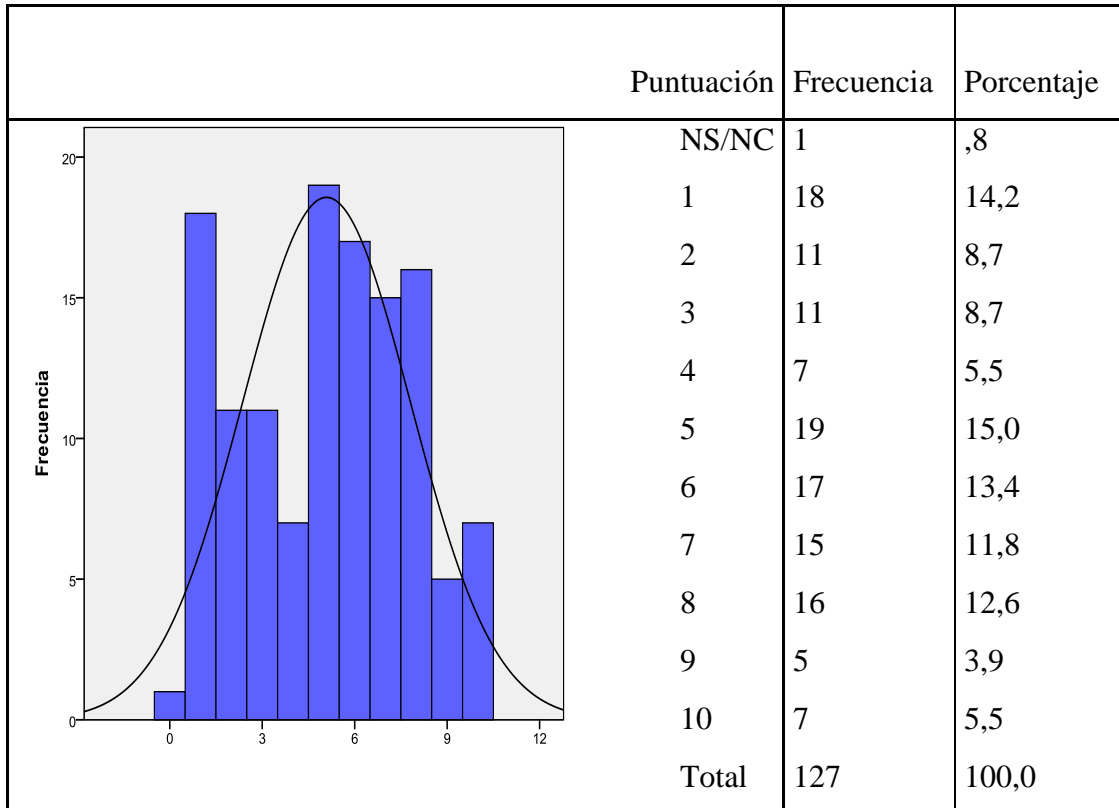
El 62,2% del profesorado valora como útil pedagógicamente en sus clases la ofimática con una puntuación igual o superior a 7. Pone de manifiesto cómo este tipo de recursos es útil no sólo para el uso en el aula sino para la preparación de material pedagógico, realización de actividades y fruto del cambio/convivencia de metodologías. La

<sup>25</sup> <http://www.elmundo.es/andalucia/2014/04/02/533c5d0b22601d58748b4583.html>



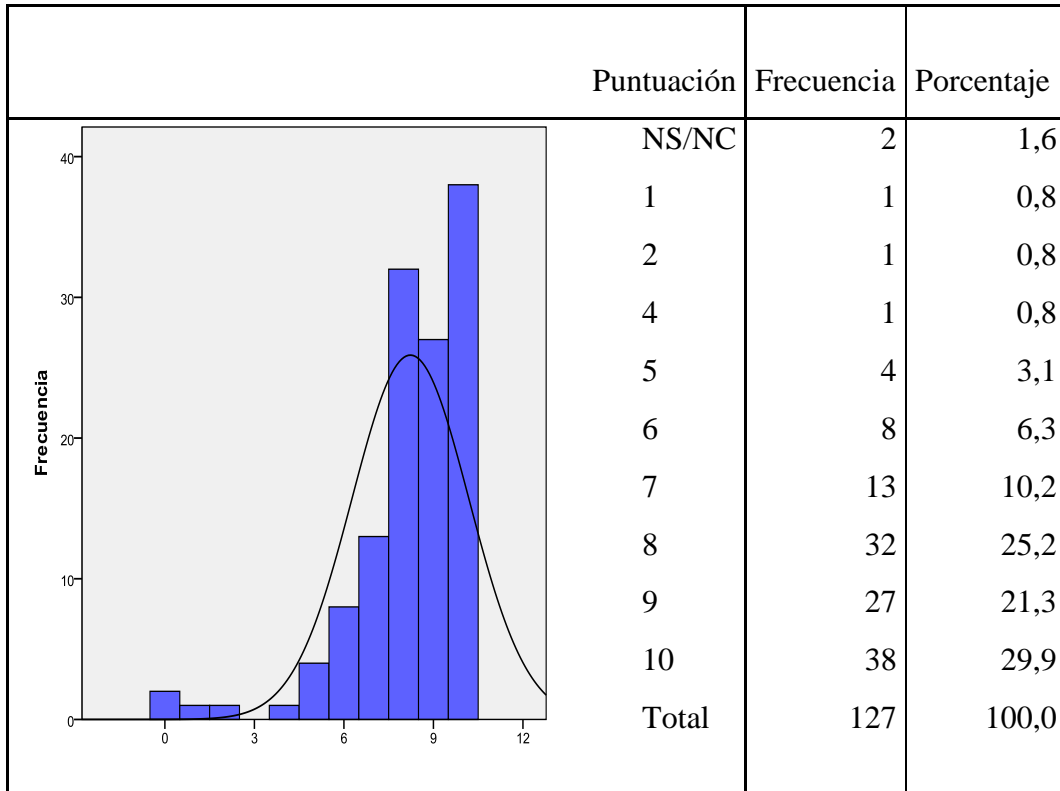
ofimática también podría estar conviviendo con plataformas como Moodle o el uso del correo electrónico donde determinados perfiles de profesorado estarían combinando dichos recursos.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Editores de páginas Web]**



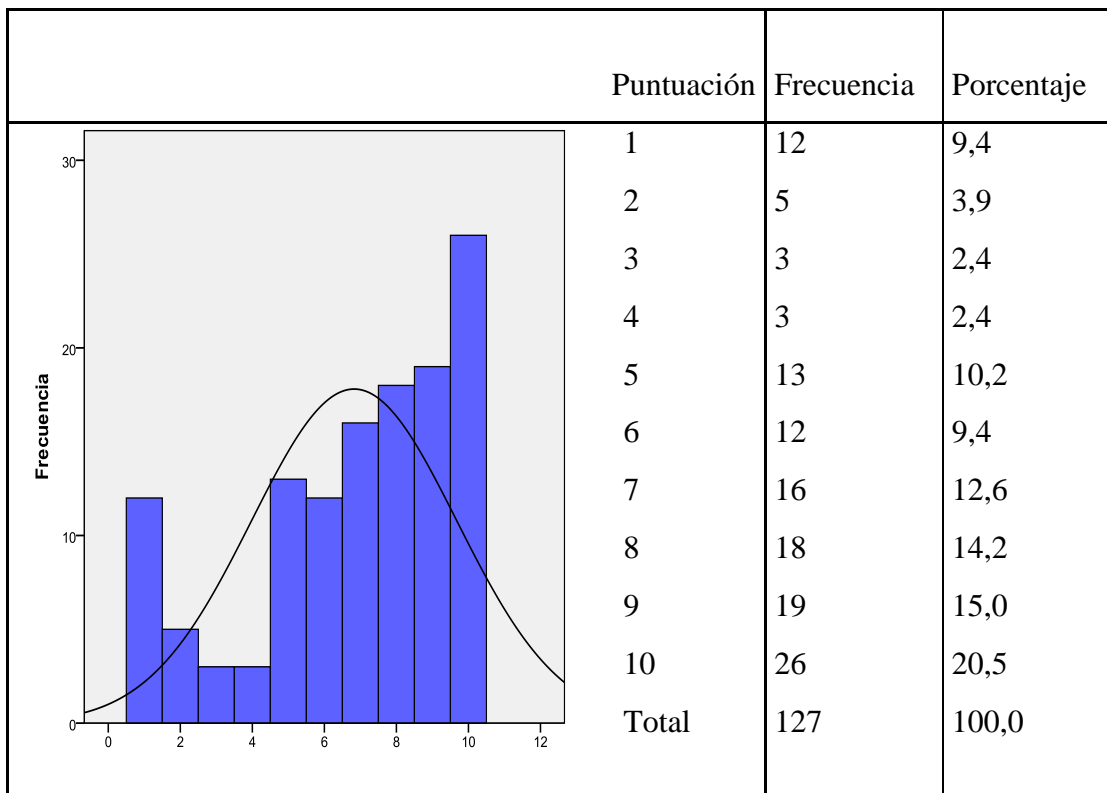
Diversidad de respuesta en una herramienta que supone la producción de recursos digitales. Dichos perfiles de profesorado están mostrando no sólo la diferente integración de estas herramientas en las actividades del profesorado sino en de los niveles de destrezas en TIC del mismo. Cabe plantearse si estos niveles de competencia hay que llevarlos al “máximo”, intentando conseguir en todo el profesorado los máximos niveles o si, además de esto, hay que priorizar cuestiones como las concepciones que tienen estos docentes de planear y realizar sus actividades, ya sean con TIC o sin ellas.

Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Navegación por internet]



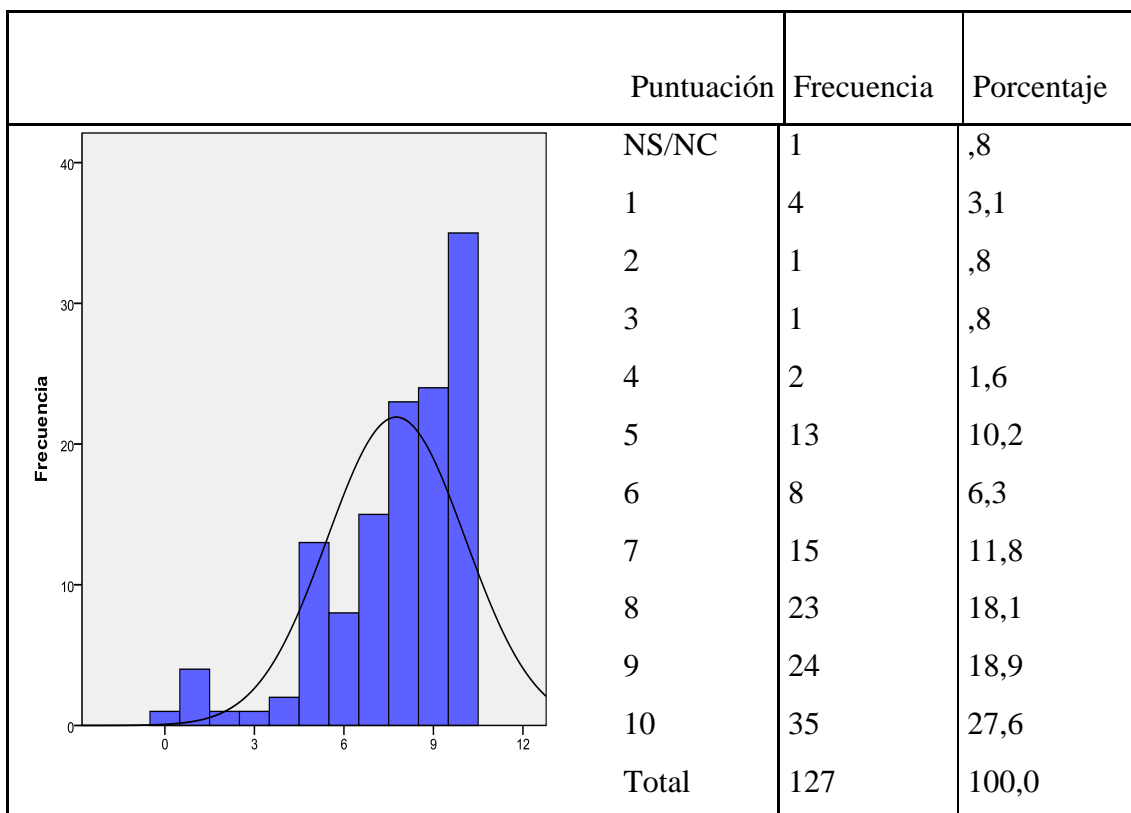
El 86,6% del profesorado valora útil pedagógicamente la navegación por internet con una puntuación igual o superior a 7. Un resultado razonable ya que implica acciones como la búsqueda en la red de material pedagógico y realizar actividades en línea en el aula.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Correo electrónico]**



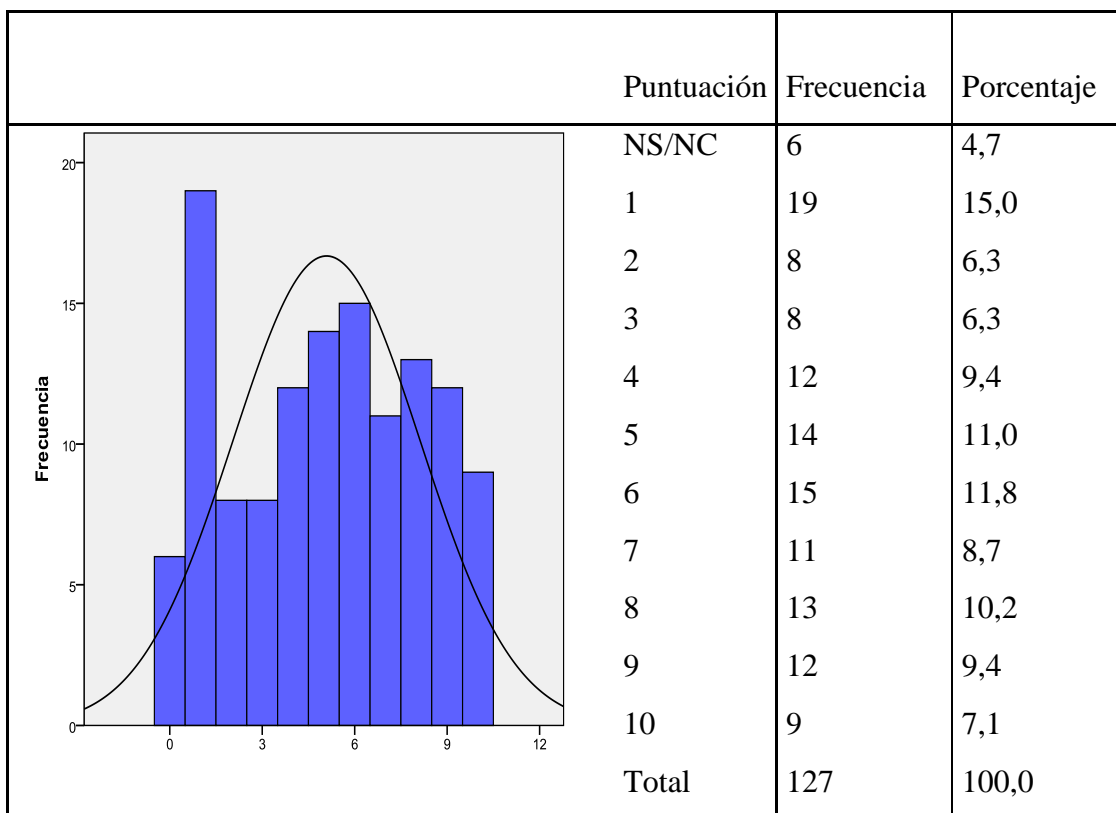
El 62,3% valora útil pedagógicamente para sus clases el uso del correo electrónico con una puntuación igual o superior a 7. Como parte de las acciones que se hacen con la internet, esta parece estar más en consonancia con lo que el profesorado ya sabe. Es decir, como estamos viendo en el análisis de esta dimensión, en general, el profesorado usa y considera útil pedagógicamente lo que ya sabe y usa en su vida diaria, siendo también más un consumidor que productor de recursos digitales. Por otra parte, podemos observar alguna moda en puntuaciones más bajas mostrando que el profesorado no lo usa, quizás porque no lo considera necesario, que lo hace en función de las actividades que realiza en el aula o porque no todo el alumnado dispone de internet en sus casas.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia]**



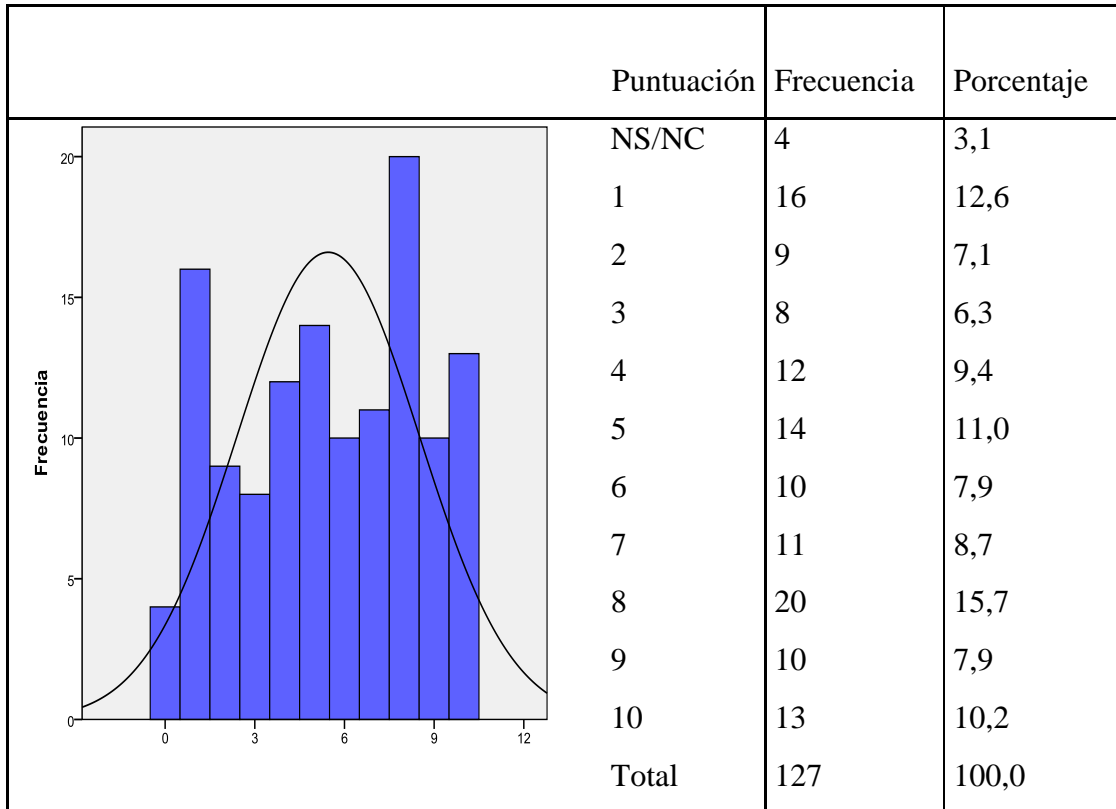
El 76,4% del profesorado valora como útil pedagógicamente el uso de pizarras digitales y proyectores multimedia con una puntuación igual o superior a 7. Como comentamos antes, quizás habría que separar en un futuro análisis las pizarras digitales de los proyectores multimedia para dar viva cuenta de cómo se ha estado produciendo la integración de dichas pizarras en las aulas después de haber sido suministradas con la llegada del programa Escuela TIC 2.0.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...)]**



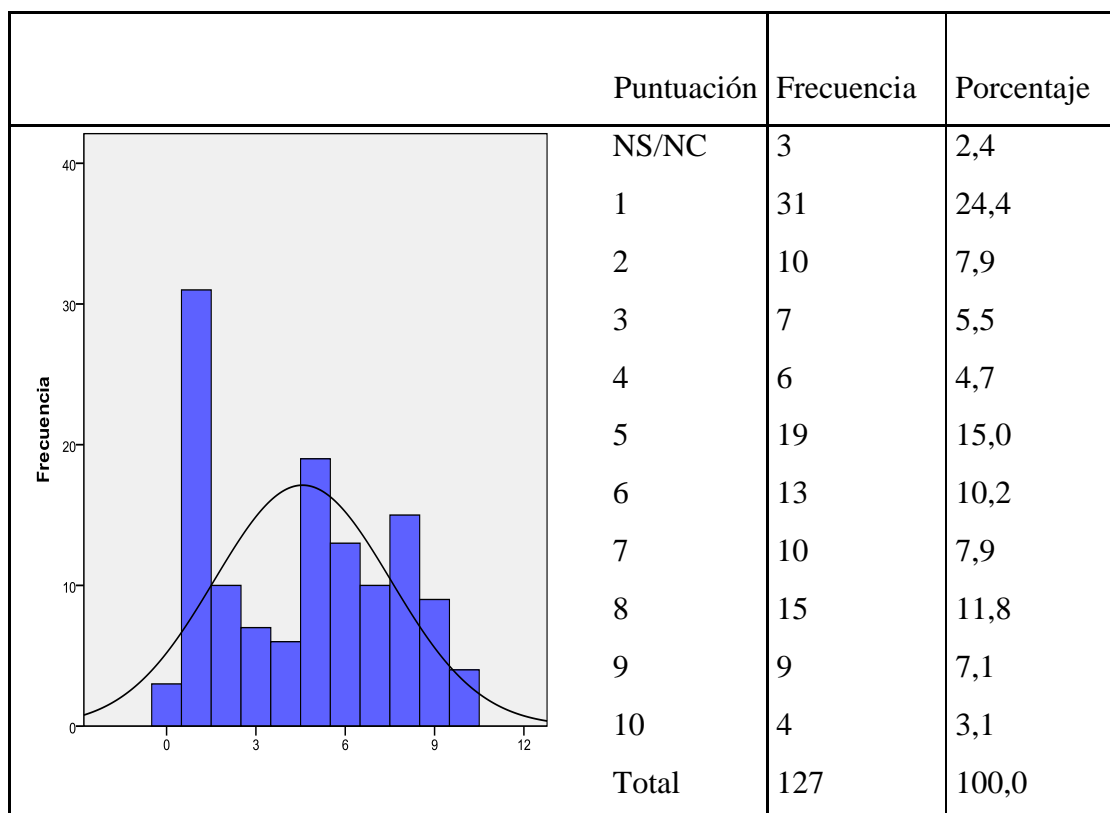
Diversidad de respuesta y de nuevo en herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas, es decir, la producción de recursos digitales. Ello muestran diferentes perfiles de profesorado y cómo se están integrando y llevando a cabo actividades con estos recursos en el aula. En todo caso, en el supuesto que el profesorado hubiese contestado con una alta puntuación eso no nos dice en qué manera las están utilizando. Sin embargo, esta aparente disparidad puede ser debida a la formación en habilidades instrumentales diferentes en dichas herramientas. De nuevo y, como ya hemos comentado, creemos que la forma en la que el profesorado concibe su experiencia educativa tiene que ver con la manera en que usa dichas herramientas y el sentido que les da a las mismas.

Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Plataformas educativas (bitácoras, wikis, moodle, etc...)]



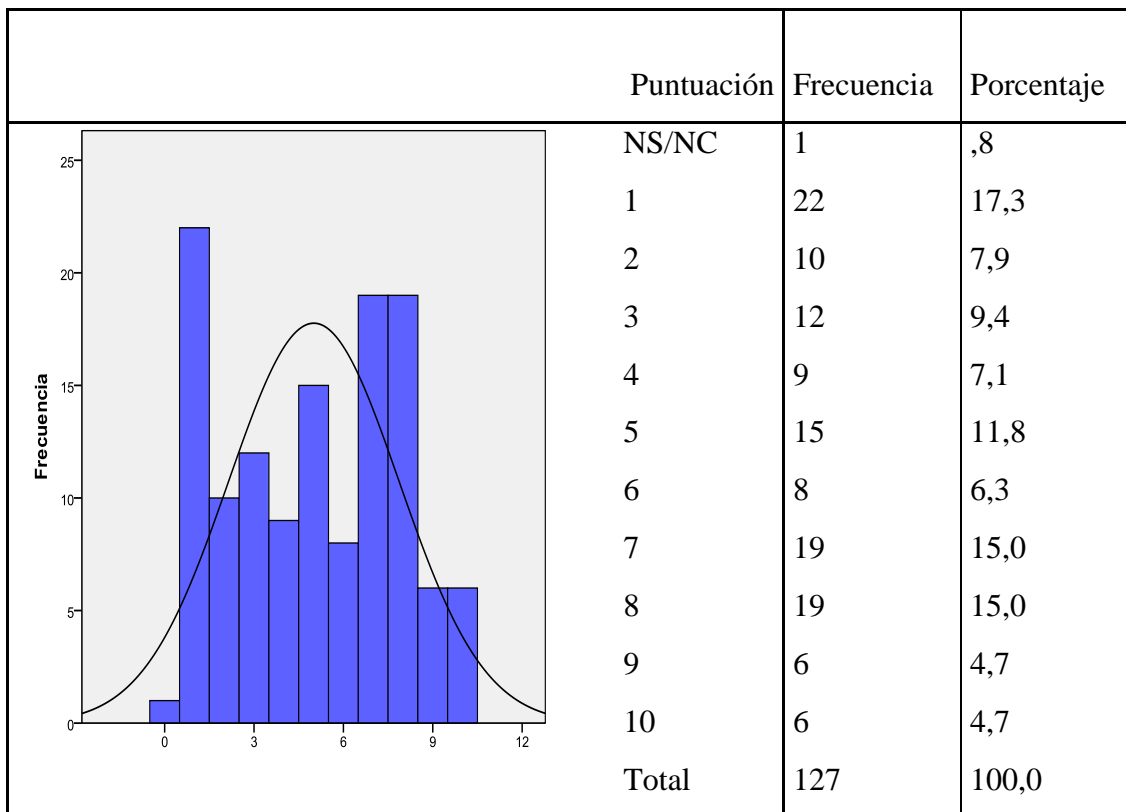
Diversidad de respuesta, mostrando diferentes perfiles de profesorado, con un comentario que podríamos asemejar al ítem anterior. En todo caso, cabe preguntarse si el uso de dichas plataformas no es más que un cambio de medio más que un uso pedagógico de las TIC.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Redes sociales]**



Diversidad de respuesta, siendo quizás uno de los problemas el tema de cómo integrar las redes sociales en las aulas, a pesar de existir ya algunas pensadas en clave educativa como *Edmodo* o *Redalumnos*. También es posible que cuestiones como la organización en las aulas, el aumento de los problemas de disciplina en clase, la formación adecuada o no del profesorado, la falta de confianza en el valor educativo de este recurso, etc... puedan ser algunas de las razones que expliquen por qué el 42,5% del profesorado valora su utilidad pedagógica con una puntuación igual o inferior a 4. Parece, por tanto, ser un recurso que todavía está siendo “tanteado” por el profesorado.

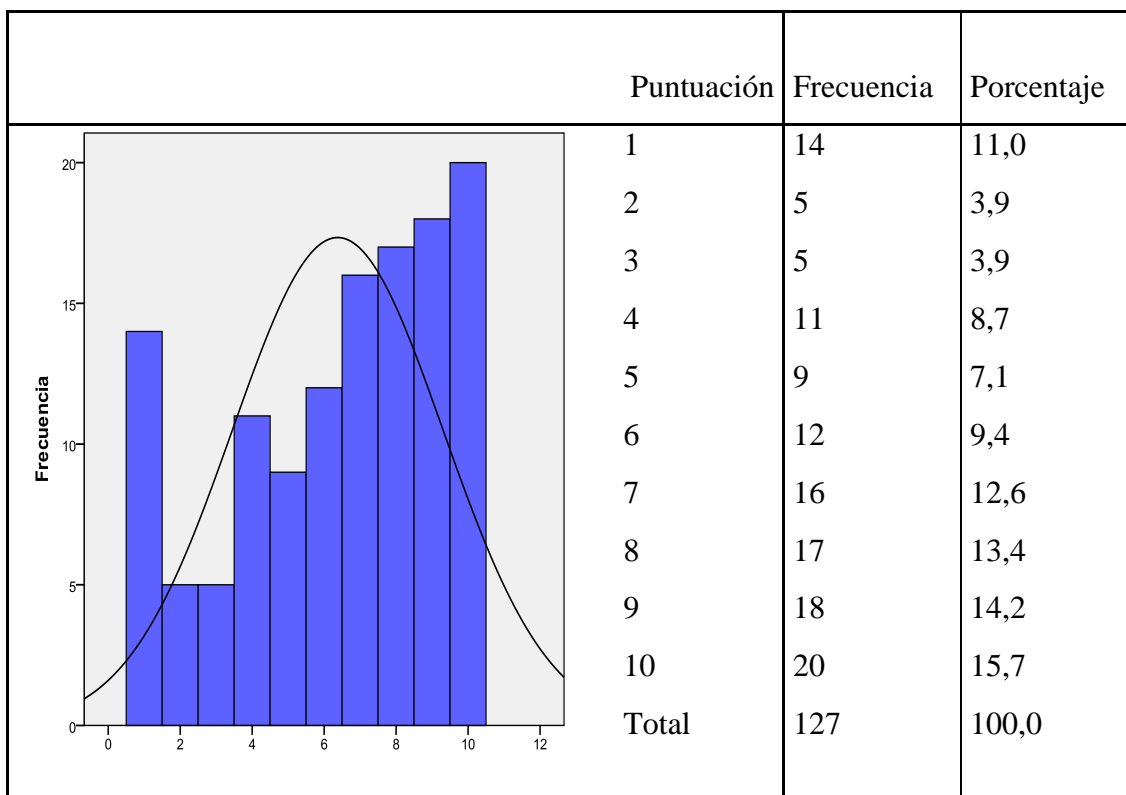
**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Instrumentos MIDI]**



Diversidad de respuesta y diferentes perfiles de profesorado, quizás por la falta de equipamiento, por la insuficiente formación o por haber sido solapado/convivir por/con otras tecnologías. El 41,7% del profesorado valora la utilidad pedagógica de este recurso con una puntuación igual o menor a 4. El uso de aplicaciones móviles o recursos en línea podrían haber solapado a este recurso, a la vez que determinados perfiles de profesorado no lo consideren necesario en sus aulas. Por otra parte, el 39,4% del profesorado lo valora con una puntuación igual o superior a 7. Las diferentes metodologías empleadas, así como las diferentes concepciones educativas, la formación recibida y el equipamiento disponible pueden ser las razones del uso en el aula.

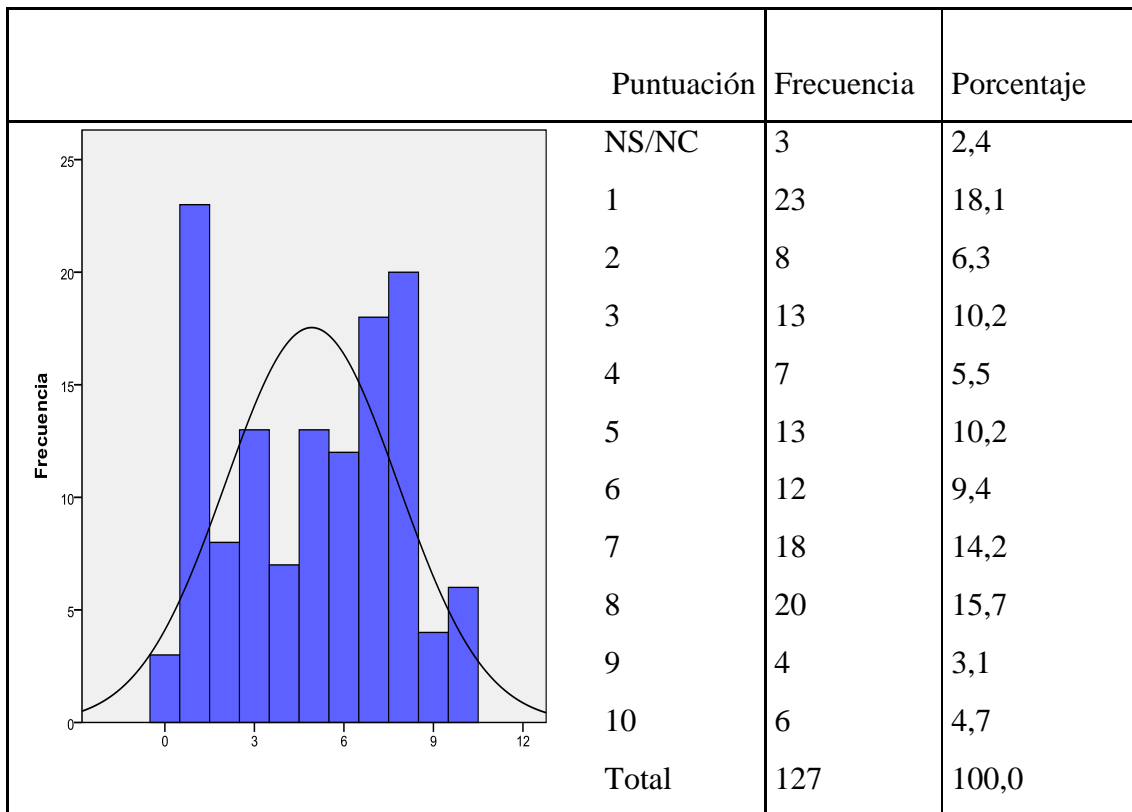


**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo, edición de partituras,...)]**



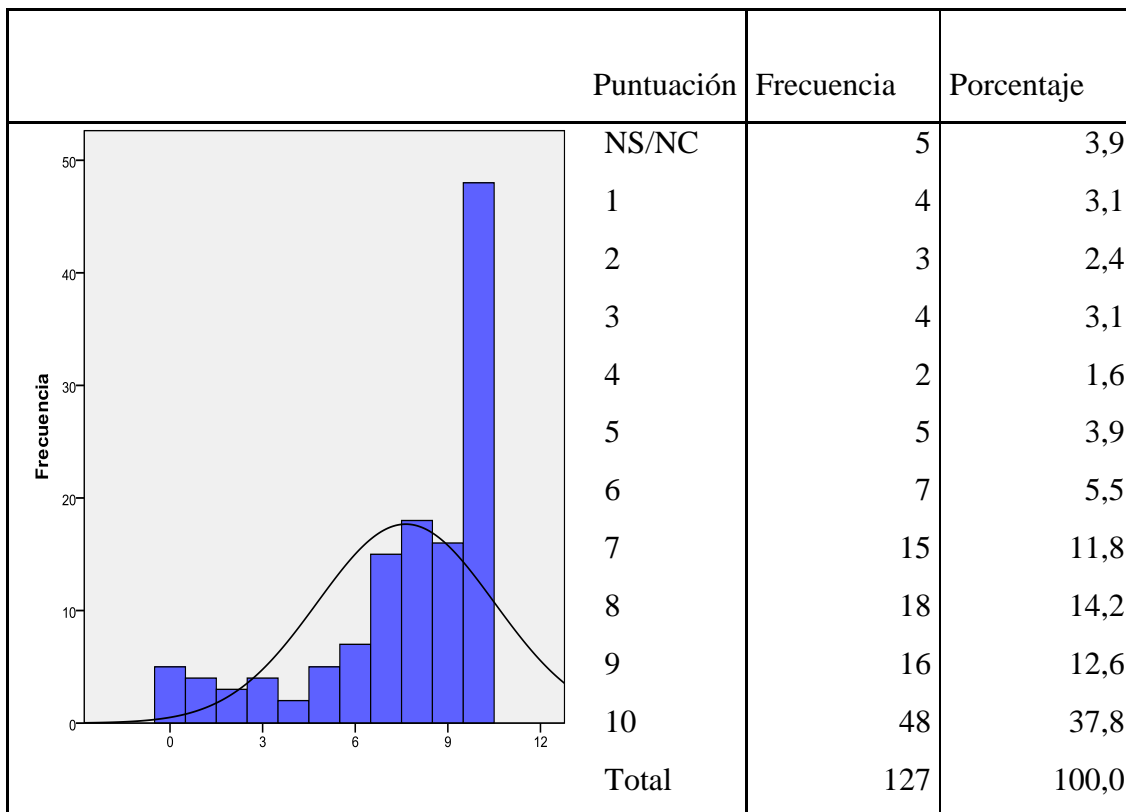
El 65,3% del profesorado valora como útil el uso en sus clases de software multimedia con una puntuación igual o superior a 6. En cualquier caso, podemos observar varias modas (en las puntuaciones 1 y 4, por ejemplo) que nos muestran que existen diferentes perfiles de profesorado en cuanto a su uso. A pesar de existir un sector de docentes que no usa mucho este recurso, parece que estemos en un proceso en el cual, cada vez más, recursos en línea como los editores de audio como *Audacity* o los editores de partituras en línea como *Noteflight* son cada vez más utilizados, en detrimento de otros paquetes informáticos que se podían obtener a través de un soporte físico. A raíz de los datos expuestos hasta ahora, el profesorado parece decantarse por usar y consumir (tanto para ellos, como para el alumnado) recursos tecnológicos: correo electrónico, navegación por internet, pizarras digitales, etc..., sin que sean usadas algunas herramientas de la red más ligadas con la producción de recursos. Es posible que éstas estén en proceso de “evaluación y pilotaje” por parte del profesorado además de que conllevan un mayor tiempo de aprendizaje.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Libros electrónicos]**



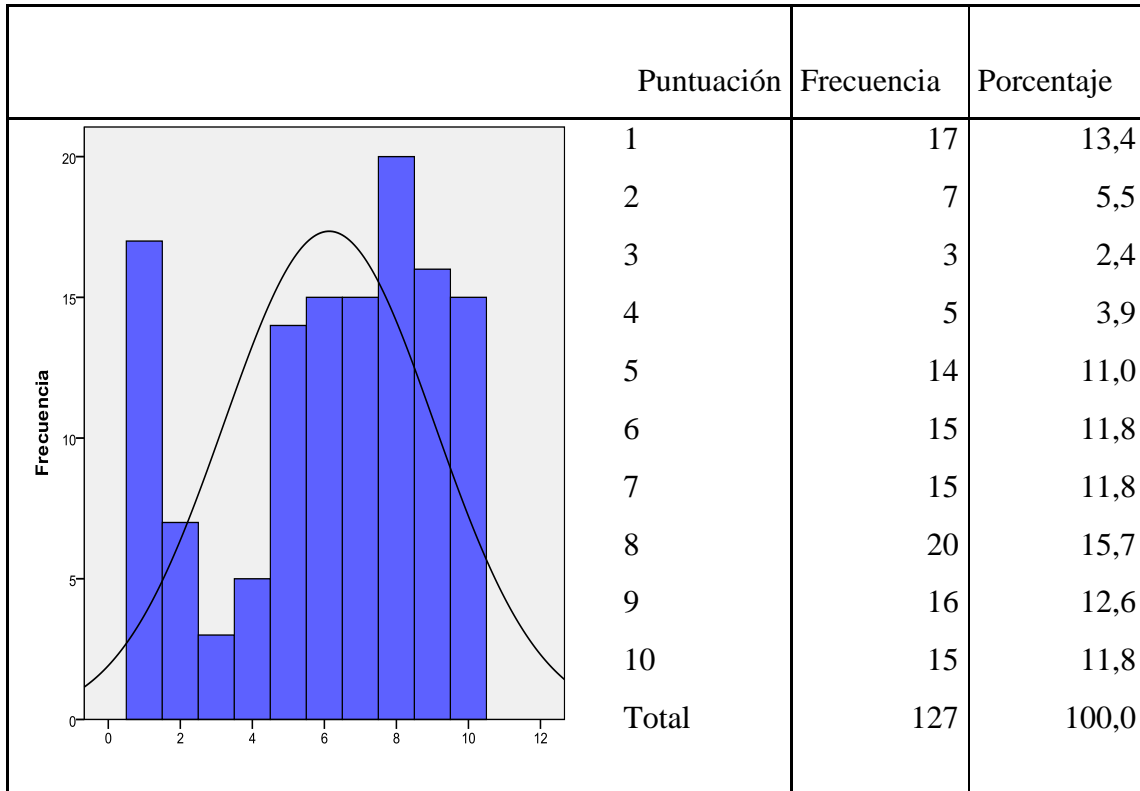
Diversidad en la respuesta quizás debida a la todavía irregular forma que el libro electrónico, en sus diferentes formatos, está tomando. No parece estar clara la respuesta del profesorado con respecto a este tema, existiendo diferentes perfiles de profesorado. A raíz de los datos suponemos que se está produciendo una convivencia entre diferentes medios tales como libro de texto tradicional, libro electrónico, plataformas educativas y materiales propios elaborados por el profesorado, ya sean en formato digital o no.

**Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Equipos de sonido]**



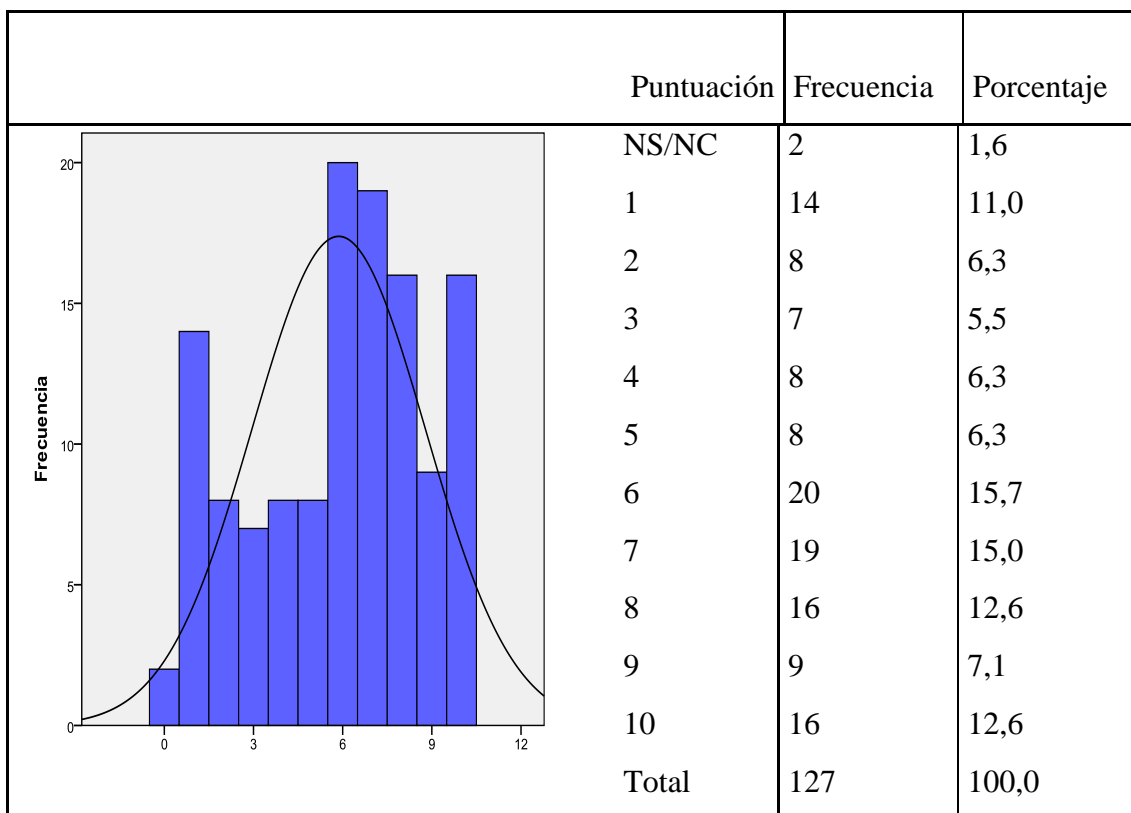
El 76,4% del profesorado valora como útil para sus clases los equipos de sonido con una puntuación igual o superior a 7. Parece claro que, aun cuando internet ha llegado a las aulas, éste parece mantenerse como un recurso que el profesorado necesita tener siempre a su alcance. Es decir, de nuevo, comentamos lo dicho para el ítem anterior de la convivencia de medios quizás en función de los recursos disponibles pero sabiendo que los “tradicionales”, de alguna manera, no sólo estarán más a mano sino que supondrán “menos problemas” a nivel técnico y de uso en el aula.

Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Cámaras digitales de vídeo y/o audio]



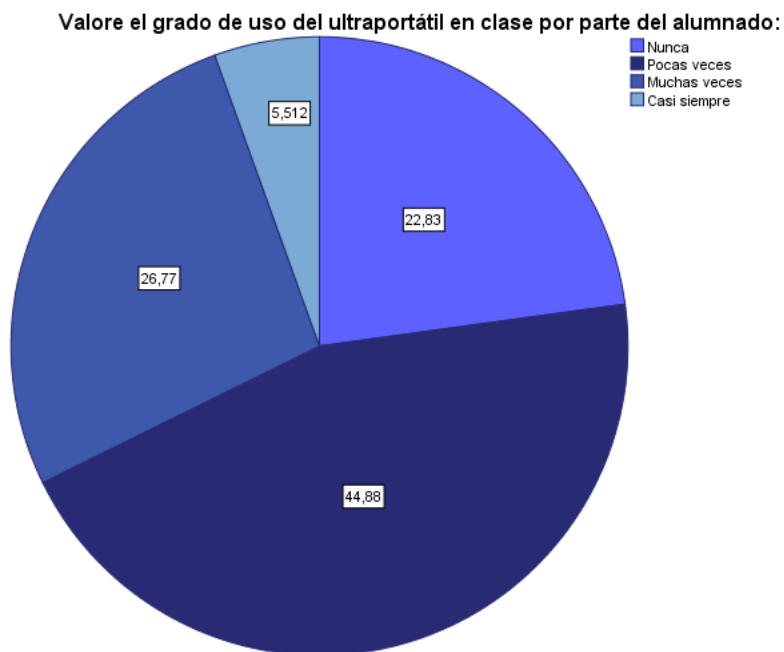
Se puede observar una gran variabilidad en la respuesta, quizás mostrando diferentes aplicaciones de estas TIC debido, entre otras razones, a los diferentes niveles de formación del profesorado, metodologías empleadas y integración en las actividades realizadas.

Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: [Periféricos (escáner, impresora,...)]



Diversidad en la respuesta, quizás porque dichos periféricos son necesarios como apoyo a determinadas actividades a través de los documentos impresos que se reparten al alumnado, pero también porque otro profesorado puede estar usando más la internet, exponiendo sus contenidos en plataformas como *Moodle* y sin necesidad de usar ningún documento escrito en la realización de sus actividades.

Por otro lado, se le preguntó al profesorado que valorara la frecuencia de uso del ultraportátil en clase por parte del alumnado. Tal como hemos hecho con las otras preguntas, mostramos a continuación los resultados como gráfico, esta vez de tarta, y en formato de tabla:



**Figura 26.** Valoración del grado de uso del ultraportátil en clase del alumnado.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	29	22,83%
Pocas veces	57	44,88%
Muchas veces	34	26,57%
Casi siempre	7	5,51%

**Tabla 18.** Frecuencia y porcentaje de la valoración del profesorado con respecto al uso de los ultraportátiles en clase por parte del alumnado.

A aquel profesorado que respondió “nunca” o “pocas veces” (67,71%) se le pidió que indicaran las causas de esa falta de uso. En la opción “otras” incluida en el cuestionario se sugirió que podría ser debido a rotura, pérdida, desgana del alumnado, que no les compensaba traerlo u olvido. También se les dio la posibilidad de expresar su opinión al respecto mediante un comentario:

Opción <sup>26</sup>	Frecuencia	Porcentaje
Rotura	37	29,13%
Pérdida	16	12,60%
Desgana del alumnado	22	17,32%
No les compensa traerlo	25	19,69%
Olvido	24	18,90%
Otros (comentario)	37	29,13%
Resto (muchas veces, casi siempre)	41	32,28%

**Tabla 19.** Causas (y comentarios) por las que el profesorado considera que el alumnado no usa ultraportátiles en el aula.

En cuanto a los comentarios ofrecidos en la respuesta abierta sobre las razones por las que usan nunca o pocas veces los ultraportátiles, se pueden resumir en:

- 1) Baja valoración del equipamiento (del programa Escuela TIC 2.0, problemas con Guadalinux, mala conexión,...).
- 2) Problemas de disciplina en el alumnado.
- 3) El profesorado prefiere priorizar la práctica musical frente a actividades más “tecnológicas”; no lo ve como necesario; pérdida de tiempo y energía; es una distracción.
- 4) Uso de tecnologías más tradicionales (lápiz, papel,...); uso de otros recursos TIC como la pizarra digital en vez del ultraportátil.

#### *Valoraciones profesionales sobre las TIC*

Se muestran en este caso el grado de satisfacción del profesorado hacia las TIC en determinadas cuestiones con respecto a:

---

<sup>26</sup> En este caso hemos optado por hacer una tabla en vez de ambas cosas (tabla y gráfico) por contener la opción “Otros” y ser éstos los comentarios de los participantes.

Ítem	N	NS/NC	Media $\bar{x}$	Error estándar media	Desviación típica $\sigma$
43.La tarea docente	127		7,9449	0,16	1,81837
44. La organización en el aula	126	1	7,3413	0,17	1,96840
45. La motivación del alumnado	126	1	7,8651	0,17	1,94465
46. Los problemas de disciplina en el aula	123	4	6,1789	0,22	2,51889
47. El desarrollo y aplicación del currículo	127		7,4173	0,17	1,98982
48. El intercambio de recursos entre el profesorado	122	5	7,8361	0,19	2,13340
49. La atención a la diversidad	126	1	7,4206	0,19	2,26045
50. El proceso enseñanza-aprendizaje en el aula de música	124	3	7,7177	0,16	1,78777
51. El desarrollo de las capacidades musicales del alumnado	125	2	7,3120	0,18	2,02968
52. La integración de los hábitos digitales del alumnado en el aula	122	5	7,6475	0,18	2,07274
53.La organización de eventos musicales en el centro y con otros centros	123	4	7,2114	0,21	2,42342
54. Proyectos colaborativos de música en la red o en internet	124	3	7,2097	0,22	2,53840
55. Relaciones profesorado-alumnado en las actividades musicales que se realizan en clase	124	3	7,2097	0,21	2,35912
56. Otros recursos, como el libro de texto	125	2	7,0960	0,20	2,22676
57. Su uso como complemento en mi aula de música	126	1	7,9762	0,18	2,12589
58. La influencia que tiene en la valoración que hacen mis compañeros de la materia de música	113	14	6,8142	0,25	2,65097



Ítem	N	NS/NC	Media $\bar{x}$	Error estándar media	Desviación típica $\sigma$
59. La integración de la música con otras materias	124	3	7,3145	0,19	2,13133
60. La comunicación con las familias	125	2	7,0720	0,23	2,57837
61. Los resultados que se obtienen con el alumnado	126	1	7,2302	0,19	2,14723
Puntuación meda			7,3587		

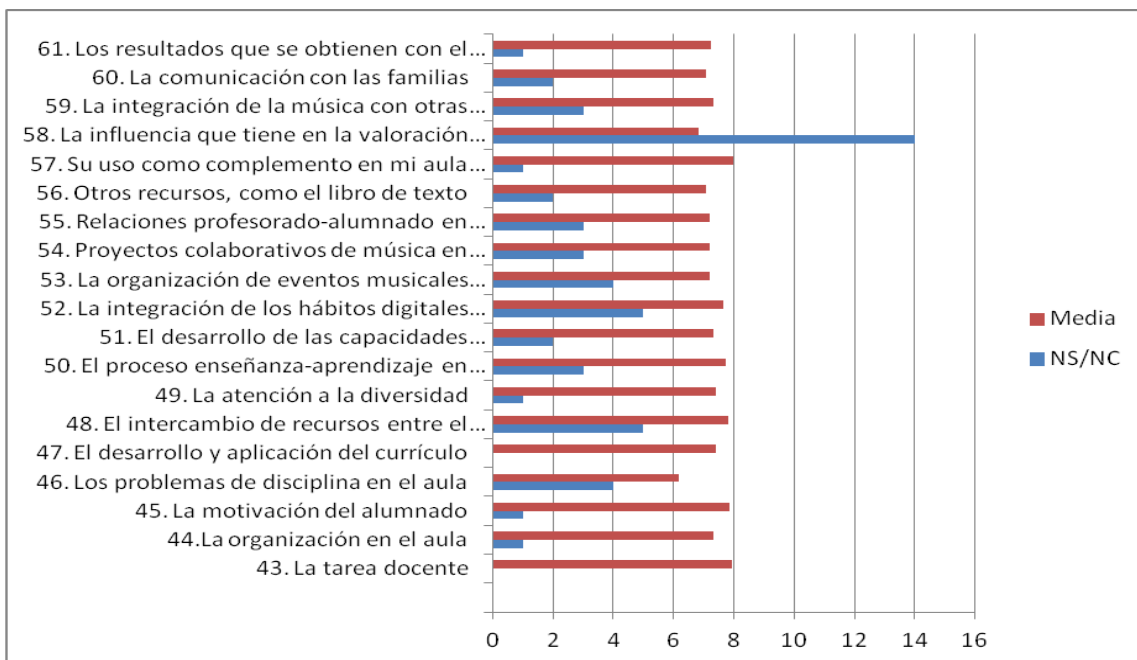
**Tabla 20.** Estadísticos descriptivos de los ítems referidos a la dimensión valoraciones profesionales sobre las TIC.

Los tres ítems con mayor puntuación son los referidos a la tarea docente, la motivación del alumnado y el uso de las TIC como complemento en las aulas de música, aunque también lo son el intercambio de recursos entre el profesorado y el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de música, entre otros. Es decir, esto parece mostrar lo importante que resulta ser tecnológico en esta materia. A la vista de los datos parece que, aunque la actitud en general es positiva hacia las TIC, los usos parecen depender de factores como el equipamiento, la cualificación en TIC y seguramente de qué papel educativo pueden jugar las TIC en las actividades que realiza el profesorado.

Los tres ítems con menor puntuación son los relacionados con los problemas de disciplina en el aula, la influencia que tiene en la valoración que hacen los compañeros sobre la materia de música y la comunicación con las familias. Es decir, en el primer caso, expresan una más baja puntuación con respecto al uso de las TIC ya que éstas parecen provocar problemas de disciplina, algo que hemos podido verificar en este cuestionario al conocer que el 67,7% del profesorado comenta que su alumnado no usa el ultraportátil en el aula siendo diversas las razones como rotura, desgana del alumnado, etc. y, entre ellas, también los problemas de disciplina. A esto debería unirse la imposibilidad de hacer las diferentes actividades de manera adecuada debido a problemas con el equipamiento y la gestión técnica de los ultraportátiles. El estudio de este aspecto en profundidad quizás nos haría ver cuán importante es la existencia de esta materia en la formación integral de nuestro alumnado como así debería haberlo sido en la formación de los que hoy son profesores. Es posible que cuando se refieren en sus

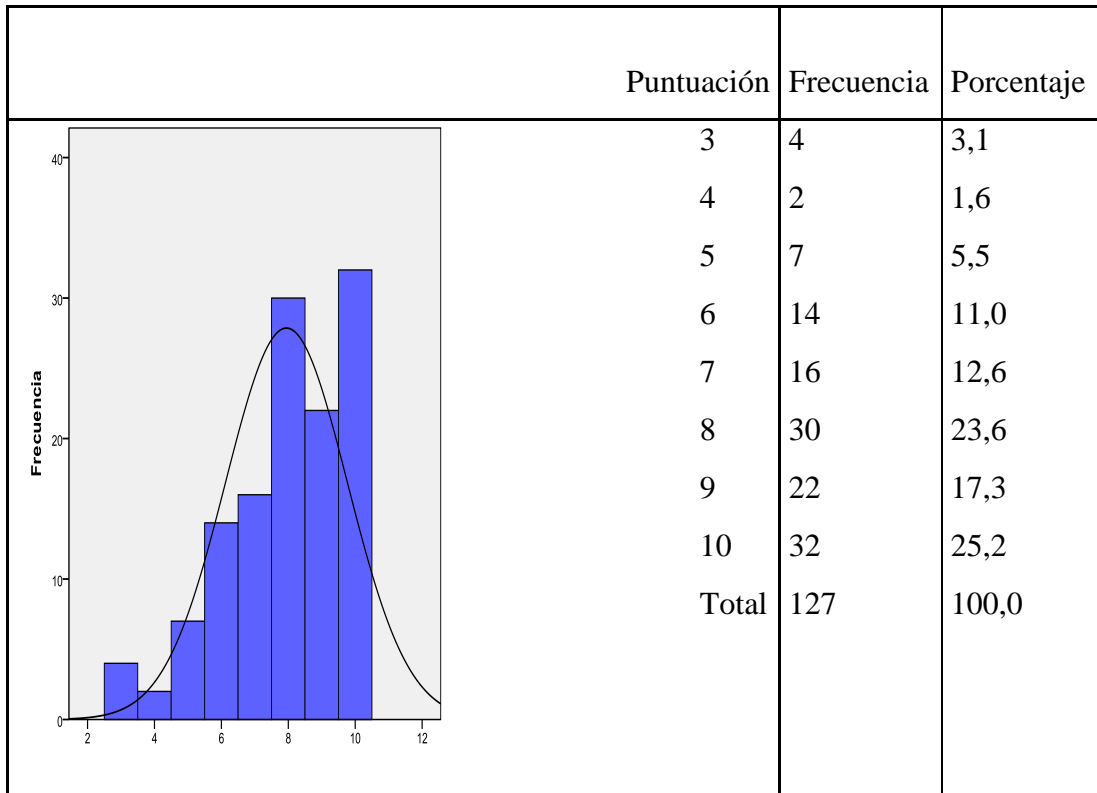
respuestas a cómo las tecnologías no “ayudan” todavía a establecer una comunicación con las familias lo hagan atendiendo a las múltiples desconexiones existentes hoy en día entre la comunidad educativa.

En general, las opiniones del profesorado frente a las TIC son positivas situándose en la gran mayoría de los casos la puntuación por encima de 7. Es posible que las dispersiones observadas en algunos ítems puedan ser debidas a la imposibilidad de realizar diversas actividades con respecto al equipamiento de su aula, a la formación realizada así como al uso y valor pedagógico que puedan obtener. No parece que las TIC sean un recurso que no deba ser tenido en cuenta a raíz de los datos, aunque creemos que parecen reclamar que dichos recursos existan y que, a la formación le acompañe un uso y valor pedagógico adecuado que parta de reflexiones más profundas tanto a nivel personal, social y cultural de la práctica docente. Los datos se presentan sintetizados en la siguiente gráfica:



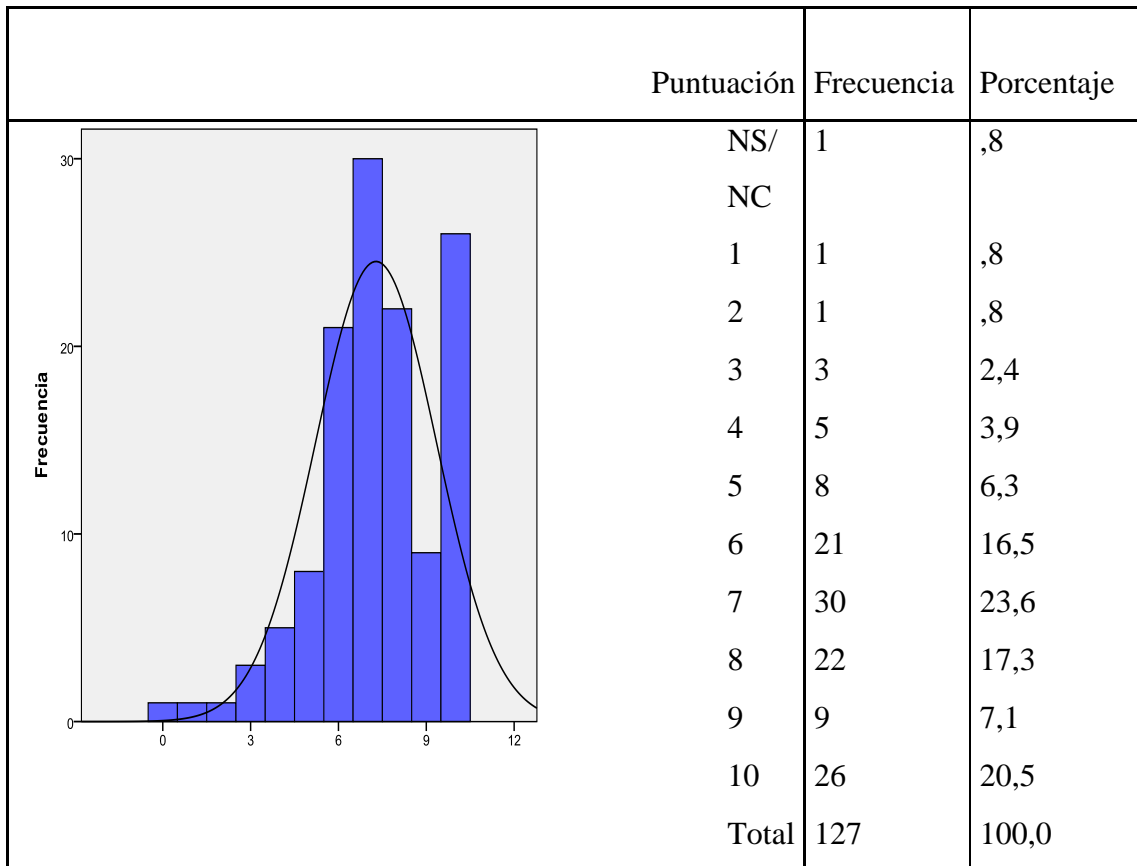
**Figura 27.** Resumen de resultados sobre las valoraciones profesionales sobre las TIC.

Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[La tarea docente]



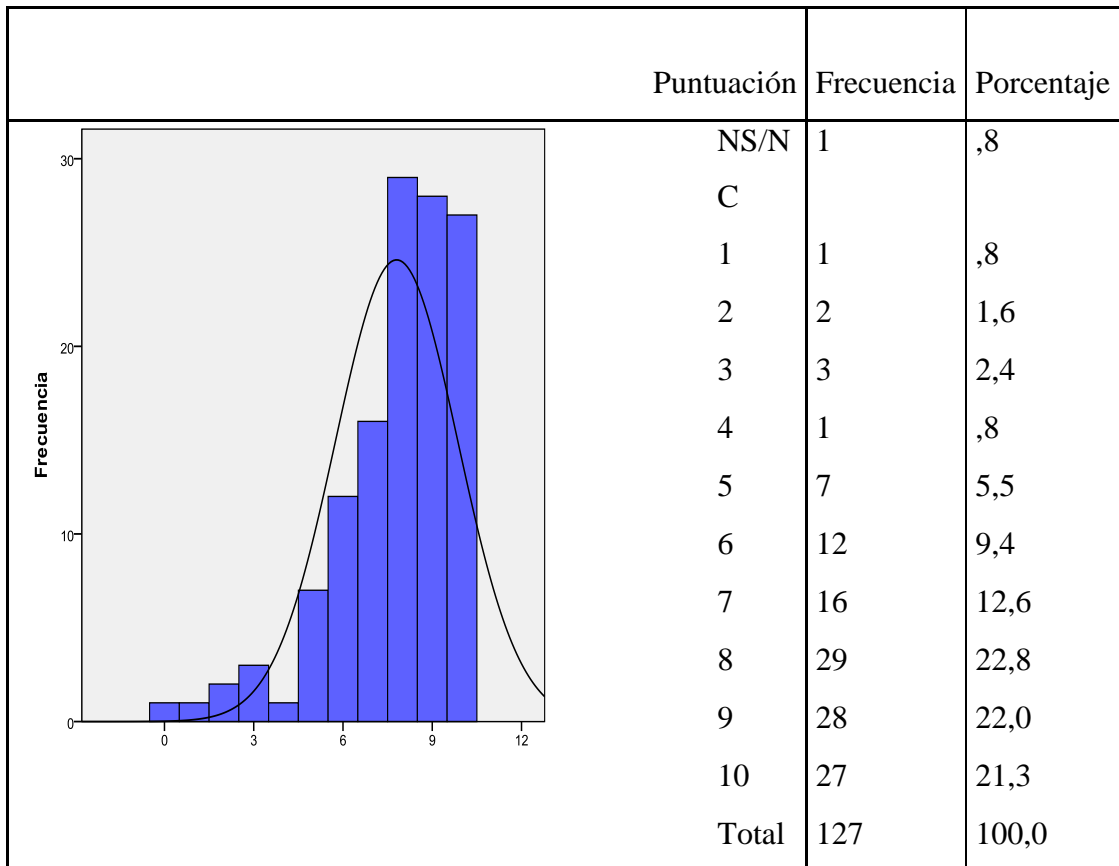
El 78,7 del profesorado considera útil las TIC en su tarea docente con una puntuación igual o superior a 7. Algo que está en consonancia con otros estudios como los de Orellana y col. (2004), mostrando que, en general, el profesorado muestra actitudes positivas hacia las TIC.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [La organización en el aula]**



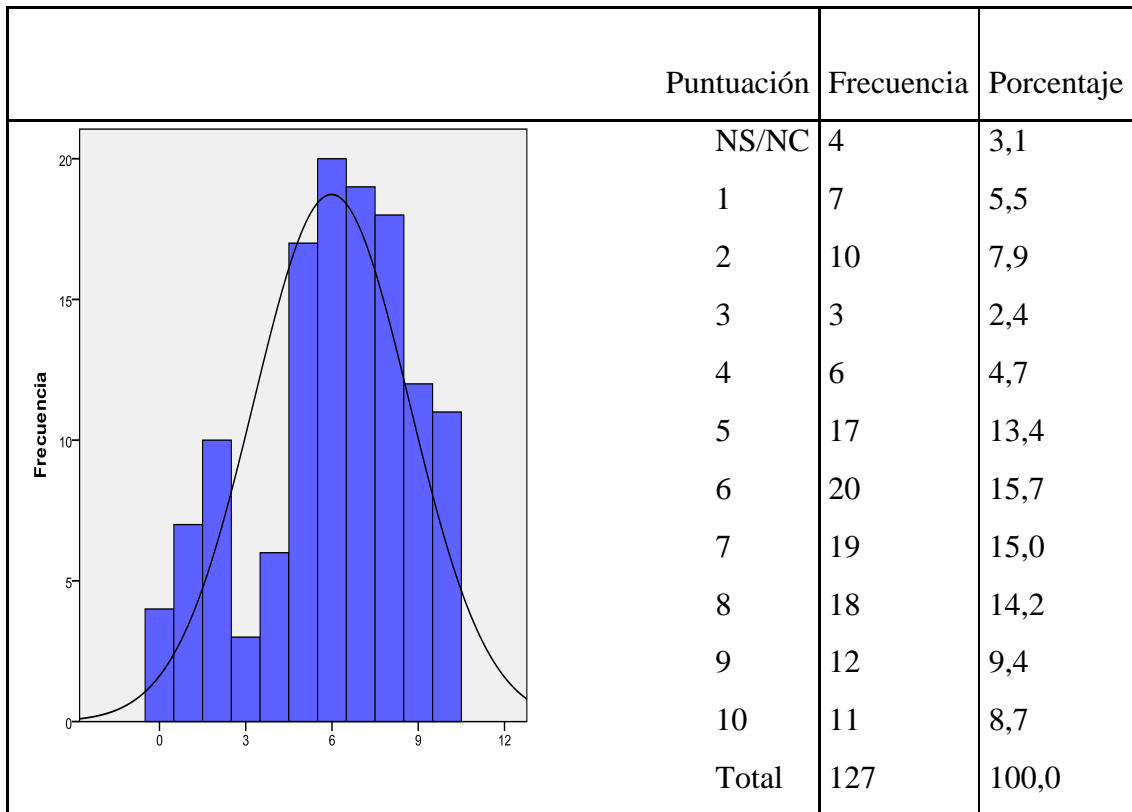
El 68,5% del profesorado considera útil las TIC en la organización en el aula con una puntuación igual o superior a 7. Un aspecto que, quizás esté unido no sólo a una disposición física sino también en la forma en que se gestionan mejor ciertos aspectos como la posibilidad de que el alumnado esté más focalizado así como que se pueda disponer del tiempo de clase de una manera más efectiva.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [La motivación del alumnado]**



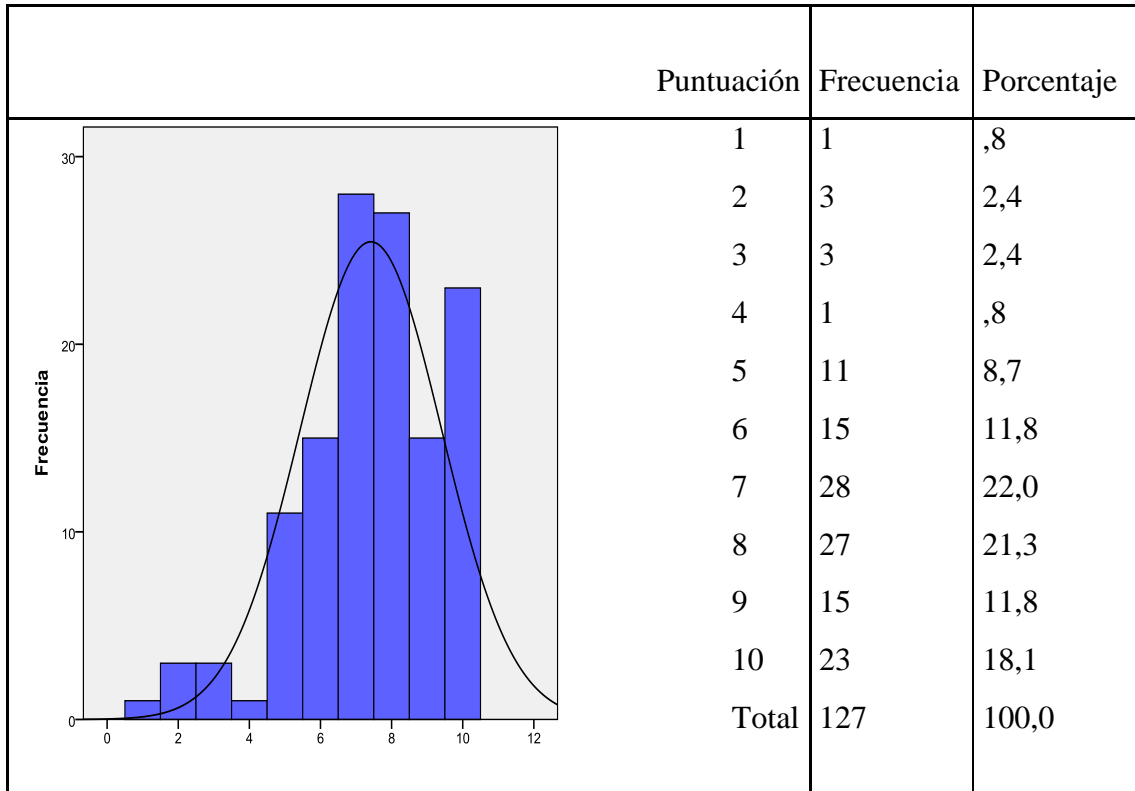
El 78,7 del profesorado considera útil las TIC en la motivación del alumnado con una puntuación igual o superior a 7. La cercanía de estas tecnologías así como de ciertas actividades con TIC, hacen que el alumnado pueda sentirse más identificado con lo que hace fuera del aula. Ya hemos comentado como ellos son la llamada generación red, nativos digitales (Prensky, 2001) o residentes (White y Le Cornu, 2011), así que todo lo que sea hacer las actividades de clase en el medio donde ellos se mueven, provoca que esto que denominamos motivación o ganas de empezar a hacer algo, pueda tener lugar. Sin embargo, no debemos confundir esta motivación con lo que suelen ser actividades entretenidas (tal como se muestran en algunas redes sociales que quieren más entretener, por lo atractivas que resultan, que educar).

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [Los problemas de disciplina en el aula]**



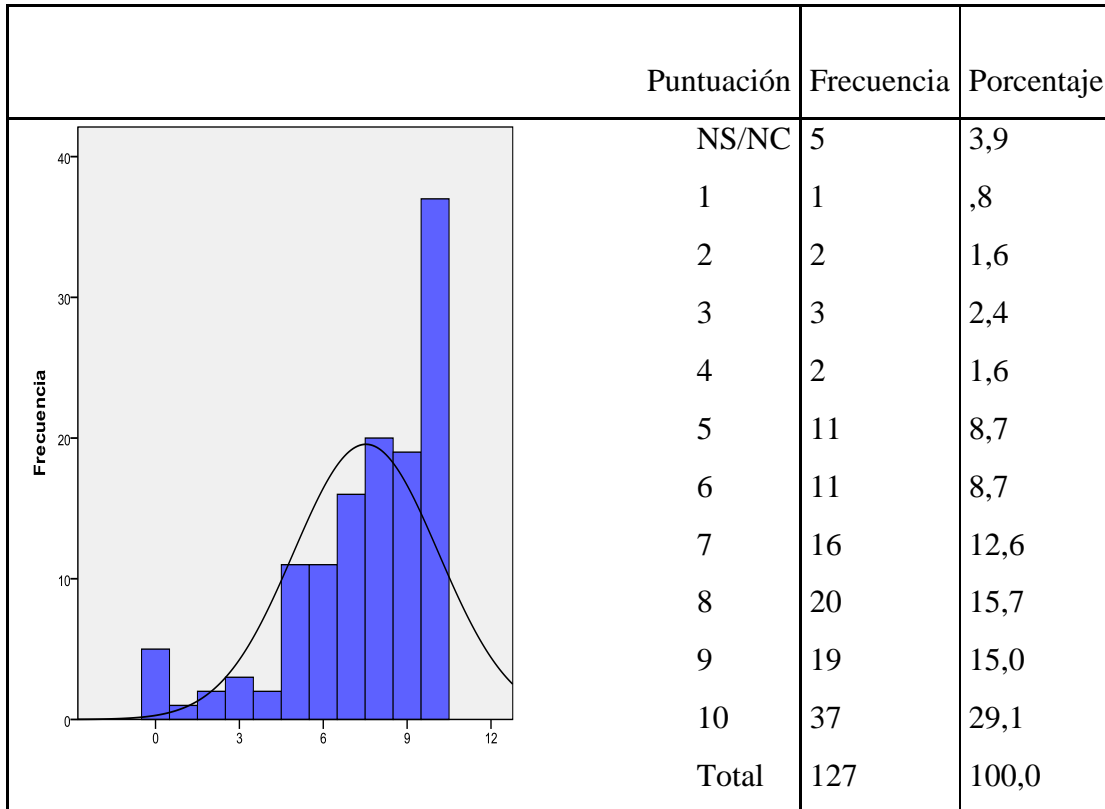
El 63% del profesorado considera útil las TIC con respecto a los problemas de disciplina en el aula con una puntuación igual o superior a 7. Podemos observar diferentes perfiles profesorado en cuanto a la opinión que tienen con respecto a esta cuestión. En este caso, como en el anterior, habría que estudiar en profundidad en qué manera se están solucionando los problemas de disciplina en el aula. El estudio inferencial nos ofrecerá pistas sobre si alguno de los factores considerados agrupa las respuestas favorables y desfavorables.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [El desarrollo y aplicación del currículo]**



El 73,2% del profesorado considera útil las TIC en el desarrollo y aplicación del currículo con una puntuación igual o superior a 7. Una gran mayoría ven que es parte sustancial en la educación de los jóvenes hoy en día.

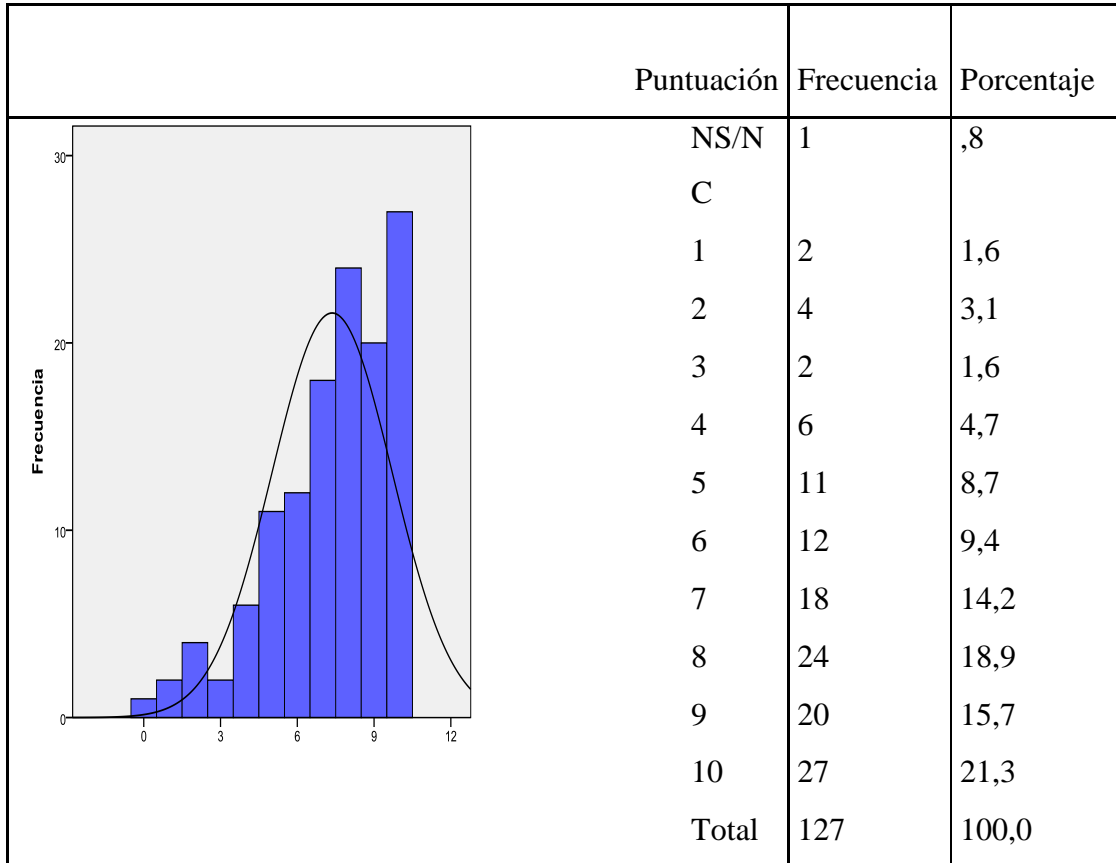
**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [El intercambio de recursos entre el profesorado]**



El 72,4% considera útil las TIC en el intercambio de recursos entre el profesorado igual o superior a 7. Algo que podemos comprobar muy fácilmente a través de redes sociales como Twitter, Facebook (diversos grupos) o Youtube.

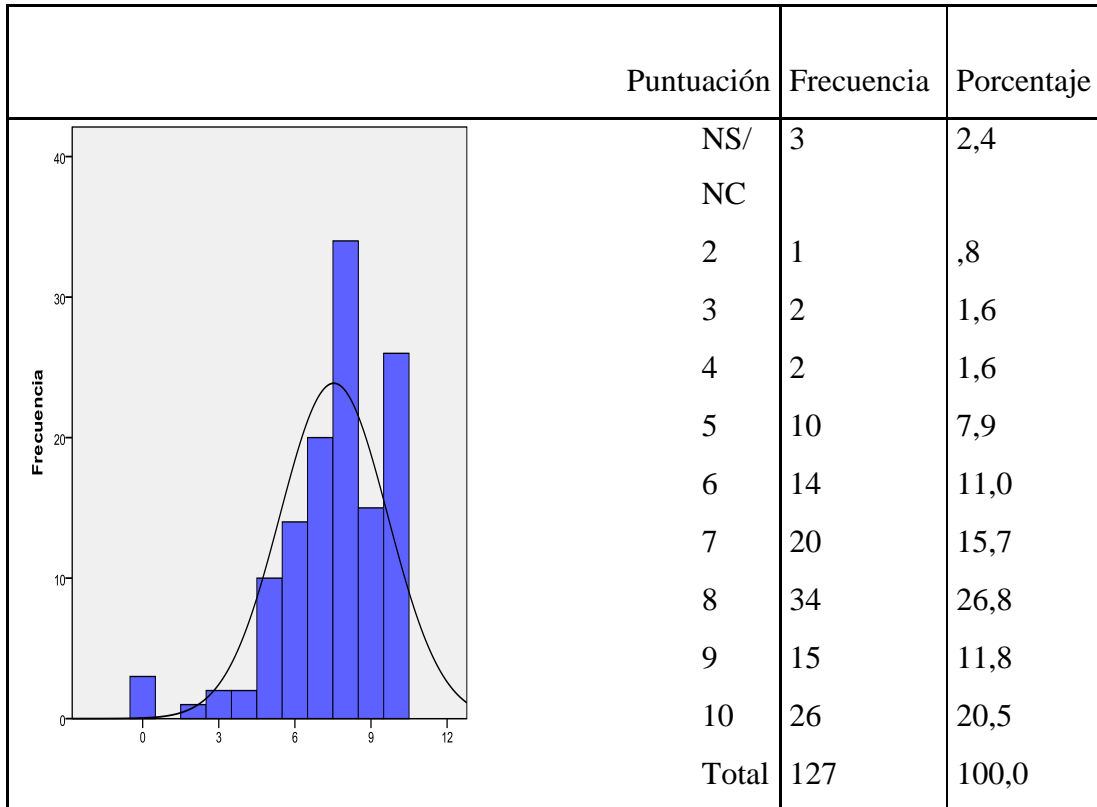


**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [La atención a la diversidad]**



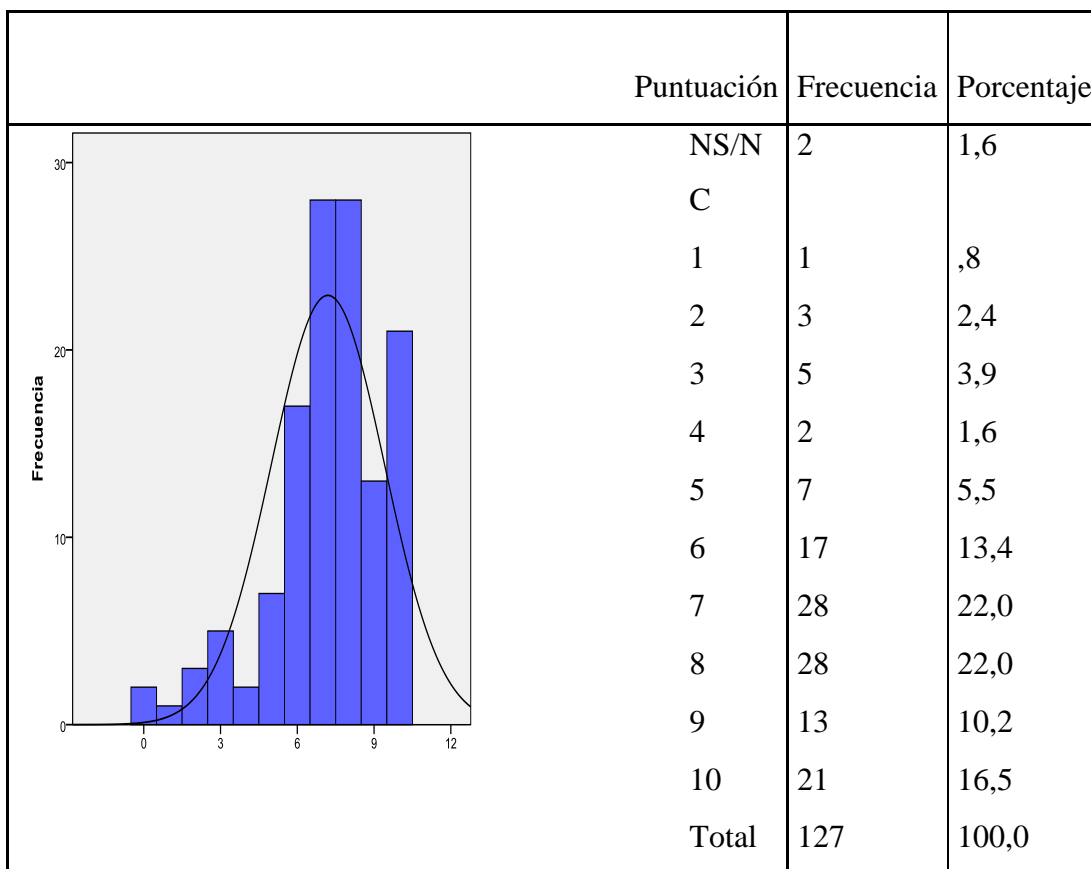
El 70,1% del profesorado considera útil las TIC en la atención a la diversidad del alumnado con una puntuación igual o superior a 7. De nuevo, y como decíamos anteriormente deberíamos estudiar más en profundidad cómo se está llevando a cabo este proceso pero, en todo caso, estamos seguros que las TIC muestran muchas posibilidades a la hora de poder trabajar la atención de la diversidad.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[El proceso enseñanza-aprendizaje en el aula de música]**



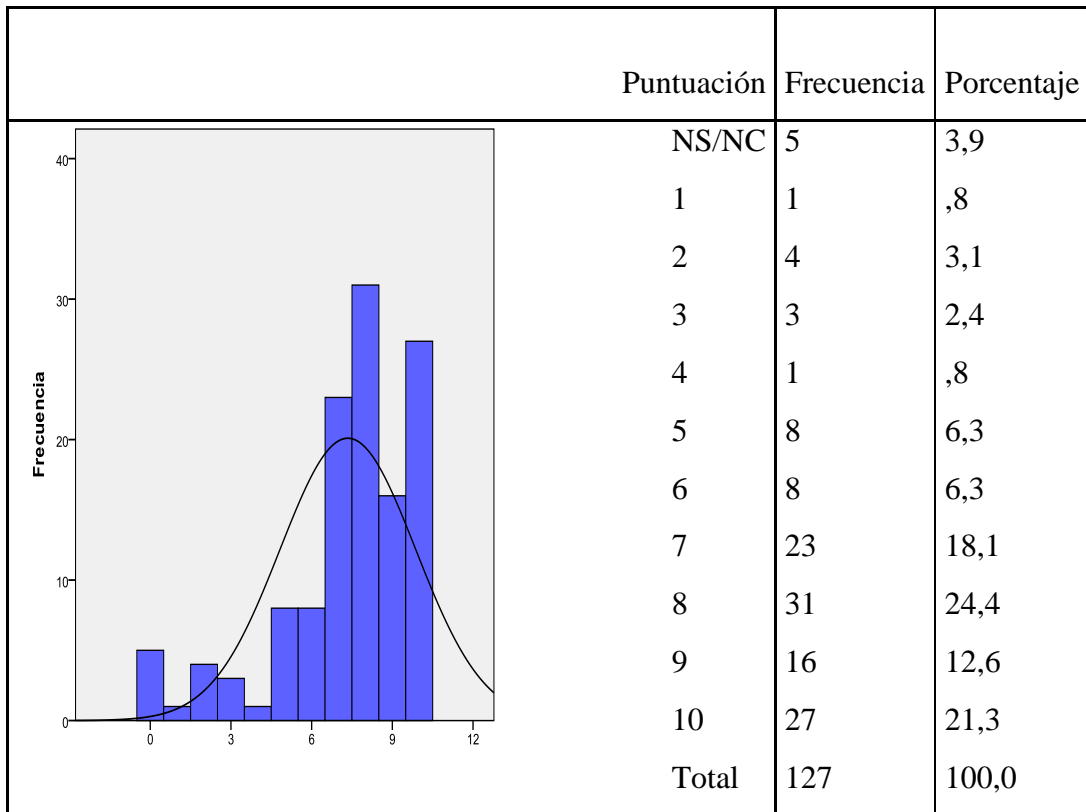
El 74,8% del profesorado considera útil las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de música con una puntuación igual o superior a 7. Actitudes muy positivas para algo que ya forma parte del quehacer de muchos docentes.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[El desarrollo de las capacidades musicales del alumnado]**



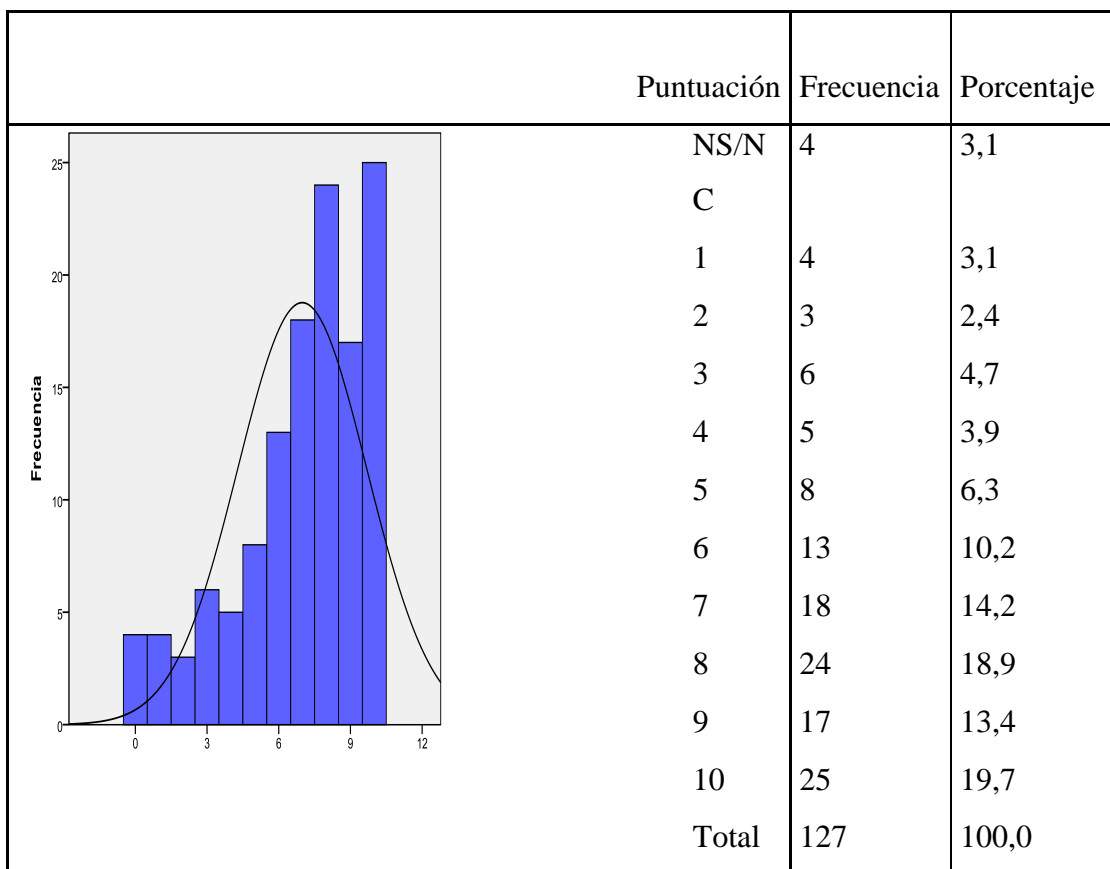
El 70,7% del profesorado considera útil las TIC en el desarrollo de las capacidades musicales del alumnado con una puntuación igual o superior a 7. Esto puede ser debido al auge y el desarrollo de aplicaciones y programas informáticos en línea o no, entre otros, tales como Audacity o Noteflight.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[La integración de los hábitos digitales del alumnado en el aula]**



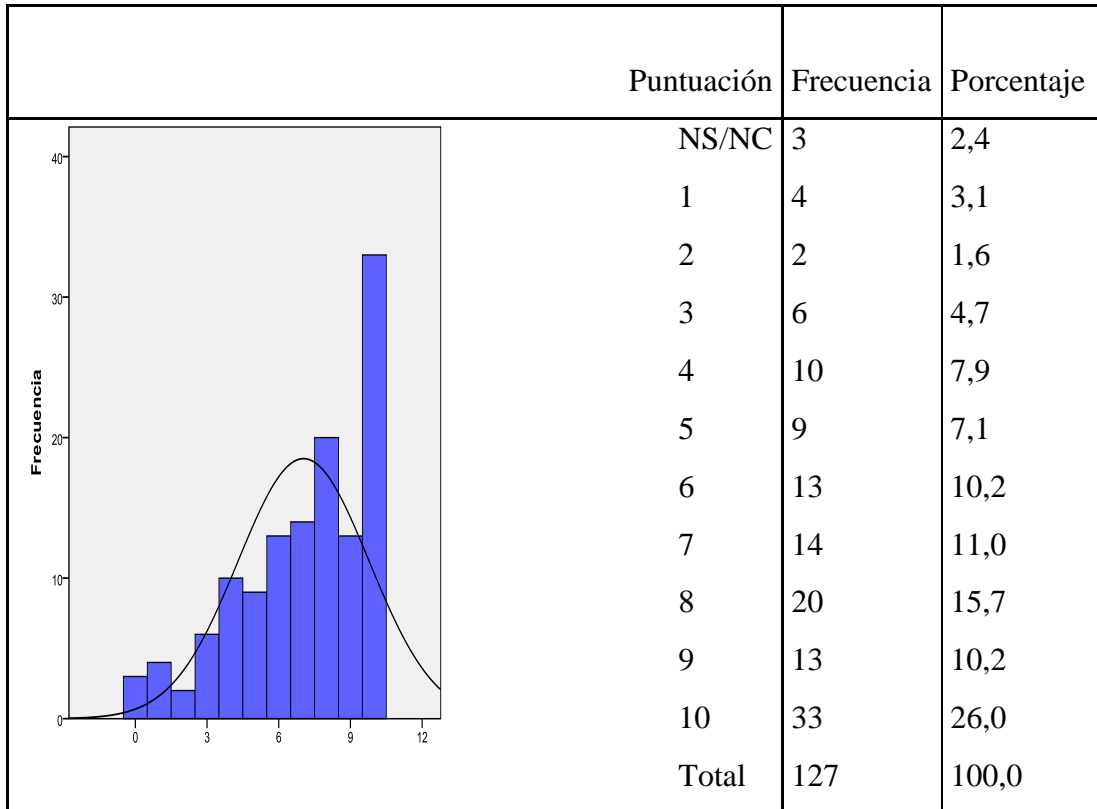
El 76,4% del profesorado considera útil las TIC en la integración de los hábitos digitales del alumnado en el aula con una puntuación igual o superior a 7. En este aspecto, es posible que el profesorado al responder haya pensado tanto en las buenas prácticas con TIC para el alumnado como en el acercamiento al medio en el que el alumnado se mueve.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [La organización de eventos musicales en el centro y con otros centros]**



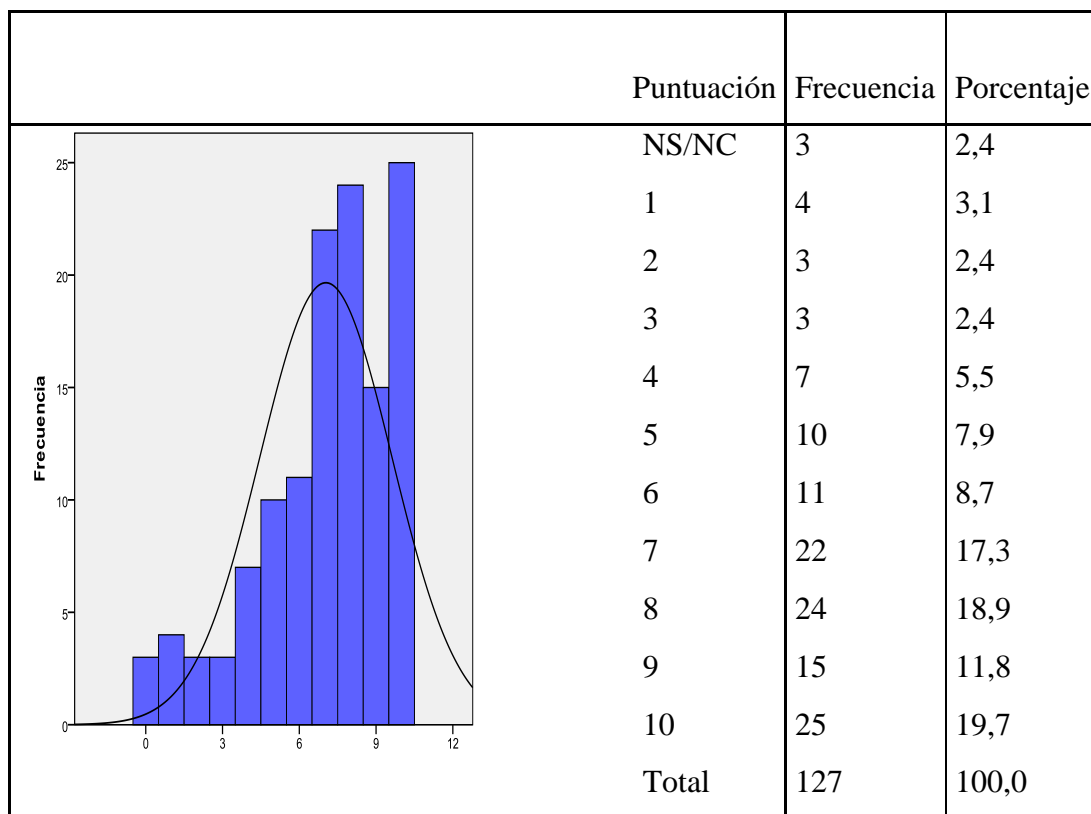
El 66,2% considera útil las TIC en la organización de eventos musicales en el centro y con otros centros con una puntuación igual o superior a 7. Desde equipos de sonido a karaokes, a la realización de lipdubs, flash-mobs o exponer en youtube las obras del alumnado, son actividades que no eran posibles realizar (no en esta manera) antes sin las TIC y la llegada de la internet. Los nuevos medios no ofrecen ya no sólo, como en su tiempo fue la máquina de escribir, eso mismo, escribir, sino que también nos invitan a ser más creativos, pudiendo expresar y desarrollar, tanto profesorado como alumnado, habilidades que se tornan accesibles y que en algunos casos permiten el desarrollo de la identidad.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[Proyectos colaborativos de música en la red o en internet]**



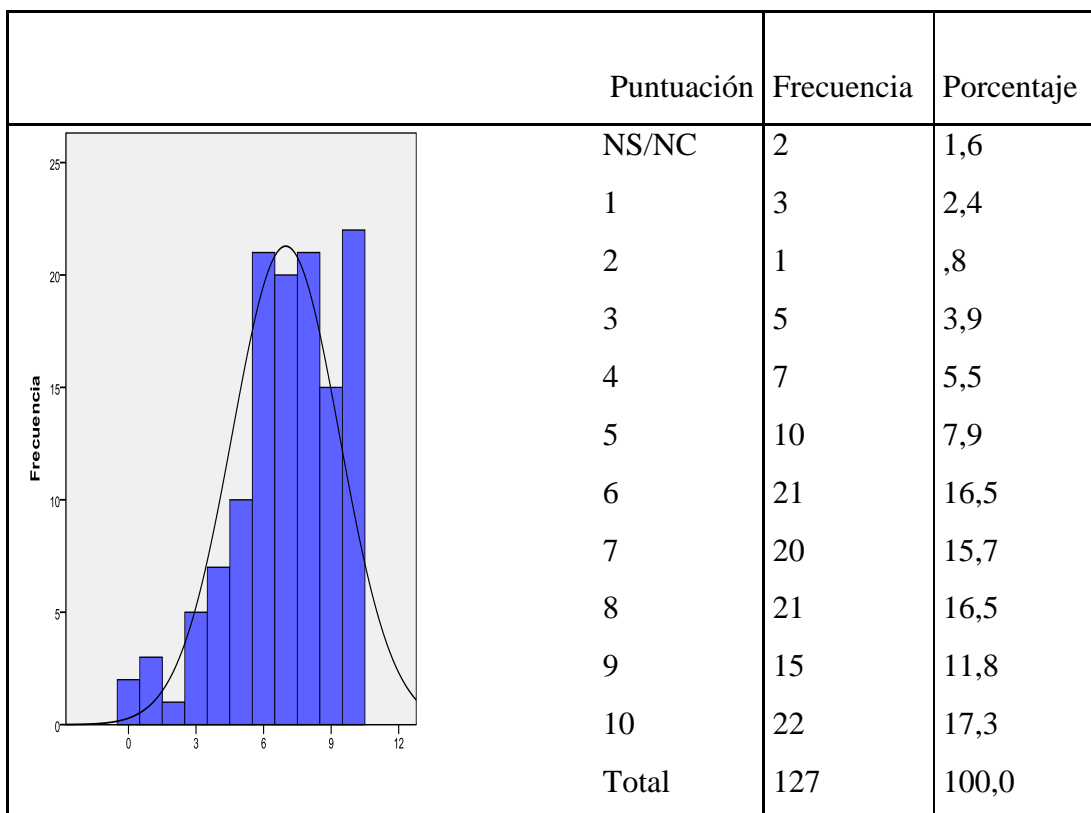
El 62,9% del profesorado considera útil las TIC para la participación de proyectos colaborativos de música en la red o en internet con una puntuación igual o superior a 7. De nuevo, algo muy relacionado a lo que comentábamos antes y que es posible realizarlo a través de determinados portales o redes sociales.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[Relaciones profesorado-alumnado en las actividades musicales que se realizan  
en clase]**



El 67,7% del profesorado considera útil las TIC con respecto a las relaciones profesorado-alumnado en las actividades musicales que realizan en clase con una puntuación igual o superior a 7. Con las TIC también es posible que, de alguna manera, el alumnado se sienta más comprendido si el profesorado es capaz de conectar con su contexto, la manera con que ellos aprenden así como con los intereses y el desarrollo de sus identidades.

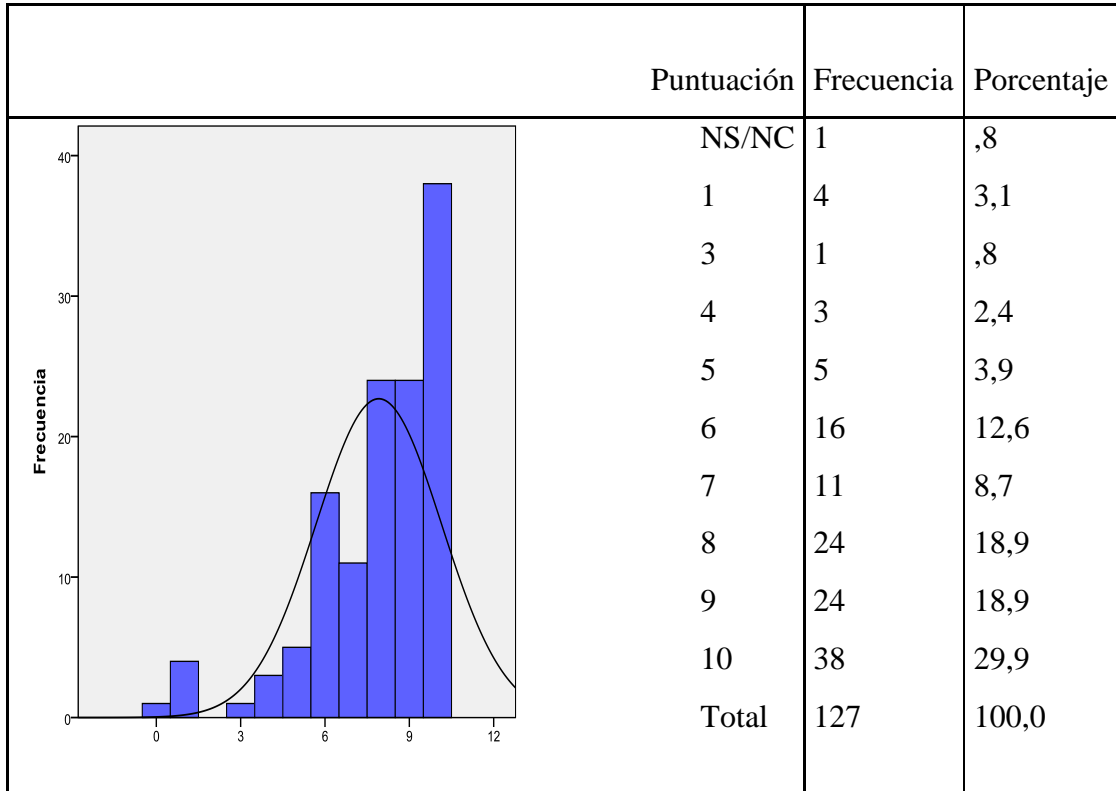
**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[Otros recursos, como el libro de texto]**



El 61,3% del profesorado considera útil las TIC con respecto a otros recursos, como el libro de texto con una puntuación igual o superior a 7. Una opinión que cada vez está más instaurada y que supone (puede suponer) la “liberación” del profesorado de determinados recursos que provienen de una “autoridad” (administración, profesorado experto, etc...) y que no ayudan al despertar de la práctica docente. Existe cierta variabilidad en la respuesta del profesorado, sobre todo en las puntuaciones más elevadas, posiblemente debida a la convivencia/transición/normalización de los recursos TIC con respecto a otros, como el libro de texto.

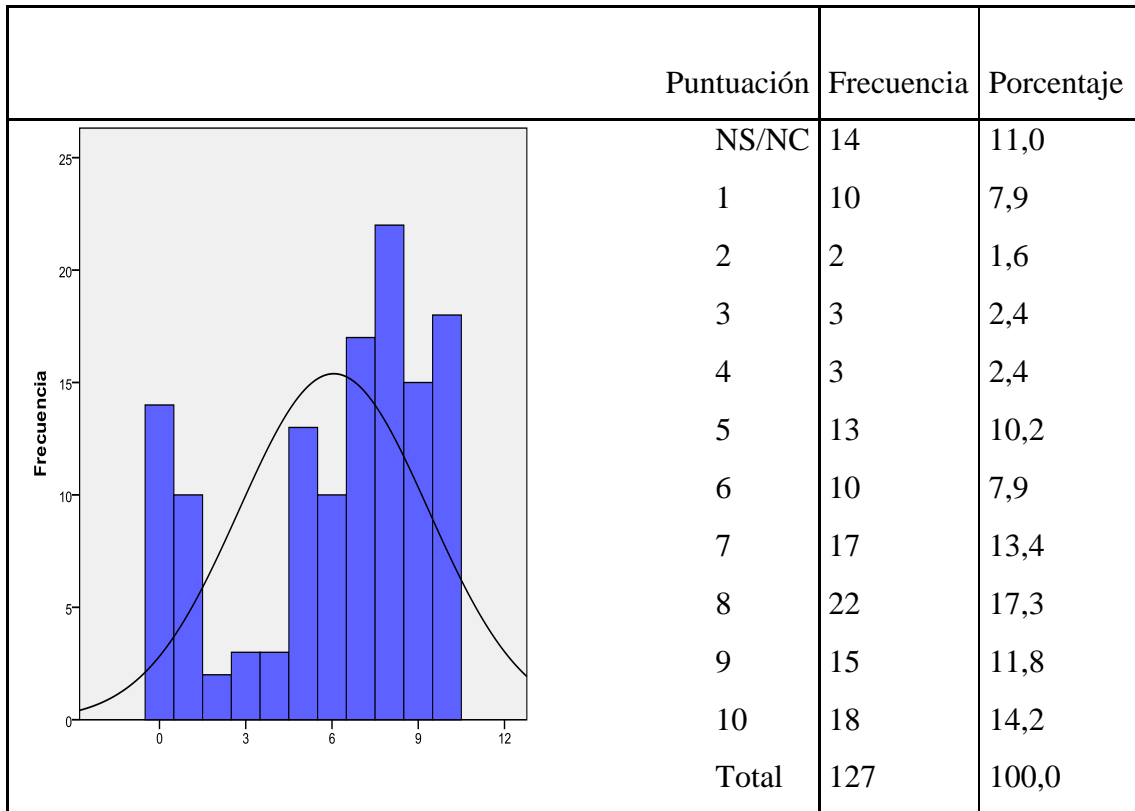


**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [Su uso como complemento en mi aula de música]**



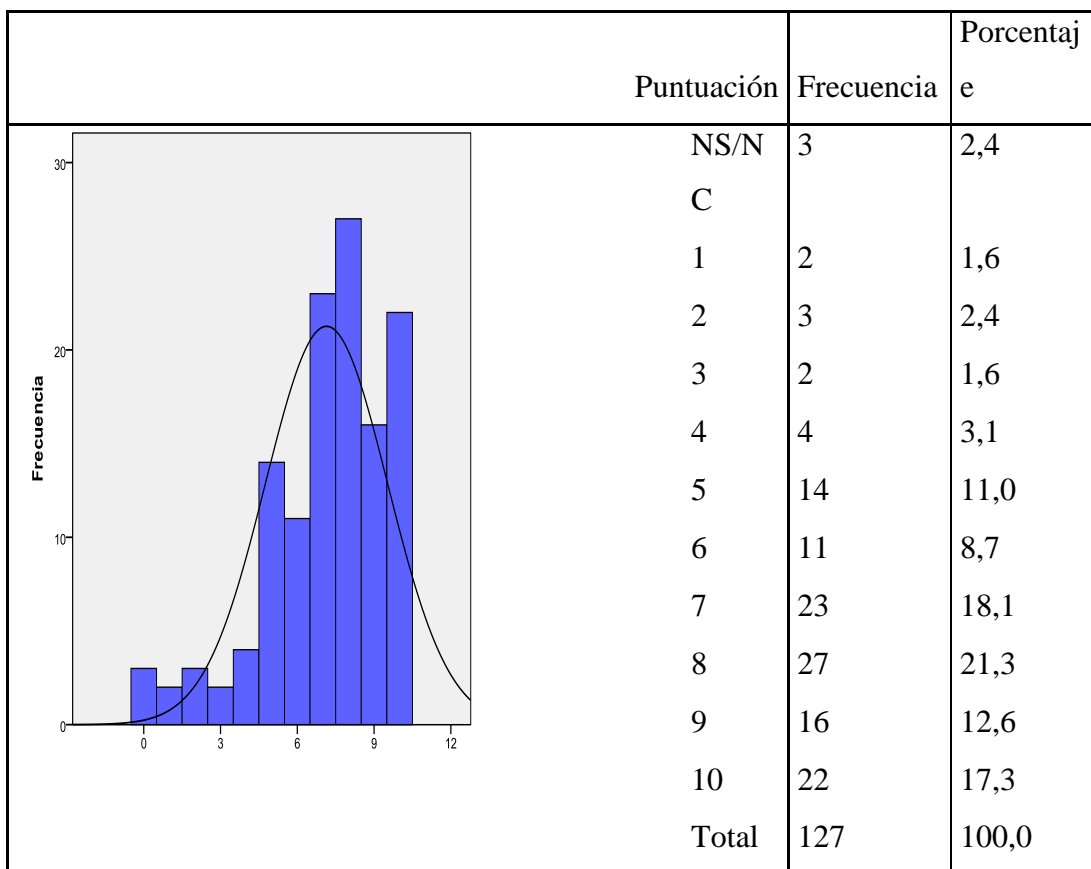
El 76,4% del profesorado considera útil las TIC con respecto a su uso como complemento en su aula de música con una puntuación igual o superior a 7, aspecto que podría tener que ver con el uso pedagógico y no instrumental que el profesorado hace de las TIC al ser, en general, más consumidor que productor de recursos tecnológicos.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [La influencia que tiene en la valoración que hacen mis compañeros de la materia de música]**



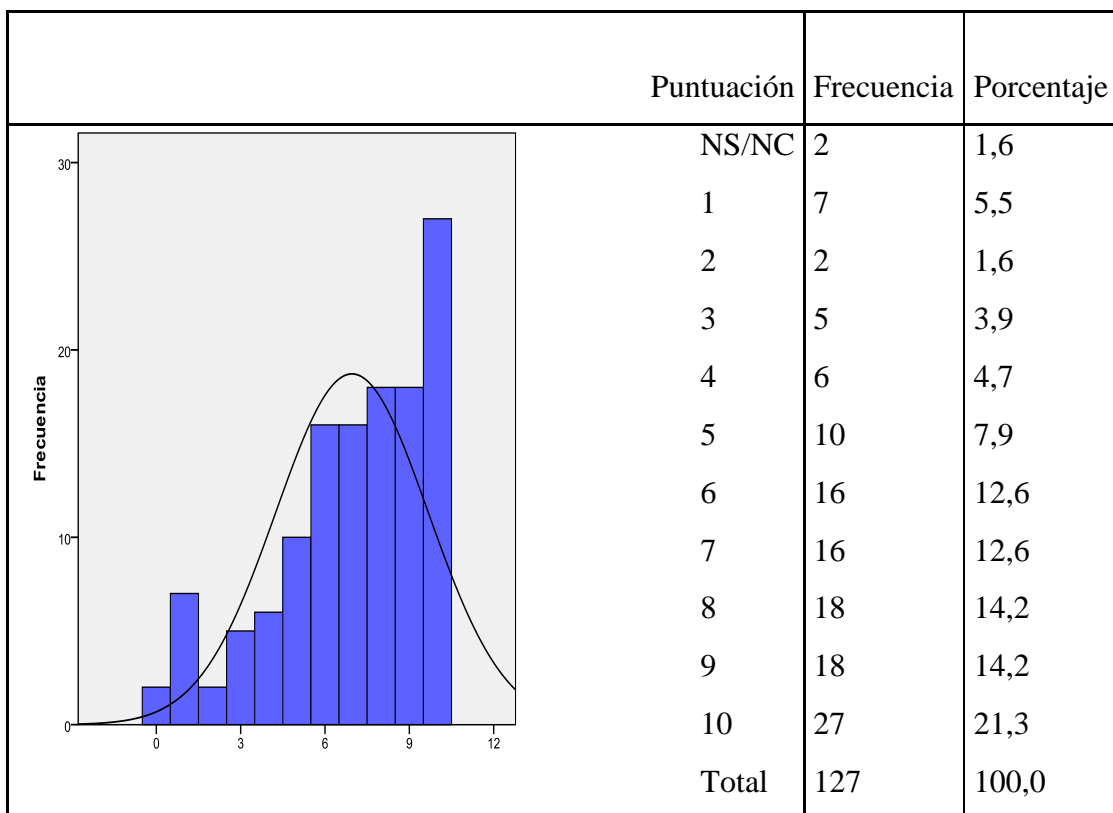
El 64,6% del profesorado considera útil las TIC con respecto a la influencia que tiene en la valoración que hacen sus compañeros de la materia de música con una puntuación igual o superior a 6. Vemos cómo existen diferentes perfiles de profesorado con respecto a este aspecto.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a:  
[La integración de la música con otras materias]**



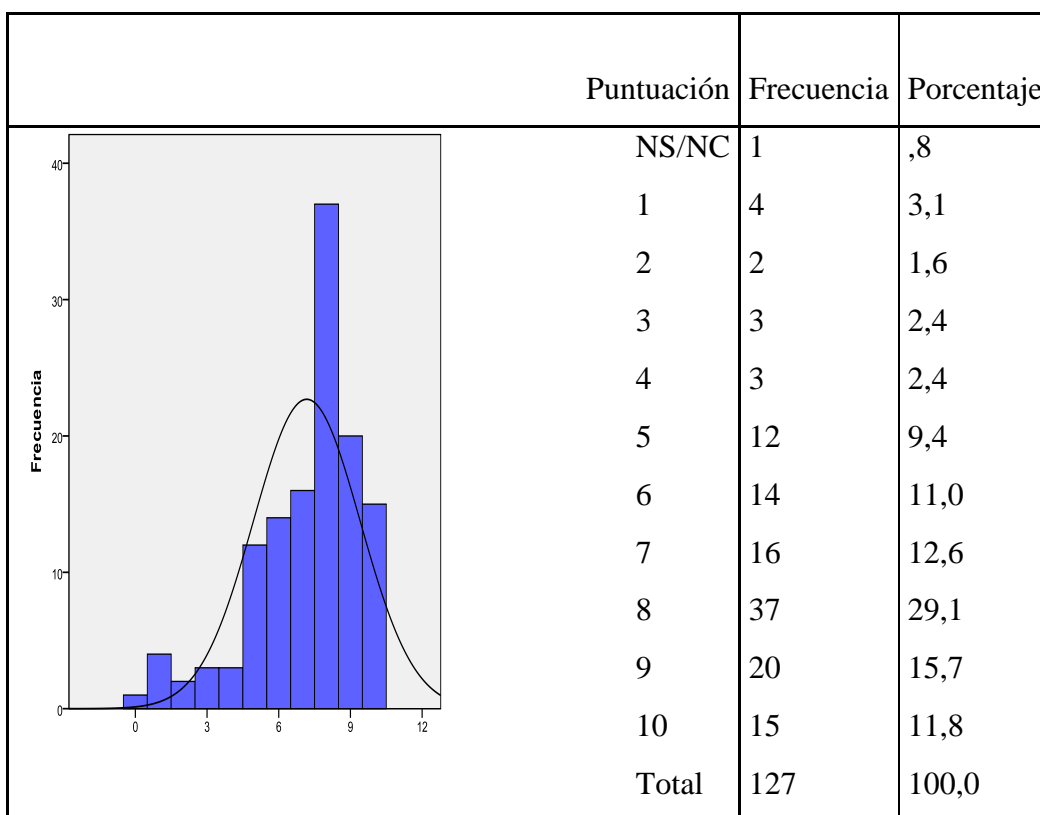
El 69,3% del profesorado considera útil las TIC con respecto a la integración de la música con otras materias con una puntuación igual o superior a 7. Una obra de teatro de guiñoles con música, un cuento musical, anuncios o *lipdubs* con canciones en inglés pueden ser algunas de las actividades posibles que no sólo ayudan a colaborar con otras materias y hacer la actividad más rica e interesante, sino que ponen en juego otra serie de valores y formas de trabajar que puedan hacer la actividad más educativa, a la par que entretenida.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [La comunicación con las familias]**



El 62,3% del profesorado considera útil las TIC con respecto a la comunicación con las familias con una puntuación igual o superior a 7. A partir de dispositivos como las PDA (Personal Digital Assistant) o programas como el SGD (Sistema de Gestión Docente), hoy en día, es posible ponerse en contacto con las familias. También, establecer un correo personal para dichos fines puede facilitar en gran medida la forma en la que se comunican los padres hoy en día con el profesorado. La variabilidad en la respuesta muestra diferentes perfiles de profesorado en cuanto a la manera con que se comunican con las familias a través de las TIC.

**Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: [Los resultados que se obtienen con el alumnado]**



El 69,2% del profesorado considera útil las TIC con respecto a los resultados que se obtienen con el alumnado con una puntuación igual o superior a 7. Es posible que las TIC puedan acelerar determinados procesos o actividades que antes llevaban más tiempo sin TIC. Sin embargo, consideramos que los resultados no deberían ser superiores o inferiores debido a las TIC sino a la concepción educativa y al tipo de experiencia del alumnado en ese proceso de aprendizaje.

## Comentarios de los participantes

Han respondido/comentado/realizado observaciones 41 participantes (32,28%) del total (127). Se expone a continuación un resumen de las ideas y temas que el profesorado participante pudo expresar a través de un apartado final denominado observaciones:

- 1) Sobre el equipamiento: problemas con la conexión a la internet impiden que se use más; no tienen aula de música; la pizarra digital no aporta mucho más que el proyector; demanda de ordenadores de más calidad (y mantenimiento) y software más adecuado, otro sistema operativo en vez de Guadalinux; la implantación de las TIC ha fallado por equipamiento, infraestructura, mantenimiento, espacios adecuados, apoyo de un personal externo al docente ante cualquier dificultad; falta de equipamiento en TIC en las aulas de música; demandan un “maestro-técnico”, con más tiempo para solucionar problemas de carácter instrumental; problemas con los ultraportátiles, rotos, no los traen, no funciona la moodle, el wifi,...
- 2) Valoración general: herramienta indispensable, de motivación para el alumnado, de mejora y atención a la diversidad en educación musical; convive con el libro de texto pero en un futuro no lejano se normalizará; el aula de música es para la práctica musical, hay más recursos en las aulas; complemento a la enseñanza tradicional; en un futuro la enseñanza será digital y hay que estar preparados y formados; pérdida de tiempo y energía al usar por ejemplo, los ultraportátiles u otras tecnologías; debe ser un complemento y las actividades han de estar muy planificadas ya que el alumnado puede tomarlo como un juego a la manera que hace con sus amigos fuera de la escuela; el ultraportátil es un elemento de distracción; falta de tiempo para realizar actividades en el horario de música para hacer actividades más extensas y complejas; las TIC deberían estar orientadas a actividades de grabación, sonido, imágenes,...; su uso se

ha banalizado; el alumnado no ha hecho buen uso del material que se les proporcionó; las TIC son necesarias para la enseñanza de la música y para desarrollar la competencia digital; las TIC son una forma de esquivar, por parte de la administración, lo que verdaderamente importa: valorar al profesorado y su labor en el día a día, equipamiento del aula de música insuficiente y la organización del curriculum oficial. La formación de las TIC en la práctica docente depende más de la voluntad, el tiempo libre disponible y la aportación de material personal del profesor, que de considerarlas por parte del organismo competente como un recurso laboral imprescindible con el que dotar a unos profesionales concretos pues, como escribió uno de los docentes, “no se puede hacer un huevo frito sin huevo”; importantes para la motivación y aprendizaje de la asignatura.

- 3) Sobre formación del profesorado: falta formación del profesorado y buena oferta de cursos de formación; la familiarización del alumnado con las tecnologías así como la brecha digital entre profesorado-alumnado es visto como un problema; demandan formación pedagógica, no instrumental, y en especial formación pedagógica de TIC en el área de música.

Estos comentarios no son representativos de la población estudiada, pero sí se podrían tomar como un “grito de denuncia” del profesorado con respecto a estas cuestiones. Excepto cuando se valora positivamente las tecnologías, en el resto de los casos lo que existe es una “denuncia” en cuanto a cuestiones referidas al equipamiento, gestión de los recursos y la formación en TIC.

## Estudio inferencial

Una vez estudiado el conjunto de la muestra, vamos a analizar si existen diferencias significativas con respecto a las variables independientes que hemos considerado mediante el estudio de comparación de medias.

Presentaremos los resultados en forma de tablas en las que expresaremos para estos constructos/dimensiones: media, desviación típica, valor del estadístico correspondiente y valor de la significancia p. Comenzaremos por la variable sexo.

### SEXO:

DIMENSIÓN	SEXO	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	VALOR PRUEBA	p
EQUIPAMIENTO	Hombre	5,75	2,08	t=2,029	0,045
	Mujer	5	2,04		
	Total	5,37	2,06		
CUALIFICACIÓN	Hombre	7,22	1,51	t= 2,77(2,95)	0,006(0,004)
	Mujer	6,42*	1,7 (1,82)		
	Total	6,82(6,78)	1,6(1,66)		
USO PEDAGÓGICO	Hombre	6,57	1,76	t=1,569	0,119
	Mujer	6,05	1,95		
	Total	6,31	1,85		
VALORACIÓN PROFESIONAL	Hombre	7,57	2,88	U= 1759/t=1,04	0,22/0,30
	Mujer	7,12	1,94		
	Total	7,34	2,41		

**Tabla 21.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable sexo.

\*Valor corregido para la prueba eliminando datos extraños, extremos o raros.

\*\*Media sin corrección (tal como han respondido los participantes).

Existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la valoración que tienen sobre el equipamiento de sus aulas de música y en la consideración que hacen



sobre su cualificación y formación en TIC, siendo mayor el efecto (observando el p-valor) para el primer caso.

Si observamos los valores de la tabla en cuando a la valoración que hacen sobre el equipamiento de sus aulas de música encontramos que los hombres muestran una puntuación superior a las mujeres aun siendo este valor no muy elevado, lo que hace suponer que tanto para hombres como para mujeres existe todavía un cierto descontento sobre la valoración que tienen de su aula de música.

En cuanto a la cualificación de los docentes en TIC, la puntuación de los hombres es superior a la de las mujeres, existiendo de esta forma una brecha digital de género todavía en este aspecto. En todo caso los valores (mayores que 6) muestran que no nos encontramos con personas en un período inicial de formación sino que, tal vez, variables como el tiempo marcarán la forma en que estas diferencias se puedan disminuir. Como Van Dijk (2012) señala, son varias las brechas que nos encontramos, una de ellas la de género, pero la brecha más importante es que la tiene relación con los usos de las mismas ya que, como él mismo comenta, estas desigualdades que se manifiestan en el uso de las tecnologías están relacionadas con las desigualdades que se dan en la sociedad. Así que, una vez que estas vayan desapareciendo, la brecha digital de género también lo hará.

A raíz de estos resultados quizás sea interesante estudiar cómo están relacionados la cualificación de los docentes con cómo ellos valoran el equipamiento de su aula ya que, es posible que, como ocurre en este caso, una mayor puntuación en la cualificación suponga también una mayor puntuación en la valoración del equipamiento, algo que puede estar relacionado con la manera que ambos, hombres y mujeres, usan las tecnologías en el aula.

En el análisis inferencial posterior que haremos no parecen existir diferencias significativas en cuando a la relación entre el nivel de destrezas en TIC y la consideración que hacen del equipamiento en el aula, sin embargo, las puntuaciones son mayores (excepto en un caso) para el equipamiento cuanto mayor es la puntuación en destrezas en TIC.

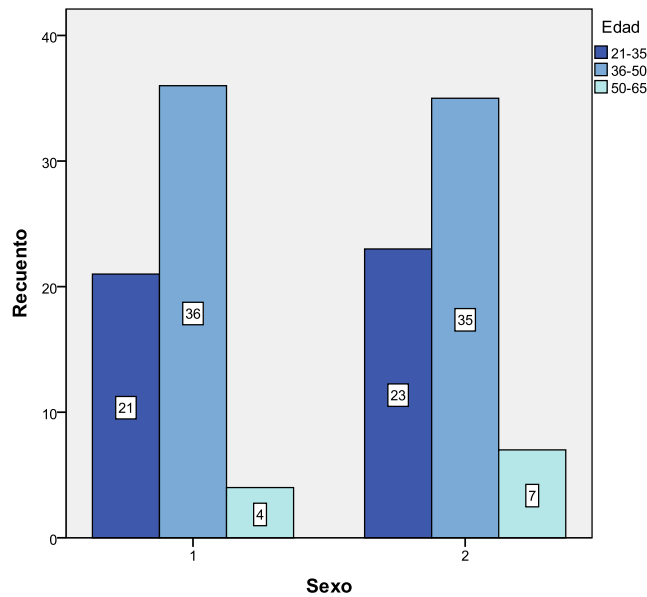
**EDAD:**

DIMENSIÓN	EDAD	DESVIACIÓN		$\chi^2$	p	COMPARACIÓN GRUPOS DOS A DOS
		MEDIA	TÍPICA			
EQUIPAMIENTO	1. 21-35	5,24	2,08	2,72	0,256	
	2. 36-50	5,59	2,14			
	3. 50-65	4,55	1,60			
	Total	5,12	1,94			
CUALIFICACIÓN	1. 21-35	7,36	1,42	8,26	0,016	1 CON 2/1 CON 3
	2. 36-50	6,62	1,64			
	3. 50-65	5,88	2,08			
	Total	6,62	1,71			
USO PEDAGÓGICO	1. 21-35	6,52	1,76	1,771	0,412	
	2. 36-50	6,32	1,88			
	3. 50-65	5,74	1,71			
	Total	6,19	5,35			
VALORACIÓN PROFESIONAL	1. 21-35	7,61	1,58	1,881	0,390	
	2. 36-50	7,31	1,67			
	3. 50-65	6,89	2,01			
	Total	7,27	1,75			

**Tabla 22.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable edad.

El profesorado de edades comprendidas entre los 21-35 años muestra diferencias significativas con los de 36 a 50 y 50 a 65 en cuanto a la valoración que hacen de su cualificación y formación en TIC. Si observamos la tabla anterior, a menor edad mayor cualificación y formación en TIC dicen poseer. Esto parece estar de acuerdo con la clasificación de Prensky (2001) así como que, la generación más joven parece enarbolarse con la bandera de lo tecnológico. En todo caso, deberíamos realizar estudios más profundos para ver si dicha cualificación se corresponde con un uso pedagógico de las TIC o la menor cualificación pudiera corresponder como vimos en el análisis descriptivo a la diferente convivencia de medios o diferentes concepciones educativas del profesorado usando las TIC.

Cuando analizamos la variable sexo anteriormente obtuvimos que las puntuaciones de los hombres son mayores que las de las mujeres con respecto a cómo ellos consideran su nivel de cualificación en TIC. Para comprobar si estas puntuaciones podrían tener su origen en la edad de ambos grupos se pasó una prueba  $\chi^2$  para establecer si existía relación entre la variable sexo y edad obteniendo un p-valor de 0.671, mostrándonos que no hay relación entre dichas variables y que, por tanto, no es un factor a tener en cuenta en la otra variable considerada, el nivel de cualificación en TIC. Mostramos el gráfico que expone más visualmente esta relación:



**Figura 28.** Relación Sexo-Edad de nuestra muestra.

### AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE:

No existen diferencias significativas para las diferentes dimensiones estudiadas.

DIMENSIÓN	EXPERIENCIA		DESVIACIÓN		p	COMPARACIÓN GRUPOS DOS A DOS
	DOCENTE	MEDIA	TÍPICA	$\chi^2$		
1.	0-10	5,23	2,10			

EQUIPAMIENTO	2.	11-20	5,53	2,18	1,306	0,520
	3.	21-30	5,15	1,76		
	Total		5,30	2,01		
CUALIFICACIÓN	1.	0-10	6,98	1,71	4,487	0,106
	2.	11-20	6,76	1,75		
	3.	21-30	6,11	1,59		
	Total		6,61	1,68		
USO PEDAGÓGICO	1.	0-10	6,26	2	2,172	0,338
	2.	11-20	6,45	1,82		
	3.	21-30	5,87	1,68		
	Total		6,19	1,83		
VALORACIÓN PROFESIONAL	1.	0-10	7,25	1,85	0,449	0,799
	2.	11-20	7,43	1,60		
	3.	21-30	7,21	1,95		
	Total		7,29	1,8		

**Tabla 23.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable experiencia docente.

### SITUACIÓN LABORAL:

No existen diferencias significativas para las diferentes dimensiones estudiadas.

DIMENSIÓN	SITUACIÓN LABORAL	MEDIA	DESVIACIÓN TIPICA	VALOR PRUEBA	p
EQUIPAMIENTO	Fijo	5,39	2,08	U=311,50/t=0,73	0,558/0,46
	Temporal	4,75	2,34		
	Total	5,07	2,21		
CUALIFICACIÓN	Fijo	6,73	1,75	U=284/t=0,99	0,369/0,32
	Temporal	7,45	0,92		
	Total	7,09	1,33		
USO PEDAGÓGICO	Fijo	6,25	1,9	U=249,50/t=0,24	0,197/0,80
	Temporal	6,44	1,45		
	Total	6,34	1,675		

VALORACIÓN PROFESIONAL	Fijo	7,35	1,75	U=293,50/t=0,30 0,43/0,75
	Temporal	7,13	0,44	
	Total	7,24	1,09	

**Tabla 24.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable situación laboral.

**TITULARIDAD DEL CENTRO:**

No existen diferencias significativas para las diferentes dimensiones estudiadas.

DIMENSIÓN	TITULARIDAD DEL CENTRO	MEDIA	DESVIACIÓN TIPICA	VALOR PRUEBA	p
EQUIPAMIENTO	Público	5,42	2,15	t= 0,997(0,602)	0,321(0,548)
	Privado	4,98 (5,16)	1,69 (1,90)		
	Total	5,2(5,29)	1,92(2,02)		
CUALIFICACIÓN	Público	6,78	1,71	t=-839(0,157)	0,403(0,876)
	Privado	7,08(6,72)	1,23(1,8)		
	Total	6,93(6,75)	1,47(1,75)		
USO PEDAGÓGICO	Público	6,28	1,86	t=-0.159	0,874
	Privado	6,35	1,96		
	Total	6,31	1,91		
VALORACIÓN PROFESIONAL	Público	7,35 (7,29)	1,64 (1,73)	t=-894(-0,440)	0,373(0,661)
	Privado	7,66 (7,46)	1,45 (1,79)		
	Total	7,50(7,37)	1,54(3,52)		

**Tabla 25.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable titularidad del centro.

**AULA:**

No existen diferencias significativas para las diferentes dimensiones estudiadas.

DIMENSIÓN	AULA	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	VALOR PRUEBA	p
EQUIPAMIENTO	Sí	5,54	2,09	t=1,773	0,079
	No	4,75	2,01		
	Total	5,14	2,05		
CUALIFICACIÓN	Sí	6,71	1,65	t=-1,752(- 0,638)	0,082(0,525)
	No	7,34 (6,95)	1,42 (1,98)		
	Total	7,02(6,83)	1,53(1,81)		
USO PEDAGÓGICO	Sí	6,46	1,85	t=1,873	0,063
	No	5,72	1,86		
	Total	6,09	1,85		
VALORACIÓN PROFESIONAL	Sí	7,41 (7,37)	1,56 (1,62)	t=- 0,719(0,432)	0,473(0,666)
	No	7,63 (7,21)	1,53 (2,14)		
	Total	7,52(7,29)	1,54(1,88)		

**Tabla 26.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable aula de música.

**EXTRACTO SOCIOCULTURAL:**

No existen diferencias significativas para las diferentes dimensiones estudiadas.

DIMENSIÓN	EXTR. SOCIOCULT.	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	$\chi^2^*$	p
EQUIPAMIENTO	1. BAJA-MEDIA	5,05	2,13	5,151(5,54)	0,076(0,063)
	2. MEDIA	5,91	1,96		
	3. MEDIA-ALTA**	5,14 (6,05***)	1,59 (0,39)		
	Total	5,36(5,67)	1,89(1,49)		
CUALIFICACIÓN	1. BAJA-MEDIA	6,69	1,7	1,966(0,919)	0,374(0,632)
	2. MEDIA	7,02	1,56		
	3. MEDIA-ALTA	4,81 (6,71)	3,72 (2,43)		
	Total	6,17(6,80)	2,32(1,9)		
USO PEDAGÓGICO	1. BAJA-MEDIA	6,23	1,86	0,476(1,203)	0,788(0,548)
	2. MEDIA	6,48	1,75		
	3. MEDIA-ALTA	5,41 (7,62)	4,15 (2,3)		
	Total	6,04(6,77)	2,58(1,97)		
VALORACIÓN PROFESIONAL	1. BAJA-MEDIA	7,35	1,65	0,665(0,134)	0,717(0,935)
	2. MEDIA	7,40	1,74		
	3. MEDIA-ALTA	5,81 (7,83)	3,69 (1,65)		
	Total	6,85(7,52)	2,36(1,68)		

**Tabla 27.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable extracto sociocultural.

Prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis

\*\*En este caso la submuestra MEDIA-ALTA tiene sólo tres participantes (uno de ellos lo hemos considerado como extremo o raro)

\*\*\*En este caso, los valores entre paréntesis expresan los mismos estadísticos sin tener en cuenta uno de los valores, considerado como extremo.

**DESTREZA EN TIC:**

DIMENSIÓN	DESTREZA EN TIC	DESVIACIÓN		$\chi^2$	p	COMPARACIÓN GRUPOS DOS A DOS
		MEDIA	TÍPICA			
EQUIPAMIENTO	1. BÁSICO	4,41	2,08	4,907	0,179	
	2. USUARIO MEDIO	5,09	1,94			
	3. USUARIO AVANZADO	5,84	2,22			
	4. EXPERTO*	5,78	2,36			
	Total	5,28	2,15			
CUALIFICACIÓN	1. BÁSICO	4,05	1,12	47,5	0,000	1 CON 2/1 CON 3/1 CON 4/2 CON 3/2 CON 4/3 CON 4
	2. USUARIO MEDIO	6,17	1,57			
	3. USUARIO AVANZADO	7,78	1,10			
	4. EXPERTO	9,06	0,64			
	Total	6,76	1,1			
USO PEDAGÓGICO	1. BÁSICO	4,99	1,65	17,17	0,001	1 CON 3/1 CON 4/2 CON 3/2 CON 4/3 CON 4
	2. USUARIO MEDIO	5,94	1,83			
	3. USUARIO AVANZADO	6,78	1,75			
	4. EXPERTO	8,70	0,95			
	Total	6,6	1,54			
VALORACIÓN	1. BÁSICO	6,28	1,73	10,46	0,015	1 CON 3/2 CON 3
	2. USUARIO MEDIO	7,05	1,69			
	3. USUARIO	7,85	1,66			



PROFESIONAL	AVANZADO			7
	4. EXPERTO	7,49	2,26	
	Total	7,16	1,83	

**Tabla 28.** Comparación de medias para las diferentes dimensiones en función de la variable destreza en TIC.

\*Del nivel EXPERTO (al comparar entre grupos y en general) sólo han contestado 4 participantes. Por dicha razón, no podemos aplicar las pruebas paramétricas al no acercarse, ni de lejos, al  $n > 30$ .

El profesorado que considera que tiene un nivel básico difiere significativamente tanto de los que piensan que tienen un nivel de usuario medio, avanzado o experto en la valoración que hacen de su cualificación y formación en TIC. Podemos observar cómo, lógicamente, los que se han considerado con un nivel básico muestran también la más baja puntuación para la dimensión estudiada. Por otra parte, también los que se consideran con un nivel de usuario medio difieren significativamente de los que piensan que tienen un nivel de usuario avanzado o experto en la valoración que hacen de su cualificación y formación en TIC. De nuevo, son los primeros los que muestran una menor puntuación. También, aquellos que consideran que tienen un nivel avanzado difieren significativamente de los que se consideran con un nivel experto, teniendo éstos últimos la puntuación más alta (9.06). En este caso podemos ver cómo existe una brecha digital no sólo entre profesorado y alumnado sino entre el mismo profesorado, algo que para cuestiones como trabajar en equipo o participar en proyectos colaborativos en red puede resultar/desembocar en el no uso de determinadas herramientas TIC o la planificación de algunas actividades, sobre todo para los que consideran que tienen un nivel básico o medio.

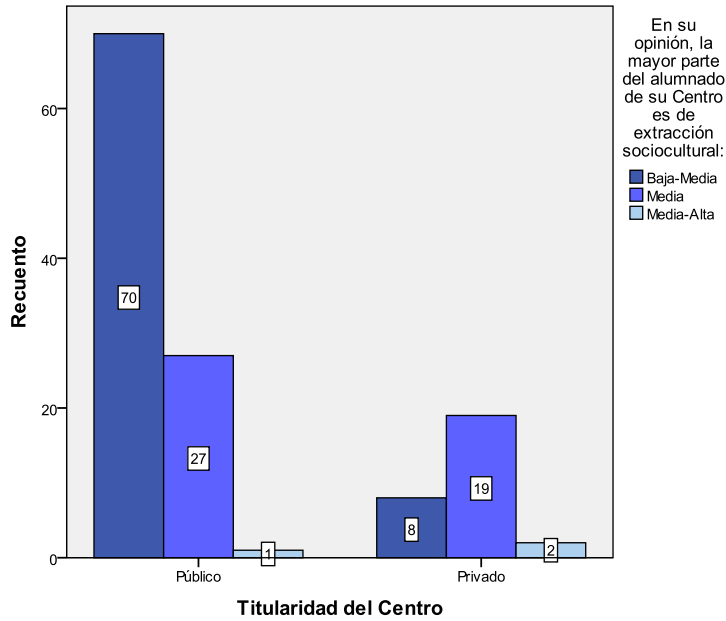
El profesorado que considera que tiene un nivel básico difiere significativamente tanto de los que se consideran con un nivel de usuario avanzado y experto en la dimensión relacionada con la utilidad pedagógica de las TIC. Podemos observar en la tabla que, a mayor competencia en TIC mayor utilidad pedagógica a las TIC le encuentra el profesorado. Por otro lado, los que se consideran con un nivel medio difieren significativamente de los que se consideran con un nivel avanzado y experto en la dimensión relacionada con la utilidad pedagógica de las TIC. De nuevo, a mayor

nivel de competencia mayor utilidad pedagógica. Por último, los que consideran que tienen un nivel avanzado difieren significativamente de aquellos que se consideran expertos en la dimensión relacionada con la utilidad pedagógica de las TIC, mostrando éstos últimos una mayor puntuación.

El profesorado que considera que tiene un nivel avanzado difiere significativamente de aquel que se considera con un nivel básico o medio en cuanto a la dimensión relacionada con la valoración profesional (actitudes) que muestran hacia las TIC. De los datos se desprende que, a mayor competencia en TIC mejor actitud hacia ellas.

En conclusión, se observa que en la dimensión que hace referencia a la valoración profesional, los que se consideran expertos muestran una puntuación que no resulta ser lineal frente a las actitudes frente a las TIC, quizás porque es posible que se den cuenta que, aun siendo competentes en TIC, no consideran que la prioridad sea el recurso en sí sino las posibilidades pedagógicas del mismo.

Por último, mostramos los gráficos pertenecientes a aquellos casos en los que, además de considerarlos de interés y realizar sus correspondientes tablas de contingencia, mostraron en la prueba de  $\chi^2$  una relación entre las variables estudiadas: titularidad del centro y extracto sociocultural (p valor = 0,000) y titularidad del centro y la disponibilidad del aula de música (p valor = 0,001).



**Figura 29.** Relación Titularidad del centro- Extracción Sociocultural de nuestra muestra.

Como podemos ver en el gráfico, hay una mayor proporción de centros públicos que privados con un alumnado perteneciente a una extracción sociocultural baja-media.

Como conclusión parece evidente que a mayor competencia en TIC mayor uso y mejor opinión/actitud hacia las TIC tiene el profesorado. Esto último concuerda con algunos estudios como los de Orellana y col. (2004). En todo caso, cabe investigar si estas actitudes luego se manifiestan en un uso pedagógico de las mismas y, no sólo eso, sino estudiar cómo se realiza el balance en las actividades que realiza el profesorado entre lo educativo y lo entretenido.

### 2.1.3. CONCLUSIONES DEL CUESTIONARIO

Los resultados de la investigación cuantitativa realizada muestran que el profesorado de música de Secundaria de la comunidad autónoma andaluza posee, entre otras características, un nivel de usuario medio-avanzado en TIC, la mayoría trabaja en centros de un entorno sociocultural bajo-medio y un ¡22%! del profesorado no dispone de aula de música propia. Cuestiones como la situación laboral y la disponibilidad del aula de música arrojan resultados más elevados cuando se trata de institutos públicos, existiendo una mayor proporción de centros públicos que privados con un alumnado perteneciente a una extracción sociocultural baja-media.

La mayoría se encuentra en un rango de edad de entre 36 y 50 años y el 90,5% del profesorado se encuentra en el rango de edad de 20 a 50 años. Dicho profesorado, en su mayoría pudo acceder gracias a la LOGSE (Ley Orgánica General del Sistema Educativo, 1990) en la que la materia de la música parecía “normalizar” su situación al situarla como otra más en la importante labor de que el alumnado tuviera una formación integral. Sin embargo, poco a poco, el acceso a la función pública y privada de este profesorado ha ido disminuyendo, en gran medida debido a la merma y declive de lo artístico en la próxima ley, la LOMCE, la cual relega a un plano aún más inferior del que ya de por sí tenía. La gran mayoría del profesorado (87,4%) tiene 20 años o menos de experiencia docente. Este dato irá disminuyendo si se sigue sin considerar a la educación artística y, en especial a la educación musical, como una materia de igual importancia, ni más ni menos, que otras para la formación integral del alumnado.

De las dimensiones estudiadas, las actitudes (valoración profesional) son las que obtienen, en general, una más elevada puntuación (7,35), por lo que podemos decir que el profesorado muestra en general actitudes positivas hacia las TIC. La que menos la recibe es el equipamiento (5,34), siendo este aspecto el que debería ser tenido en cuenta por parte de las administraciones educativas, ya que el acceso a las tecnologías puede provocar/provoca una desigualdad ante el uso de las mismas por parte del profesorado, así como poner a determinados centros/profesores en situaciones de compromiso donde, por ejemplo, un instituto (su profesorado –y alumnado-) y el de enfrente no se encuentren con los mismos recursos y oportunidades para enseñar, aunque no por ello

estemos diciendo que se tenga que enseñar peor. Podemos hablar de una brecha de acceso de los recursos en el profesorado de música.

Por otra parte, podemos hablar de convivencia de tecnologías. La escasez de algunos recursos, como los instrumentos musicales digitales, nos hace pensar no sólo en una demanda del profesorado de éstos sino que quizás otros como el uso de la internet, el de determinados portales, youtube o el uso de software en línea haya sustituido (o estén conviviendo) a estos (con estos) en el desarrollo de las actividades que se realizan en el aula. Sin embargo, esto no garantiza que se haya realizado un cambio metodológico.

A la brecha de acceso a las tecnologías que se desprende de la baja puntuación que muestra el profesorado frente al equipamiento en los centros se une que nada menos que el ¡22%! del profesorado de música de Educación Secundaria en Andalucía considera que no dispone de aula de música (recurso que consideramos básico), siendo este último aspecto más preocupante en los centros privados. En el ítem relacionado con aspectos como la luz, insonorización, comodidad, equipamiento del aula que normalmente ocupa el profesorado de música existe una dispersión en los datos que muestra la desigualdad existente frente a estos aspectos. Por otra parte, también existe diversidad en la respuesta en la cuestión que trata sobre el apoyo técnico en el centro. Creemos que existe una demanda por parte del profesorado que se encuentra desbordado e impotente por no poder llevar adelante determinadas actividades. La finalización del programa Escuela TIC 2.0 en abril de 2012 ha supuesto también que cuestiones como la reparación de los ultraportátiles no haya sido posible así como la pérdida de garantía para lo más nuevos. Si el apoyo técnico no es el adecuado, el uso de las TIC se hace claramente complicado aunque las actitudes de los profesores sean favorables. Éste programa, ya extinto, ha dejado sin asesoramiento y garantía al equipamiento ofrecido al alumnado (y el profesorado), cargando de esta forma el trabajo a los centros/coordinadores TIC, así como generando en la tarea docente todos los problemas que se derivan de ello.

Por otra parte, también podemos hablar de una etapa de transición/normalización del recurso en cuanto a que poco a poco el profesorado está pasando de ser un consumidor de contenidos digitales y experiencias con TIC a ser productor de las

mismas pues, de lo contrario, ningún docente diría tener competencias en aspectos como páginas web, etcétera, y además no habría tanta variabilidad de respuesta.

Esto quizás venga provocado por el auge de las redes sociales así como la formación autodidacta del profesorado visto cada vez más como un residente en la red (White y Le Cornu, 2011). De esta manera, el profesorado se convierte en “alumnado” explorando las posibilidades que ofrece lo tecnológico y, por tanto, obteniendo mayor competencia en TIC. Como hemos comentado y, a pesar de lo obtenido por Almerich y col. (2011), donde se mostraba que el profesorado era más consumidor que generador de recursos digitales, la variabilidad de respuesta mostrada por el profesorado indica que éste se está formando, probando y renovando sus materiales didácticos, cuestionando sus concepciones educativas, así como reflexionando acerca del aprendizaje del alumnado y ellos mismos. Es por esto que quizás el profesorado se sitúe en un nivel usuario medio-avanzado de competencia en TIC. En cualquier caso, que usen más las TIC o que sean cada vez más productores de contenidos digitales consideramos que es sólo “parte” de la historia, es decir, no nos dice en qué manera están usando las TIC. Para ello, deberíamos profundizar e investigar a través de estudios cualitativos con el fin de ver cómo se está produciendo este fenómeno.

Por otro lado, el 71,6% del profesorado valora su nivel de competencia con relación a las pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia con una puntuación igual o superior a 7. Quizás deberíamos haber separado las pizarras digitales interactivas y los proyectores multimedia con objeto de establecer la diferencia antes comentada, ya que dichos proyectores han tenido un uso más prolongado en el tiempo. El nivel de competencia no nos dice nada del uso que se hace de las mismas, algo que tendría que ser investigado con otros estudios de carácter más cualitativo.

En cuanto a los libros electrónicos existe una cierta diversidad en la respuesta en cuanto a su competencia y uso, haciéndonos suponer que no es sólo una cuestión de saber utilizar el recurso sino del cambio metodológico que está teniendo lugar en las aulas existiendo todavía una situación de compromiso que han creado las editoriales con tal de no estar “fuera” del sistema y poder sacar partido económico a su actividad tradicional como mediador entre profesorado y alumnado.

A aquel profesorado que se le pidió que valorara el uso del ultraportátil por parte del alumnado y que respondió nunca o pocas veces (67,71%) se le pidió también que indicaran las causas del no uso. En otras se les sugirió que podría ser debido a rotura, pérdida, desgana del alumnado, que no les compensaba traerlo u olvido. A la luz de los datos, no parece que merezca la pena usar los ultraportátiles en el aula. Todo ello, unido al elevado uso de las pizarras digitales y proyectores multimedia, nos hace pensar que se siguen utilizando las mismas metodologías tradicionales pero con un medio diferente, el digital.

Dispositivos como las tabletas y móviles poco a poco parecen estar integrándose en las actividades que realiza el profesorado (gran diversidad de respuesta en este aspecto). También la Junta de Andalucía<sup>27</sup> parece querer llevar a cabo últimamente un programa que va a potenciar el uso de las tabletas en el aula. El móvil a pesar de estar prohibido en los ROF de algunos centros es visto cada vez menos como algo “maligno” para el aprendizaje y más como una herramienta TIC de la que se puede sacar mucho partido pedagógico (Area, 2014).

Parece que las TIC más usadas en la vida diaria (como muestran los datos del INE) son también aquellas en las cuales el profesorado se muestra más competente y así, son usadas más en el aula. Es decir, a raíz de estos datos parecería que la integración de las TIC en las escuelas tiene cierta relación con la integración de las TIC en la sociedad o en cómo el profesorado integra en sus aulas las tecnologías que él más conoce y/o puede “conectar” más con su alumnado. Sin embargo, las redes sociales, a pesar de estar integradas en la vida diaria del profesorado, todavía no se les parece haber encontrado la utilidad pedagógica adecuada dentro del aula.

Por otro lado, el profesorado considera las TIC como fundamental en su tarea docente, así como un complemento y elemento de motivación para el alumnado. Sin embargo, muestran una valoración más baja en la visión que tienen otros compañeros sobre su materia, quizás considerando dichas actividades con TIC (y en general) como algo decorativo y/o lúdico. También muestran más baja puntuación en cuanto a los problemas de disciplina en el aula. Éste último aspecto podría estar motivado por lo que ya hemos comentado: problemas técnicos, deficiencia de equipamiento, deficiencia de

---

<sup>27</sup> <http://www.elmundo.es/andalucia/2014/04/02/533c5d0b22601d58748b4583.html>

apoyo técnico especializado en el centro, no adecuado uso/imposibilidad de los ultraportátiles en el aula, profesorado en vías de formación conviviendo con tecnologías tradicionales y otras “nuevas” (a partir del programa Escuela TIC 2.0), cuestiones organizativas en el aula,...

Del análisis inferencial se desprende que, para las dimensiones que hemos estudiado, ninguna de ellas arrojan diferencias significativas para las variables: años de experiencia docente, situación laboral, titularidad del centro, disponibilidad del aula de música y extracto sociocultural.

Respecto a la variable sexo, existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la valoración que tienen sobre el equipamiento del aula de música y en la consideración que hacen sobre su cualificación y formación en TIC, siendo mayor el efecto (observando el p-valor) para el primer caso. Si observamos los valores de la tabla en cuanto a la valoración que hacen sobre el equipamiento de sus aulas de música encontramos que los hombres muestran una puntuación superior a las mujeres aun siendo este valor (en general) no muy elevado, lo que hace suponer que tanto para hombres como para mujeres existe todavía un cierto descontento sobre la valoración que tienen de su aula de música frente al equipamiento.

En cuanto a la cualificación de los docentes en TIC, la puntuación de los hombres es superior a la de las mujeres, existiendo de esta forma una especie de brecha digital de género. En todo caso los valores (en torno a 6) muestran que no nos encontramos con personas en un período inicial de formación, sino que parece ser que será el tiempo el que marque la forma en que estas diferencias se puedan disminuir (Van Dijk, 2012). En cualquier caso, como antes hemos comentado, dicha brecha (a expensas de realizar estudios más cualitativos) puede estar o no relacionada con una generación de experiencias educativas de calidad al alumnado.

Como Van Dijk (2012) señala, son varias las brechas que nos encontramos, una de ellas la de género, pero la brecha más importante es la que tiene relación con los usos de las mismas ya que, como él mismo comenta, estas desigualdades que se manifiestan en el uso de las tecnologías están relacionadas con las desigualdades que se dan en la sociedad. Así que, una vez que éstas vayan desapareciendo (¡ojalá!), la brecha digital de género también lo hará. Por tanto, es la brecha digital con respecto al uso inteligente,



reflexivo y crítico de las tecnologías en lo que se ha de prestar atención, especialmente en el ámbito educativo.

A raíz de estos resultados quizás sea interesante estudiar con más profundidad la relación que existe entre la cualificación de los docentes y cómo ellos valoran el equipamiento de su aula ya que es posible que, como ocurre en este caso, la mayor puntuación en la cualificación para los hombres supone también una mayor puntuación en la valoración del equipamiento para éstos, algo que puede estar relacionado con la manera en que ambos, hombres y mujeres, usan las tecnologías en el aula.

El profesorado de edades comprendidas entre los 21-35 años muestra diferencias significativas con los de 36 a 50 y 50 a 65 en cuanto a la valoración que hacen de su cualificación y formación en TIC existiendo por tanto una brecha digital generacional. Si observamos las tablas de comparación de medias en el estudio inferencial, podemos ver que a menor edad mayor cualificación y formación en TIC dicen poseer. Esto parece estar de acuerdo con la clasificación de Prensky en cuanto a que la generación más joven parece enarbolarse con la bandera de lo tecnológico. En todo caso, deberíamos realizar estudios más profundos/cualitativos para ver si dicha cualificación se corresponde también con un uso pedagógico de las TIC.

El profesorado que considera que tiene un nivel básico difiere significativamente tanto de los que piensan que tienen un nivel de usuario medio, avanzado o experto en la valoración que hacen de su cualificación y formación en TIC. Podemos observar cómo, lógicamente, los que se han considerado con un nivel básico muestran la más baja puntuación para dicha dimensión. Por otra parte, también los que se consideran con un nivel de usuario medio difieren significativamente de los que piensan que tienen un nivel de usuario avanzado o experto en la valoración que hacen de su cualificación y formación en TIC. De nuevo, son los primeros los que muestran una menor puntuación. También, aquellos que consideran que tienen un nivel avanzado difieren significativamente de los que se consideran con un nivel experto, teniendo éstos últimos la puntuación más alta (9.06). En este caso podemos ver cómo existe una brecha digital entre el profesorado, algo que para cuestiones como trabajar en equipo o participar en proyectos colaborativos en red puede resultar en el no uso de determinadas herramientas TIC en la planificación de algunas actividades, sobre todo para los que se consideran que tienen un nivel básico o medio.

El profesorado que considera que tiene un nivel básico difiere significativamente tanto de los que se consideran con un nivel de usuario avanzado y experto en la dimensión relacionada con la utilidad pedagógica de las TIC. Podemos observar en la tabla que, a mayor competencia en TIC mayor utilidad pedagógica a las TIC le encuentra el profesorado. Por otro lado, los que se consideran con un nivel medio difieren significativamente de los que se consideran con un nivel avanzado y experto en la dimensión relacionada con la utilidad pedagógica de las TIC. De nuevo, a mayor nivel de competencia mayor utilidad pedagógica. Por último, los que consideran que tienen un nivel avanzado difieren significativamente de aquellos que se consideran expertos en la dimensión relacionada con la utilidad pedagógica de las TIC, mostrando éstos últimos una mayor puntuación.

El profesorado que considera que tiene un nivel avanzado difiere significativamente de aquel que se considera con un nivel básico o medio en cuanto a la dimensión relacionada con la valoración profesional (actitudes) que muestran hacia las TIC. De los datos se desprende que, a mayor competencia en TIC mejor actitud hacia ellas.

Parece evidente que a mayor competencia en TIC mayor uso y mejor opinión/actitud hacia las TIC tiene el profesorado. Cabe investigar en qué manera estas actitudes luego se traducen en un uso pedagógico de las mismas y cómo se realiza el balance en las actividades entre lo educativo/estético y lo entretenido/lúdico.

De los comentarios realizados por los participantes, aunque no son representativos de la población estudiada, deberían ser tomadas en cuenta como un “grito de denuncia” del profesorado con respecto a estas cuestiones. Excepto cuando se valora positivamente las tecnologías, en el resto de los casos lo que existe es una “denuncia” en cuanto a cuestiones referidas al equipamiento, gestión de los recursos y la formación en TIC.

El programa Escuela TIC 2.0 y su supuesta democratización de las tecnologías no ha tenido el éxito esperado, especialmente en cuestiones relacionadas con el equipamiento y la gestión de los recursos tecnológicos. A pesar de todo ello, el profesorado parece situarse en una posición en la cual está poco a poco formándose (nivel medio-avanzado) y normalizando el uso de dichos recursos. Es decir, más allá de

las dificultades, el profesorado está creando “espacios” y tiempos para desarrollar su práctica docente también a partir de este recurso. Esto debería hacer reflexionar de una manera muy seria a las administraciones sobre los presupuestos de los programas realizados como el Escuela TIC 2.0 (el anterior y los futuros), su gestión, así como ayudar al profesorado a potenciar dentro de lo posible la forma en que el profesorado desarrolla su formación y práctica docente a través de los diferentes recursos, en este caso, los tecnológicos.

## **2.2.UN ESTUDIO DE CASO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: USO DE LAS TIC EN EL AULA DE MÚSICA**

### **2.2.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **¿Por qué un estudio de caso?**

Una de las razones que nos llevaron a realizar esta tesis era recabar e interpretar cierta información con el fin de comprender un poco más cómo el profesorado de música de educación secundaria de Andalucía usaba las TIC en sus aulas.

La investigación que se muestra a continuación entra dentro del marco de las Ciencias Sociales y en concreto dentro de la investigación cualitativa. Los estudios de caso se han convertido no sólo en una herramienta sino en una manera de ver desde diferentes perspectivas la percepción de un fenómeno que está sucediendo y que queremos comprender. En los estudios de caso naturalistas éstos constituyen/estudian la ciencia de lo particular. Éstos se estudian en su hábitat natural y no en un escenario especial creado por el investigador. El diseño de un estudio de caso naturalista no está normalmente predeterminado o estructurado por un modelo teórico, sino que los problemas y las circunstancias fluyen en la manera que ellas se van revelando (Stake, 2007). Stake (2007) afirma que el propósito de este tipo de casos consiste en comprender con la mínima intervención posible la particularidad de un caso en un situación normal, en la manera que está funcionando normalmente, desde múltiples perspectivas (Abma y Stake, 2014). El estudio de lo profundamente humano se vuelve como lo primordial en este tipo de investigaciones. Autores como Yin (1994) parten del marco teórico para luego comprender la complejidad del caso. Sin embargo, la aproximación que más nos interesó fue la que realiza Stake en la que lo más importante es la comprensión del caso en sí. Simons (2011) dice que: “el principal propósito para comprender un estudio de caso es explorar la particularidad y la unicidad de un solo caso”. Es el caso en sí mismo lo que importa más que la comparación con otros casos. Es el valor intrínseco del caso más que usar el caso “instrumentalmente” para comprender un problema/tema o teoría (Stake, 2000). Por ello, para comprender un caso

quizás debamos de servirnos de diferentes métodos, tales como la observación, la entrevista o la revisión de documentos, sin embargo, en otros casos, podría ser útil realizar un cuestionario. Esta “mezcla” de métodos en el diseño de una investigación que se supone cualitativa a veces ha sido confundida, tal como comenta Stake, ya que no son los métodos sino comprender el caso lo que importa<sup>28</sup>. En todo momento de la investigación nuestro punto central de interés fue comprender el caso, con todo lo que ello conllevaba y con el objetivo de que nuestras actuaciones fueran encaminadas a este propósito. Suele partirse de la siguiente pregunta de investigación: “¿cómo podemos comprender mejor el caso?” (Abma y Stake, 2014).

De estos puntos de partida pueden surgir temas emic, los propios del caso, entendiendo estos temas (en inglés “issues”) como los entiende Stake, más que como problemas (que también pueden ser), como “choques” (clashes) entre cuestiones que son cruciales y que dan luz al caso en sí. Como antes apuntamos, es posible considerar un marco teórico y tener una ideas concebidas del caso, donde los temas etic cobrarían más importancia, sin embargo, si sólo nos fijáramos en esto no dejaríamos que el caso fluyera en toda su complejidad. El hecho de “traer” un marco teórico al caso nos hace perder en ocasiones la importancia del contexto, de lo particular.

Por otro lado, comprender el caso no significa sólo hacerlo desde el punto de vista del investigador sino poder, a través del informe final, llevar al lector dicha experiencia como si, de alguna manera, hubiera estado viviendo ese caso, vívidamente. El hecho de exponer determinadas viñetas o, como comentan v.g., Ellis y otros (2008,) epifanías, pueden ser relevantes para comprender cuestiones del caso. Es posible que no comprendamos el caso en su totalidad pero sí debemos hacer una tarea hermenéutica de profundizar más y más en la complejidad del mismo, tomando todo aquellos (métodos) que nos ayuden a hacerlo (observaciones, entrevistas,...).

Contar las cosas como “separadas” en un estudio de caso nos hará de nuevo desviarnos de nuestro propósito final. Por lo tanto, una comprensión holística del mismo es a lo que debemos tender, aquella en la que no estamos satisfechos con una lista descontextualizada y sin relación de los principales temas del caso (Simons, 2011). Para generar tal comprensión holística, debemos implicarnos a nosotros mismos como

---

<sup>28</sup> Comunicación personal

instrumentos: observando, escuchando, cuestionando, probando e interpretando el caso (Abma y Stake, 2014).

Partimos de que nuestro caso tiene un “aprendizaje potencial” (Abma y Stake, 2014), es decir, que podemos aprender de él en la manera que elaboremos nuestro discurso en el informe, exponamos los temas clave que el investigador considera para el caso y hagamos sentir la experiencia vivida como una experiencia que vale la pena ser compartida. De esta forma, estaremos llevando al lector algo que va más allá de un simple documento de hechos y acontecimientos, de relatos históricos o de contexto, sino algo que va de la experiencia del investigador a la del lector, siendo éste último el que verá cómo funciona el caso desde su experiencia.

### **Elección del caso**

Al comienzo partimos de algunos profesores/as que, a priori y después de la “publicidad” que tenían en redes sociales, comentario con otros compañeros, congresos, etc... parecían lo más adecuados. Tras 2 meses buscando a profesores y profesoras de música que trabajaran con las TIC en Educación Secundaria, finalmente opté por Juan, entre ellos por un motivo muy pragmático: el horario de este profesor era “compatible” con el mío, que también trabajo como docente. Además, Juan fue el profesor que elegí para mi estudio de caso en función de:

- ✚ Profesor de música (en un instituto público) comprometido en cierto grado con las TIC en su aula.
- ✚ Consulta afirmativa (a través del profesor) de que el centro (o al menos la directiva) apoyaba el aprendizaje por medio de las TIC.
- ✚ Cercanía. Lo que incluía costes de transporte.

- ✚ Disponibilidad horaria. Número mayor de horas posible para realizar observaciones en el aula así como para entrevistas y revisión de documentos en el centro.<sup>29</sup>

El proceso de negociación se hizo a través del profesor de música así como del director del centro, responsable último ante la administración educativa. A partir del mismo se decidió, entre otras cosas, negociar tanto cuestiones de carácter ético como el anonimato del profesor directamente implicado en la investigación. Todo ello culminó en la firma de un contrato de negociación (ver Anexos 4 y 5).

Una vez que todo el trabajo de campo fue realizado se procedió a realizar un borrador del informe para que el profesor tuviera la oportunidad de exponer aquellas cuestiones, datos o ideas que considerara que fueran sometidas a negociación. Sin embargo, dichas consideraciones fueron mínimas o casi nulas ya que el profesor estaba de acuerdo con todo lo que se exponía. Lo que se muestra en el siguiente apartado es el informe final tras las revisiones mínimas realizadas<sup>30</sup>.

El planteamiento general para realizar mi estudio de casos fue el siguiente:

- ✚ Observaciones en el aula. Fueron 13 las realizadas.
- ✚ Entrevistas a: Juan (el profesor estudiado, el caso), el director del centro- coordinador TIC, profesor que usa más las TIC en su aula, profesor que no las usa tanto, alumnos de 2º ESO (grupo de discusión) y padres y madres de alumnos/as, así como conversaciones informales a éstos y otros miembros de la comunidad educativa.
- ✚ Asistencia a alguna actividad que realizara o colaborara. Me comentó que quería hacer un teatro de sombras (y que el argumento fuera el de una ópera) con el departamento de plástica antes de final de curso.

---

<sup>29</sup> Esta investigación no ha tenido ningún tipo de financiación económica.

<sup>30</sup> Sólo comentar que dichas consideraciones mínimas fueron tenidas en cuenta por el investigador aunque el profesor señaló que no era necesario ya que, para él, el informe estaba bien hecho.

Esto no fue posible ya que esta realización no pudo tener lugar durante el curso académico en que se realizó, 2012/2013.

- ✚ Revisión de documentos. Plataforma moodle donde "cuelga" sus contenidos, blog (donde los trabajos que los alumnos realizan), programación didáctica, cursos realizados,...
- ✚ A todo lo anterior le sumé como parte fundamental el contexto, para conocer cómo se relaciona este caso específico con determinados factores: sociales, económicos, personales...intentando comprender lo singular y particular de dicho caso.

Dicha investigación tuvo lugar entre Abril y Junio de 2013.

### **Preguntas de investigación y preguntas emergentes**

- ✚ ¿Qué cuestiones educativas se potencian en mayor medida, las relacionadas con el plano educativo general (valores, trabajo colaborativo, etcétera), o tal vez más las centradas en los contenidos pedagógico-musicales? ¿Existe tal vez un balance entre ambos planos?
- ✚ ¿Cómo se potencian y relacionan los aspectos didáctico-musicales y los tecnológicos en el aula?
- ✚ ¿En qué manera el uso de las TIC en su aula le ha hecho “despertar” más a su propia práctica docente?



### 2.2.2.INFORME

El programa Escuela TIC 2.0 propuesto por la administración educativa pretendía<sup>31</sup> poner en valor una democratización de las tecnologías en las escuelas. Multitud de recursos ya circulan por la red y los profesores/as más ávidos se forman en este campo para aplicar dichas actividades en sus clases. Tener una cuenta en Twitter, escribir en una bitácora digital periódicamente o estar a la última de las novedades de la marca Apple parece menos que indispensable para poder estar “a la última”. Resulta casi inevitable estar inmersos en este mundo tecnológico, lleno de juguetes tecnológicos. La internet parece haberse hecho la reina de la sabiduría aplastando soberana y, a veces, despóticamente al libro de texto al intentar establecer una moneda de cambio informativa más valiosa que la tradicional. Tecnología y música han formado desde sus inicios un buen binomio así que, cabe preguntarse cómo se está llevando a cabo la educación musical con tecnologías en las escuelas.

Lo que se narra aquí es la experiencia de Juan , un profesor de música que imparte clases en un centro de secundaria. Un centro que comenzó su andadura en el curso académico 2004/05 y, hoy en día, cuenta con unos 239 alumnos/as<sup>32</sup>, repartidos de 1º a 4º de ESO. Situado en una barriada tranquila de una localidad costera de la provincia de Cádiz, tiene muy “buena prensa” y toda la comunidad educativa está contenta en general con la organización y el funcionamiento del centro. Cuenta con 27 profesores/as, de los cuales 20 tienen destino definitivo. Ha sido Centro de cabecera (referencia) del Proyecto Redes de Convivencia y tal vez por esto, en la práctica, los problemas de disciplina son casi inexistentes. La mayoría de las familias de los alumnos/as matriculados poseen un nivel económico medio-alto. Padre y madre suelen trabajar, muchos/as de ellos/as en profesiones liberales, y existe una implicación, participación y colaboración activa en la educación de sus hijos/as así como una atmósfera de compromiso educativo y buenos lazos entre las familias y la escuela. Los resultados escolares muestran un elevadísimo porcentaje de promoción en todos los cursos y la inspección educativa suele valorar muy positivamente este centro. Como

---

<sup>31</sup> Programa suspendido desde marzo de 2012.

<sup>32</sup> Los datos de contexto referentes al instituto pertenecen han sido facilitados amablemente por la dirección del centro.

algunos/as profesores/as comentan, es el típico centro donde uno/a quiere que le trasladen o donde quiere terminar sus últimos días de docencia.

El intento de comprender cómo Juan usa las tecnologías en el aula de música supuso realizar una serie de visitas al centro: registrando observaciones, haciendo entrevistas a diferentes miembros de la comunidad educativa así como profundizando en la biografía (musical) de este profesor.

La primera visita tuvo lugar una mañana de Abril (de 2013) y, como el resto de las otras mañanas que estuve allí, sobre las 7:45, con la barriada aún aparentemente dormida, los padres llegaban con sus coches a dejar a sus hijos/as, a la vez que, otros alumnos/as que vivían más cerca, lo hacían a pie. Con sus mochilas, carpetas y con vestimenta informal se acercaban charlando y haciendo bromas. Incluso cuando esto ocurría, se percibía una atmósfera de relativo bullicio lejano que no era molesto. Los chicos/as entraban poco a poco en el instituto, hablaban de sus temas y, aunque no correteaban, sí generaban el ambiente/ruido suficiente como para poder despertar por la mañana a todo el personal. Dentro, todo daba sensación de pulcritud y tenía la impresión de que no había nadie allí mientras se estaba impartiendo clase en las aulas, del silencio que había. No había papeles en el suelo a ninguna hora y las paredes estaban decoradas con diversos trabajos relacionados con la paz y la convivencia que había realizado el alumnado. La atmósfera tranquila del instituto conectaba con la atmósfera del barrio. La mañana discurrió sin incidencias y todo el mundo era capaz de realizar su trabajo con calma.

Juan solía llegar a clase únicamente cargado con su iPad bajo el brazo y con una predisposición energética, dispuesto a empezar su día. Mientras, los/as alumnos/as esperaban tranquilos fuera del aula a que él llegara con la llave. El aula que usó mientras tenía lugar esta investigación fue la biblioteca. Durante su período de docencia en el centro ha estado en diferentes lugares pero ha sabido adaptarse a todo tipo de espacios, sabiendo aprovechar, gestionar y optimizar todos los recursos que ha tenido a su alcance. Ha pasado de estar impartiendo clases en un aula prefabricada a tener, hoy en día, su propia aula de música. Con respecto a esto comentaba que, a pesar de que consideraba que la velocidad de conexión a internet debería ser más alta, mientras le funcionara el ordenador y el cañón, desde el punto de vista de las TIC, él tenía lo básico.

A pesar de ello, la comunidad educativa en su conjunto, promueve una mejor gestión por parte de la administración de los recursos digitales, así como la posibilidad de que se puedan adecuar éstos a las necesidades de cada contexto. El director comenta que comprende que estamos en tiempos de crisis y recortes pero, debido a que “estamos abocados a que nuestra enseñanza pase por las TIC”, le pide a la administración un mayor esfuerzo en la tarea de facilitar dichos recursos ya que todos los agentes de la comunidad educativa implicados, especialmente el profesorado (más horas de clase, menos sueldo, más implicación,...), ya lo están haciendo.

Por otra parte, en cuanto al uso que el alumnado ha hecho de las TIC en Primaria comenta que algo han trabajado, no con la plataforma Moodle, pero sí que saben hacer una presentación en Open Office Impress además de traer cierta base y una buena determinación para trabajar en este ámbito.

Con respecto a la consideración de la materia de música por parte de los padres Juan comenta: “...tengo la sensación de que los padres no valoran (la materia)...” De hecho, piensa que, para ellos es una materia de las denominadas “María”, sin importancia o mayor transcendencia en el currículo: “...a ellos en el fondo les daría igual que tú crearas un marco donde no se hiciera nada en una hora de música [...] ellos ven la música como una especie de lujo inocente...”.

Sin embargo, esta futilidad que Juan percibe en los padres y madres no resulta ser del todo así, ya que, aunque las deficiencias de sistemas educativos anteriores y otras circunstancias les hacen renombrar la materia de música a éstos como *María*, lo que dicen con tono despectivo, la consideran importante para la formación de sus hijos: “yo tengo envidia porque yo no la di”, “yo aprendí a tocar la guitarra de oído, y de ver como ahora se enfoca...es mucho mejor, claro que sí”.

Para comprender cómo Juan usa las tecnologías en el aula y saber lo que está pasando en el Centro me pregunté sobre varios aspectos que intento explicar a continuación relacionados con la disponibilidad y el uso de los recursos digitales así como con el despertar de su propia práctica docente.

### *Su biografía musical*

Juan cuenta con una historia musical muy rica, siendo en su infancia, vivida en su ciudad natal, Córdoba, donde tuvieron lugar sus primeras experiencias musicales, entre canciones populares cordobesas y la gran influencia que tuvo en esta etapa su padre. Éste, músico y el primer español con el título de acordeón en España, fomentó en sus hijos una participación musical activa en cada uno de ellos así como les suministró una formación musical que les orientó a estudiar posteriormente en el conservatorio de música de Córdoba, el cual les supuso un espacio de liberación respecto a los estudios más “formales” y “académicos” que recibía por la mañana en la escuela. Un espacio que, pese al cansancio que les suponía salir tarde, incluso a las diez de la noche a veces, les liberaba del estrés, además de aumentar su formación: “en el conservatorio me lo pasaba muy bien”. Aquí encuentra otra referencia, su profesor de trompeta, del cual, lo que más le gusta recordar es su personalidad: “era una persona mayor, muy entrañable, muy cariñosa...”, así como el apoyo que recibió de éste: “fue él el que me introduce, me apoya, me alienta, me destaca...”. Complementado a esto, asiste con sus hermanos durante varios años a los concursos de villancicos populares celebrados en su ciudad natal, alentados y preparados por su padre. Entre otras actuaciones, preparaban villancicos del Renacimiento tocados con instrumentos, el padre creaba un coro con todos sus hermanos (son 7)... Dichas experiencias las recuerda con gran cariño, no sólo por el evento en sí o porque ganaran la mayoría de las veces dicho concurso sino porque, de alguna manera, en dicha etapa infantil-adolescente le hacía sentirse importante en un aspecto que Juan amaba, la música: “...lo esperábamos porque recibíamos mucho apoyo...”, “todo eso hacía que...bueno, la música formara una parte importante de ti”.

Finalizados sus estudios en el conservatorio, comenzará su etapa docente. Con poca o nula vocación comienza impartiendo clases de trompeta y otras asignaturas en el conservatorio. Es una etapa inicial, como docente, que recuerda con cierto desagrado: “verdaderamente yo nunca quise ser profesor de música,..., yo no estaba motivado para trabajar en un instituto, ni siquiera en un conservatorio,..., como oficio era muy duro de llevar para mí, porque además es que, cuando tienes 21 ó 22 años, en realidad, estás en edad de aprender y no de enseñar, cuando hablas de música ¿no?”. Él quería seguir

aprendiendo, descubriendo, despertando, reciclando, renovando y reaprendiendo en esa etapa y, todo lo que tuviera que ver con algo “establecido”, le frenaba. Sin embargo, en esa época “muy presionado por el entorno” decide presentarse a las oposiciones de enseñanza secundaria de música aunque como él dice “en realidad, a mí lo que me hubiera apetecido...es estudiar fuera y aprender a tocar la trompeta, reaprender...”. Encuentra en los licenciados de musicología un obstáculo a dichas oposiciones: “...te pedían cosas muy específicas de música, nada de pedagogía...”. Una vez aprobadas las oposiciones, sus inquietudes y su ansia de conocimiento así como su curiosidad seguía latente. Fruto tanto de su búsqueda personal como del hecho de encontrarse con personas y en lugares comprometidos con la música antigua (renacimiento y barroco) comienza a generarse una experiencia que será fundamental: “...descubrí ese repertorio fascinante que no tenía nada que ver con lo que yo había tocado en el conservatorio...”, “...ahí maduro como oyente...me determino por una música que yo no conocía y que me resulta totalmente atractiva...”. Se decanta por el corneto y, después de hacer varios cursos en España, el profesor que le imparte clases (cornetista del grupo Hesperion XX de Jordi Savall) le propone: “¿por qué no te vienes a estudiar a Lyon?”, así que, de esta manera, decide pedir una excedencia y irse a estudiar a Francia, al conservatorio superior de Lyon, donde estudiará música antigua durante un par de años: “sin ninguna intención de sacarme título ni nada...sino solamente por el gusto de trabajar con este hombre...ahí me relacioné con mucha gente de la música antigua...me metí un poco en ese mundillo..., lo que pasa es que era difícil vivir solamente de eso, muy difícil...y vuelvo a mi trabajo después de la excedencia”. Vuelve a España y comienza su andadura en el IES en el que actualmente imparte clases.

### ***El papel de las TIC en su práctica docente***

La implantación progresiva del programa Escuela TIC 2.0 hace que Juan , en el 2010, al igual que otros profesores/as se interese por el tema de las TIC de tal manera que, con un equipamiento básico en tecnologías del aula, él considere que se dieran las condiciones adecuadas para que, incluso “un torpe informático” (sic) como él, se sintiera atraído por este universo tecnológico que, a la vez que novedoso, parecía traer más creatividad en su día a día. Realiza cursos relacionados con las TIC y entre ellos conoce a Antonio Calvillo, profesor de música de otro instituto y conocido en las redes

sociales por su bitácora educativa denominada *Musikawa*<sup>33</sup>. Con respecto a este tema opina:

“...los cursos son importantes como elementos de empuje..., aunque yo ya no los necesito tanto porque me he arbitrado mi manera de aprender, porque uno va aprendiendo a meterse en la red, que es donde va encontrar las cosas ¿no?... pero desde el punto de vista general si echo en falta más apoyo...”.

En el curso 2012/2013 tal vez ya no me preocupé en buscar más cursos porque ya entonces entendí que la mejor manera, y más cómoda, de formarte en las Tics es indagando tú solo. A pesar de ello, sus compañeros/as, empezando por el director del centro, lo señalan como alguien comprometido e implicado con las TIC.

Usa la plataforma *moodle*, donde tiene “colgado” los contenidos de los dos cursos a los que imparte (1º y 2º de ESO), así como una bitácora de clase donde suele “colgar” aquellas actividades, trabajos o eventos realizados por el alumnado. No todo el profesorado usa la moodle, aunque es la plataforma “oficial” en el centro ya que la administración facilita el uso de ésta. Los padres ven muy útil y positivo esta plataforma y alaban la labor de Juan en este sentido ya que, de esta manera, sus hijos/as “saben lo que tienen que escuchar y hacer”. También expresan y valoran el aprendizaje a distancia: “a la hora de hacer un trabajo, por ejemplo, como está conectado con la plataforma,...la información que a lo mejor no ha podido coger en clase...la tiene toda ahí,...creo que ha ampliado la manera de trabajar”. Sin embargo, consideran que las TIC son un complemento más, no lo único.

Sobre el uso que se hace de las TIC Juan comenta cómo el saber hacer determinadas operaciones como “bajar un archivo”, “entrar en una plataforma”, no son suficientes para realizar una actividad puramente educativa sino que el alumnado debe conocer muy bien la herramienta a utilizar y es, a partir de ahí, donde “se trabajan un montón de competencias”:

“...no es...entra en la “Moodle” y bájate este archivo..., sino entra en la Moodle, sigues estas instrucciones, descárgate tal cosa, aprende a utilizar tales

---

<sup>33</sup> <http://www.musikawa.es/>

herramientas, ahora con estas herramientas me haces esto, selecciona información de este sitio, ¿entiendes?...”

“...si (el alumnado) aprende a hacer una página web y luego, puede hacer otra para relacionarse socialmente o para hacer cualquier tipo de trabajo, en ese puesto, en ese formato, si encima esa página web está en inglés...si tal, eso es enormemente útil..., en ese sentido las TIC son muy importantes, sobre todo por la proyección creativa que tiene más que como soporte...”.

Como ejemplo de algunas de las actividades que realiza en sus clases, destacamos el uso que hace de un editor de partituras en línea denominado Noteflight.

Con éste hace una actividad donde ellos tienen que crear una pequeña y sencilla melodía. Una actividad en la que les pone límites pero en la que a su vez disponen de muchas y variadas posibilidades para realizarla. Al respecto de dicha actividad comenta el valor educativo de la misma de la siguiente manera:

“...aunque tendrán cuatro ideas, saben lo que es una negra y una corchea, al final, acabarán por fuerza...aprendiendo que dos corcheas valen una negra porque es que si no, el programa te rechaza cualquier operación,..., entonces digamos que, subliminalmente están aprendiendo música...quizás esa sea una herramienta específica musical pero hay otras que, no siéndolos, también se pueden trabajar aspectos musicales..., claro que sí...”.

Sin embargo, cuando realiza este tipo de actividades en el aula, uno de los problemas que se encuentra con respecto al uso de las TIC se refiere al uso de los ultraportátiles<sup>34</sup>, ya que genera en clase demasiado descontrol, así como que no permite una gestión efectiva de la actividad en el aula.

---

<sup>34</sup> Es un ordenador compacto, ligero, fácil de transportar con el objeto de poder trabajar, diseñar, escribir o simplemente usarlo como herramienta de ocio. Dicho ultraportátil ha sido facilitado al alumnado a través del programa Escuela TIC 2.0 desde 2009-2012 a partir del curso de 5 de primaria y con una garantía de mantenimiento de 4 años (hasta 2º de ESO). El alumnado se hacía con un recurso tecnológico que le seguía perteneciendo después de su etapa escolar. Hoy en día (curso 2013/14), ni se suministra dicho recurso ni se mantiene la garantía para los que han sido dados en los últimos años.

Por otra parte, Juan no usa libro de texto y sobre éste comenta: “de él esperamos siempre grandes cosas y, a veces, las encontramos. Otras, no son aplicables. No estoy en contra, sólo que me resulta más cómodo elaborar yo mismo los contenidos”, “...trabajar sin libro de texto te da una posibilidad de flexibilizar en tu trabajo...”, “...el libro de texto te dirige, entonces yo ya no uso el libro de texto...”.

Mientras muchas personas legas en la materia podrían pensar que las TIC son fundamentalmente algo relacionado con el ocio, entretenimiento, facilitadora de actividades o como una inmensa mejora de los medios anteriores (lápiz, papel, rotulador,...), Juan lo considera algo fundamental en la formación de los residentes digitales de este S. XXI. A su parecer, no es ésta la percepción que tiene de la mayoría de sus colegas, y no porque éstos sean residentes o visitantes digitales sino por la manera en que él considera que están planeando y realizando experiencias educativas con las TIC: “seguramente, uno de los pocos que evalúa aquí verdaderamente la competencia digital soy yo”.

De lo comentado anteriormente se desprende que las TIC están muy presentes en su tarea docente y su uso suele estar dirigido fundamentalmente a exponer los contenidos que tiene “colgados” en la plataforma Moodle. Crea actividades propias y otras las toma de la internet, de compañeras como María Jesús Camino<sup>35</sup>. “Escuchando con la imaginación”, “7 nubes de palabras, 7 músicas” y actividades creativas de composición con el editor de partituras en línea Noteflight, son algunas de ellas.

Sin embargo, no todas sus actividades se centran en las TIC. De hecho, él resalta de su formación, una experiencia (curso de formación) en el que trabajó la percusión corporal con el profesor de la Universidad de Alicante, Javier Naranjo. Éste es un recurso que suele poner como ejemplo de contraposición a las TIC, y que suele utilizar en clase (sobre todo en 1º de ESO) siempre que puede:

“...yo trabajo el tema de la percusión corporal, y aún lo trabajo poco para lo que debería de hacerlo...en parte porque mis conocimientos sobre el tema son muy limitados..., pero debería investigar un poquito más por ahí...”

---

<sup>35</sup> <http://www.mariajesusmusica.com/>



“...muy lúdico y muy interesante..., perfectamente compatible con las TIC”

“...ahora mismo casi estoy más en la línea de desvincularme un poco de tanta TIC...”

De su experiencia docente y la formación continua (autodidacta o no) que ha realizado sobre las TIC él concluye:

“...quizás, yo he pecado de trabajar demasiado con las TIC estos dos últimos años, de vez en cuando hay que dejar que los niños se expresen de otra manera y no tiene por qué ser un ordenador...”

Para conocer el por qué planea unas actividades y no otras sería conveniente conocer su idea de curriculum y qué es lo que él considera como núcleo fundamental del mismo.

### *Sobre su idea de curriculum*

Respecto a lo que él considera que debe impartir en los diferentes cursos, para 1º de ESO señala:

“...mi idea es que aprendan nociones fundamentales de lenguaje musical, lean una partitura, manejen algunos conceptos como la forma musical, género musical, textura musical, de tal manera que eso le permita hablar de música con propiedad,..., instrumentos, grupos musicales, tipos de voces...”.

Respecto a 2º de ESO dice: “...abordo la evolución de la música, llámale historia de la música..., con dificultades, ya que el concepto de evolución histórica no lo tienen muy claro...”.

Tal como él relata y pude observar en sus clases, la estructura de tareas que sigue es el siguiente:

“...preparo una presentación con google drive y una ficha de seguimiento que reparto o ellos se bajan de la moodle. Será éste el hilo

de la clase, y tienen que ir rellenando. Más tarde, la estudian para el examen con el apoyo de vídeos. A los vídeos les doy importancia porque es la ocasión de que escuchen la música o que escuchen los conceptos que de otra forma sólo serían teoría...La estructura de la ficha es siempre la misma, con el mismo orden: situación cronológica, contexto histórico, social, artístico y características generales de la música, para terminar con un estudio algo más concreto de las formas musicales y algo de compositores”.

A pesar de seguir este esquema, sobre todo en 2º de ESO, comenta por otro lado: “Creo que si programas cosas variadas, con el apoyo de las TIC o con cualquier otra estrategia, las posibilidades de que se distraigan y enreden son menores”.

En el 2º curso de la ESO enseña Historia de la Música y lo hace atendiendo fundamentalmente a dos razones: porque piensa que él hizo una oposición donde el temario consistía básicamente en aspectos históricos de la música y por el hecho de que lo considera importante: “a mí me parece que en el mundo de hoy, los alumnos/as tienen que conocer nuestra cultura musical que es la de la música clásica, de eso estoy absolutamente convencido..., es evidente que estudiar a Goya es tan importante como estudiar a Falla”. De todas maneras, la cuestión no está en qué contenidos son importantes “oficialmente”, sino en la importancia que esos contenidos tienen para él: “si yo les diera (al alumnado) durante tres meses una historia de la música pop, rock,..., les resultaría igualmente fastidioso, no necesariamente les va a gustar más una canción de Elvis Presley que una sinfonía de Mozart”. Es decir, lo que les “fastidia” a los alumnos/as, según él, es centrarse en unos conocimientos proposicionales de los que tiene que examinarse.

Por otro lado, Juan parece querer “trascender” los contenidos y, con respecto al trabajo por competencias comenta:

“...en el momento que tú asumes que estás trabajando por competencias, ¡qué más da dónde aborde los contenidos! Si yo a un niño le estoy enseñando a manejar un programa informático y abrirle al mundo de las TIC desde matemáticas o desde música, qué más da...

en el fondo le estoy enseñando algo que trasciende de unos contenidos concretos...”.

Por otra parte, cuando habla del perfil alumnado y de los contenidos que mejor se ajustan a ellos dice: “...digamos que el contexto particular de aquí facilita que yo pueda dar esos contenidos...”. A pesar de que comenta que podría trabajar otras cosas, se reafirma en la necesidad de dar una importancia capital a la Historia de la música en 2º de ESO. Es éste el momento donde establece un vínculo con lo tradicional, la tradición y el canon clásico en función de sus experiencias musicales, personales y su formación académica mediante la siguiente frase: “...la deriva mía personal es hacia la Historia de la Música..., aunque trabajemos otras músicas...”.

Con respecto al problema que se le plantea en 2º de ESO cuando el alumnado no tiene asimilado todavía las diferentes épocas históricas, él comenta: “...deberíamos coordinarnos con el departamento de sociales y, sería interesante, pero es complicado, porque ellos (departamento de sociales) no siguen la misma secuenciación y temporalización de los contenidos...”. Es decir, este tipo de colaboraciones las ve como algo necesario. Si a ello sumamos su creencia firme en el trabajo por competencias, podríamos decir que Juan tiene en mente un modelo de trabajo con los compañeros, interdisciplinar, y un poco diferente a lo que viene siendo su tarea docente diariamente. En esta línea, realiza actualmente una colaboración con el departamento de Plástica y Visual del centro con el fin de hacer un teatro musical de guiñoles.

Su formación musical y su experiencia docente no le limita para plantearse otro tipo de alternativas y expandir sus concepciones, y tal como él lo comenta: “Yo tengo una formación más clásica que otra cosa...a lo mejor, para dar clase yo debería abandonar la pretensión de que los niños distinguieran un villancico del renacimiento de un motete...”.

Sin embargo, más allá de los contenidos él antepone lo siguiente: “...yo creo que más que eso (contenidos) lo que cuenta es el tipo de relación que tú tengas con los niños, es una cuestión de comunicación más que de repertorio...”. A este respecto pone un ejemplo de cómo el repertorio, para él, no es un factor determinante para que al alumnado pueda gustarle más un tipo de música que otra: “...soy testigo de que los niños se emocionan, a su manera..., hay veces que dicen: “vamos a tocar la cantiga”...,

que será una melodía del siglo XIII..., pero que sigue siendo actual, tan actual como cualquier otra canción...”. Esto le lleva a decir que: “...todo es como envuelva el producto, cómo lo venda...”.

En este momento conecta todo lo anterior con su experiencia musical a lo largo de su vida:

“...sí, tengo compromiso en transmitir la música que, de alguna manera pues yo he ido frecuentando a lo largo de mi vida..., no hago tabla rasa de lo que sé, o de lo que me emociona, sino que procuro transmitirlo, por supuesto, sé que es difícil...”

Por lo que se refiere al tipo de experiencias que a través de la música se pueden generar comenta:

“...cuando cantamos, cuando participamos, tocando instrumentos, la relación que se entabla con los compañeros es mucho más afectiva. Eso, los que hemos hecho música, lo hemos experimentado, y como material humano es básico y los niños deberían frecuentarlo mucho más. La música hace más felices a las personas, tan sencillo como eso, no hay que darle más vueltas”.

Aun teniendo en cuenta su falta inicial de vocación docente y conectando sus experiencias musicales como músico con su tarea como educador dice: “...cuando tú logras mediante complicados ejercicios de acrobacia que algo les emocione, se da esa especie de milagro que, verdaderamente, como experiencia docente es una cosa que uno no olvida”.

En todo caso, más allá de la competencia digital o del trabajo del resto de las competencias, lo que existe en Juan es la necesidad de continuar profundizando en su práctica docente a través de un trabajo reflexivo y crítico, compartido con los demás y tomando ideas de otros compañeros, de proyectos de colaboración en la red, etc...

### *Lo que él enseña, lo que ellos/as reclaman*

Como en cualquier aula, lo que enseña Juan y lo que aprende su alumnado no siempre está conectado. Lo que él considera como núcleo fuerte del currículo parece estar, de alguna manera, alejado de cómo aprende el alumnado fuera de la escuela, ya sea con TIC o sin ellas. A pesar de que Juan intenta realizar un balance entre lo que él considera que necesita el alumnado así como fomentar sus intereses y lo que conecta con su experiencia docente/historia personal/biografía musical, ellos comentan: "...nos centramos en aprender de la música, que no aprender música...". ¿Qué es lo que ellos/as reclaman realmente?, ¿en qué manera está Juan cubriendo sus necesidades, intereses y conectándolos con lo que pide la escuela?, ¿de qué manera se produce el proceso educativo cuando Juan realiza actividades que resuenan con lo que ellos/as quieren?

El carácter calmado, obediente y sin demasiada réplica ni crítica del alumnado dentro del aula, contrasta con el discurso que se revela a través de los comentarios que realizaron fuera de clase en las entrevistas grupales que realicé. En ellas muestran el deseo de cubrir dos aspectos o brechas, según queramos verlo: una digital, con la cual toda la comunidad educativa está de acuerdo y de manera explícita todos reclaman y, por otra, una brecha musical, incluso musical-digital.

Sobre el uso de las TIC que hacen en el aula comentan que les gustaría una mayor planificación a través de programas como el SIGALA<sup>36</sup>, porque si no, comentan que mientras el profesor está trabajando con la plataforma Moodle ellos pueden estar viendo otros portales en la internet. Los chicos y chicas reconocen que si esto estuviera más controlado se centrarían más y se dedicarían a lo que verdaderamente tienen que hacer.

Además, contemplan la cuestión de la brecha digital en que, con el programa TIC 2.0 de la Administración, no todo el mundo tiene acceso a internet, así como que la conexión no permite que todo el mundo pueda estudiar por este medio. Con respecto a esto último comentan lo siguiente: "En verdad, prefiero estudiar por un libro que

---

<sup>36</sup> Aplicación de Guadalinux EDU: Sistema Integral de Gestión de Aulas y Localización del Alumnado. Para más información sobre Guadalinux EDU consultar aquí: <http://www.guadalinuxedu.org/portal/>

estudiar por la plataforma, ya un día me puede ir y al otro día se me va el internet y no puedo estudiar,... entonces el día antes del examen puedo no tener internet y no puedo estudiar para el examen”.

Por otro lado, el uso que hacen de las TIC y cómo aprenden a través de ellas choca con algunas de las actividades que Juan realiza en el aula. Es decir, contemplan una brecha musical. El alumnado no sólo se queja, sino que realiza sugerencias como, por ejemplo, establecer un balance entre teoría y práctica, dejando “espacio” para cuestiones como la interpretación de instrumentos y poder expresarse más en clase: “para mí, una clase ideal de música, sería una en la que compaginásemos la Historia de la música, para tener un poco de cultura general y también tocar instrumentos...”.

Piden mayor conexión interdisciplinar, una mayor coordinación y comunicación entre las diferentes materias cuando dicen: “deberíamos estudiar menos la Historia de la música porque, por ejemplo, en sociales estudiamos lo que era el humanismo y en música significa otra cosa, entonces, yo lo puse en el examen, y me la tachó porque estaba mal...yo me confundí con sociales”.

La experiencia y aprendizaje del alumnado en las redes sociales e internet contrasta con su trabajo en clase: “a través de las redes sociales he conocido a grupos de países muy lejanos, como por ejemplo Japón. También he conocido grupos de japoneses por las redes sociales. Incluso algún amigo me dice a veces «mira, escucha tal no se qué», y gracias a ello también me he aficionado a la música en otros idiomas aparte del inglés o el español”. Relacionan esta forma de aprender y profundizar en sus intereses con la manera en que les gusta que sean identificados: “yo creo que la música es una de las cosas que más puede identificar a una persona, también ya no es sólo la música, sino el video clip de la música, que puedes decir, «bueno, aquí en esta música, este videoclip no pegaría», o «mira este cantante que casi en todos lo videoclips saca siempre lo mismo (vestuario, baile,...)», y sobre la música también, podría dar mi opinión de lo que me gustara más”.

Las actividades que tienen lugar fuera del núcleo fuerte del currículo de Juan parecen ser las que más atraen al alumnado: “A mí me gustó una que nos puso... que se

trataba de poner una fotografía nuestra o que nos inspire o algo y en ella poner una serie de puntos y enlaces en los que poníamos imágenes que nos gustaban, canciones sobre todo que era lo que te pedían, para saber cómo eras tú, poder expresarte, para que los demás sepan cómo eres, para que den la opinión sobre ti y cosas de ese tipo, esa para mí fue la que más me gustó”.

Piden una mayor comprensión y comunicación en aquellos aspectos, intereses y sendas de aprendizaje que descubren no sólo a través de la internet sino de lo que le ofrecen los mercados musicales, la publicidad, etc...Piden, por tanto, cerrar sobre todo la brecha digital/musical (digital) que les hace no estar conectados y resonando con lo que la escuela les ofrece en este sentido. Para los jóvenes de esta generación, las TIC forman una parte importante de su contexto, permitiéndoles no sólo tener acceso a cualquier información sino también a formas de descubrimiento y aprendizaje que en otras épocas no era posible.

A la vista de lo comentado, parece existir en el aula un discurso tácito que no se está canalizando adecuadamente. Por ello, ambas partes (profesor y alumnado) parecen evolucionar por separado. Ambos necesitan esa comunicación, conexión y romper la “división” que en algunos momentos les ancla.

Juan hace alusión a la forma en cómo aprenden y cómo ha aprendido su alumnado como si, de alguna manera, vinieran de primaria “infectados” por tradiciones metodológicas. Éstas pueden ir desde copiar mecánicamente un texto, pasando por la insuficiente comprensión lectora, atenerse fervorosamente al libro de texto, hasta el “corta” y “pega” de los trabajos que realizan:

“...el problema es que es un tipo de trabajo que se escapa...a la mecánica tradicional del libro..., la tarea, el cuaderno, que es básicamente lo que hacen aquí en el 80% de los casos..., lo niños establecen como una especie de rutina..., el problema es que esto (sus actividades) ya implica una rutina distinta..., que me tengo que bajar un programa, o asociarme para hacer esto, que no admito que me pongan un “corta y pega”, que quiero expresiones propias... No lo hacen porque supone cambiar el “chip” mental...”.

La queja que encuentra Juan, sobre todo en el alumnado usando las TIC, se refiere a este aspecto. Realiza actividades en las cuales ellos deben usar otras estrategias y maneras de hacer las cosas. Si a esto se le suma que lo hacen con las TIC, se genera un esfuerzo y tiempo adicional al cual no están acostumbrados. Sin embargo, ¿cómo conecta esta labor de trabajo en el aula con la forma en que el alumnado usa las tecnologías en su vida diaria fuera de ellas?, ¿en qué manera está relacionada la creatividad que muestra su alumnado con estas tradiciones metodológicas que ha marcado la escuela?

### *Hacia el despertar de la propia práctica docente*

La trayectoria formativa y musical de Juan sin duda influye en su concepción de la música como parte del currículo escolar. De los cursos de formación pedagógica de corte instrumental que realizó, menciona expresamente los de percusión corporal y, sobre todo, los de los usos de las TIC en el aula. Por otra parte, los recursos digitales de que dispone le han ofrecido la oportunidad de desarrollar y poner en práctica determinadas actividades. Sin embargo, lo más relevante a señalar es el proceso que ha llevado y está llevando a cabo para despertar a su propia práctica docente. Un despertar que tiene que ver con algo especialmente singular y propio de Juan, con la manera en que él ha vivido y vive su experiencia docente, como cuando dice: “lo que cuenta es el tipo de relación que tengas con los niños, es una cuestión de comunicación más que de repertorio”.

A lo largo de su vida, sus experiencias musicales le han hecho realzar, revelar y sacar afuera lo mejor de él, tanto musical como personalmente. Todo esto se traduce en cómo concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo transmite su concepto de educación musical al alumnado.

Pero esta vocación docente no parece haber estado siempre de manera consciente para él, como se desprende al leer su biografía musical. Entonces, ¿cómo se ha producido esta conversión a la vocación/pasión docente?, ¿qué le hace considerar determinados momentos de su carrera como inolvidables? Considero que se ha llevado a cabo fundamentalmente a través de un proceso interno, reflexivo y dialógico con él mismo, su práctica y los materiales utilizados (con TIC o no). Esto ha puesto en marcha



y de manifiesto el hecho de que él se deje el/un “espacio” suficiente para “ver” quién es él enseñando música (con TIC), es decir, re-conocerse a sí mismo, dejarse ser “diferente” después de dicho proceso y considerar que hacerlo, merecía la pena. Esto le ha hecho concebir frases muy sencillas pero muy útiles a la hora de enfocar su práctica docente como: “la música hace más feliz a las personas, tan sencillo como eso, no hay que darle más vueltas”.

Tres parecen ser las etapas en las que he desgranado dicho proceso:

En la primera, que podríamos denominar como temprana, la implantación progresiva del programa *Escuela TIC 2.0* hace que Juan se interese desde hace tres años por las TIC: “desde el momento que tengo un ordenador en el aula, a pesar de que yo soy más bien un torpe informático, me intereso por este mundo que es muy emergente, muy nuevo y muy creativo”. Realiza entonces cursos relacionados con las TIC y conoce a colegas que trabajan en el aula de música con estos recursos, además con muy buenos resultados. Es decir, conoce a una “tribu” con la que desarrollar esta pasión. En esta etapa destaca su curiosidad, su deseo de innovación y su despertar a la creatividad. Dichos ingredientes se unen para poner en marcha el proceso de descubrir su singular práctica docente.

La segunda etapa, que denominaré como de integración, sucede cuando se traslada de unas aulas prefabricadas a la biblioteca (actualmente usada como aula de música<sup>37</sup>), lo que le ha posibilitado realizar prácticamente todas las actividades posibles con las TIC, con el consiguiente cambio cualitativo y cuantitativo a la hora de poner en práctica actividades y metodologías. Fue el momento en que él pudo integrar todo lo aprendido en los cursos de formación recibidos y tener las infraestructuras adecuadas para aplicarlas.

En la actualidad, considero que este profesor se encuentra en proceso de transición hacia una tercera etapa que podríamos denominar “crítica”, de reflexión y despertar a su propia práctica docente, que toma en perspectiva lo que él hace en el aula así como que intenta conectar más con sus experiencias musicales y personales, reconstruyendo, revisando y re-visionando el empleo que hasta ahora ha hecho de las

---

<sup>37</sup> Hoy en día ya dispone de aula de música propia después de las obras de infraestructura realizadas en el centro.

TIC: “quizás he pecado de trabajar demasiado con las TIC estos dos últimos años; de vez en cuando hay que dejar que los niños se expresen de otra manera y no tiene por qué ser un ordenador”. Tal vez por eso dice estar empleando ahora más que en cursos anteriores otros recursos de aplicación en el aula, así como que valora mucho y utiliza en clase, sobre todo en 1º de ESO la percusión corporal, recurso “muy lúdico y muy interesante, perfectamente compatible con las TIC”. Es en ésta última etapa donde es posible dilucidar mejor su concepto de educación (musical), ya sea con las TIC o sin ellas.

### **2.2.3.CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO**

Muchos son los autores (v.g., Murillo, 2010; Aróstegui, 2011) que han denunciado el enfoque mercantilista del programa Escuela 2.0. Así mismo, en investigaciones que se desprenden de proyectos relacionados, como el Medusa, del Gobierno de Canarias (Area, 2010), el uso de las TIC no ha supuesto cambio significativo del modelo didáctico empleado en el aula. El caso de este profesor es el de la otra cara de la moneda; la de la posibilidad de mejora de la acción docente gracias a las TIC cuando se dan las condiciones adecuadas.

El profesor estudiado no se preocupa por el recurso en sí; manejar el ordenador para abrir un programa o bajarse un documento de internet son capacidades que se dan por supuestas para ir más allá en su trabajo como docente, entendido como hacer competente a su alumnado en las capacidades que el currículo prevé para la Educación Secundaria.

No importa que Juan se perciba como un torpe informático (sic); busca darle a su alumnado una formación de calidad gracias, entre otros recursos, a las TIC. Las TIC han supuesto un elemento de transformación docente, un cambio desde su formación como músico que se interesaba por esta materia centrada en los contenidos más conceptuales, aunque también le importara desde siempre el componente artístico y comunicativo de la música.

De interesarse por que su alumnado sepa lo que es una negra y una corchea a emplear estos conceptos como recursos que acabarán sabiendo mediante la composición musical a través de un editor de partituras en línea hay un mundo, que repercute en qué enseña este profesor y en qué aprende su alumnado. Cabría pensar que, desde su interés primero por el objeto musical y luego por el informático, ahora se encuentra en un momento en el que lo que le importa en primera instancia es qué aprende el alumnado y cómo, más allá del contenido de la asignatura y del recurso que se esté empleando. Su enseñanza está centrada en las personas de las que tiene la responsabilidad de educar.

En el triángulo contenidos(música)-recursos (fundamentalmente TIC)-educación (estudiantes), el vértice superior lo ocupa claramente su alumnado, a quien quiere hacer competente con ayuda de los otros dos elementos. Su transición desde ser un instrumentista que quiere dedicarse a la música antigua a ser un profesor de música, por sentirse “muy presionado por su entorno”, en gran parte se debe a las TIC, lo que habría sido imposible sin los recursos adecuados (su cambio desde un aula prefabricada a otra con la dotación adecuada) y sin la preparación adecuada que ha tenido la oportunidad y el interés de recibir.

A partir de su experiencia docente, su uso de las TIC y su concepto de la educación musical es posible ver cómo este profesor se encuentra en un proceso continuo de estar “despierto” a una renovación reflexiva del currículo en el que estos tres elementos interaccionan entre sí y, a medida que los va articulando de diferente manera, le permite cambiar su identidad de ser músico a ser profesor de música. El camino no es fácil, pues a su primer énfasis en los contenidos le siguió una excesiva concentración (o así lo vive al menos este profesor) en el recurso tecnológico por el propio recurso, hasta hallar el equilibrio que con posterioridad parece haber encontrado entre contenidos, recursos y necesidades de su alumnado, en un claro ejemplo de cómo lo personal, lo social y lo profesional interaccionan para conformar la identidad profesional (Beijaard, Meijer y Verloop, 2004).

A partir del estudio de caso realizado podemos aprender que es Juan, el profesor de música, el que hace importante las tecnologías así como la materia de música (transcendiéndola). Es a través de una reflexión de su biografía, personal y profesional (de una manera más o menos consciente), por la que el profesor de música se “encuentra” con el músico para ir creando desde lo personal, lo social y lo cultural una

experiencia educativa en su alumnado. Esto le lleva a decir que la música sirve para ser más felices y que lo importante es la comunicación que se tenga con el alumnado. De alguna forma, él “crea” y “re-crea” su credo pedagógico personal, no siendo central la “autoridad” (el programa Escuela TIC 2.0, otros compañeros, su formación, su biografía...) sino su comprensión de lo que es musicalmente educativo a partir del juego con los diferentes elementos, empezando por él mismo. Al fin y al cabo, es hacer el trabajo de una manera muy personal donde no haya “divisiones” (músico-profesor de música, lo que debe y lo que tiene que hacer,...). Este es el momento que hemos denominado “despertar” a la propia práctica docente. Es posible que, en ocasiones, estas “divisiones” existan de alguna manera pero, lo que queremos resaltar, es la actitud hacia este “despertar” como algo relevante. Esta cuestión está ligada muy estrechamente, entre otras cosas, a la formación inicial así como continua del profesorado, pudiendo tener importantes implicaciones en estos aspectos.

Quizás, la docencia, sea un tipo de experiencia amorosa, es decir, algo que saca lo mejor de ti (y del alumnado) en la práctica docente, que pone en juego elementos renovados (e incluso nuevos) que antes se habían dispuesto de otra forma y que es posible comprender a las personas y a las cosas en más de una manera posible y de una forma que antes no comprendíamos. Así es como, quizás, deberíamos entender la experiencia narrada si queremos hacerlo de una manera profunda pero simple a la vez.

El proceso de despertar en el caso de Juan tiene que ver con cómo él descubre su singularidad como docente y permite el desarrollo sin límites de todas sus capacidades en este campo. Sin embargo, si queremos que esto produzca el efecto de crear experiencias educativo-musicales en el alumnado que merezcan la pena, entonces debe establecerse un proceso dialógico continuo con los diferentes agentes implicados en la educación (incluido él mismo) así como con los recursos utilizados.

Del informe se desprende que Juan busca la formación autónoma de su alumnado sin renunciar a cierta direccionalidad así como que persigue el desarrollo de competencias generales de todo el currículo, como el bilingüismo, el trabajo colaborativo o el manejo de las TIC. Aunque de sus palabras se desprende que “estar aprendiendo música” siguen siendo los contenidos conceptuales, al equiparar que “acabarán por fuerza aprendiendo que dos corcheas valen una negra” con que “están aprendiendo música”, lo cual es rigurosamente cierto, pues se trata de un contenido

conceptual básico de la música, no deja de contrastar con esa concepción formativa que explícita y que también lleva a la práctica más basada en el desarrollo de competencias educativas y que, en realidad, están ahí, al animar al alumnado a crear melodías, por ejemplo.

Por otra parte, su alumnado reclama que se le preste atención y, por ello, quizás convendría establecer un balance entre las necesidades del alumnado, fomentando sus intereses, y la profundización (tercera etapa) de la concepción de la educación (musical) de Juan . A esto último lo he denominado “despertar a la propia práctica docente” pero no cabe duda que es posible también crear un “despertar” en el alumnado, ese momento en el que el/la alumno/a no es el mismo al salir de clase que cuando entró, que comprende algo que antes no comprendía y donde su “sentirse diferente” es fruto de haber provocado un verdadero aprendizaje dentro de él/ella.

Aunque esto ya se está produciendo en sus clases, como lo denotan algunas de las observaciones así como comentarios que realiza, se sugiere revisar, renovar, profundizar y resonar con aquellos aspectos que sigan produciendo el “despertar” de dicho profesor y su conexión con el alumnado, por ejemplo, a través de experiencias educativo-musicales que, aunque puedan parecerle que se apartan del canon curricular así como de la tradición cultural, sirven de catalizadoras en la conformación de las identidades personales/musicales del mismo. El alumnado reclama, principalmente, actividades que impliquen poner en juego algo personal de ellos/as mismos/as.

Por último, y a modo de conclusión, cabe pensar, en cualquier caso, que Juan sigue fiel a sus raíces formativas musicales, al tiempo que parece haber habido una clara evolución hacia un enfoque centrado en las posibilidades educativas de la música así como, y de manera más importante, un despertar a su propia práctica docente gracias, entre otras cosas, a las TIC.

A continuación, exponemos algunas cuestiones que podrían resultar de interés para dicho profesor en vías de mejorar su tarea docente:

- ✚ Crear grupos de discusión entre su alumnado para descubrir sus intereses así como fomentarlos a través de tareas educativo-musicales relacionadas. Podría establecerlos en la evaluación inicial o en otros momentos durante el curso académico.

- ✚ Formación asesorada personalmente en investigación-acción.
- ✚ Continuar y profundizar en las tareas interdisciplinares del instituto así como en proyectos colaborativos fuera del mismo (formación de coros escolares, teatros de guiñol musicales, creación de un musical en el centro,...).
- ✚ Reflexionar sobre el balance en sus clases entre historia de la música y expresión musical.
- ✚ Establecer posibles medidas organizativas en el aula que permitan un “uso controlado” de las TIC con su alumnado.



# **CONCLUSIONES GENERALES**





### 3.CONCLUSIONES GENERALES DE LA TESIS

A partir de los resultados obtenidos a través de las diferentes herramientas de investigación, cuestionario y estudio de caso, podemos extraer dos grandes conclusiones. La primera referida a la existencia de diferentes brechas digitales en muy diferentes aspectos estando estas conectadas con una etapa de transición y normalización de los recursos tecnológicos que hemos estudiado. La segunda estaría relacionada con el despertar a la propia práctica docente, algo que creemos que el profesorado, con asesoramiento o sin él, debería realizar en su trabajo diario.

De los datos del cuestionario cabe concluir que estamos aún en una etapa de transición/normalización de las tecnologías en la escuela, en el aula. El profesorado las valora positivamente pero, aun así, encontramos diferentes perfiles de profesorado en cuanto a la formación y la manera en que lo usa. Metodologías tradicionales conviven con otras en las cuales determinados perfiles del profesorado deciden arriesgar y formarse para ser productores de contenidos digitales.

Encontramos también desigualdades/brechas tanto a nivel de equipamiento, formación y uso de las TIC. Es por eso que creemos que se deberían llevar a cabo políticas democráticas más contextualizadas que tuvieran en cuenta el contexto/comunidad/centro en lugar de planes “generales” y supuestamente democráticos, pensando en lo que cada comunidad, centro y profesor necesita. Posiblemente es esta desigualdad (la buena desigualdad) la que debería existir, es decir, una desigualdad en el equipamiento, formación y usos de las tecnologías provocados por un adecuado uso al contexto y gestión de los mismos, de la consideración de las concepciones educativas del profesorado y de lo que cada comunidad/barrio/centro escolar/alumnado necesita. Pensamos que, de esta manera, y con la adecuada gestión podrían acelerarse los procesos de normalización e integración de los recursos tecnológicos en la práctica docente. Cada comunidad, cada barrio, cada centro, cada docente, podrían llevar a cabo programas más “locales” y adecuados para las diferentes escuelas. Esas políticas también deberían conducir/ayudar a que el profesor se desarrollara plenamente él mismo (y con otros) sintiéndose de esa manera más conectado con lo que hace y lo que debe hacer. Todo ello intentando garantizar unos

mínimos sociales y necesidades básicas para que el proceso educativo pueda tener lugar (necesidades básicas de renta en las familias, hogar, comida y ambiente adecuado). Quizás habría que hacer una política más “glocal”, que tuviera en cuenta aspectos globales para garantizar que determinados servicios fueran cubiertos pero que, a la vez, la gestión de dichos servicios, recursos, etc...se pudiera llevar a cabo teniendo en cuenta los diferentes contextos (locales). Como comenta Helsper (2014), más que fijarse en la brecha digital de los diferentes grupos sociales deberíamos fijarnos primero en las desigualdades de dichos grupos.

Hallamos también diferentes brechas tales como una brecha digital de género entre el profesorado. Con respecto a esta cuestión queremos apuntar que, quizás, el tema/etiqueta de género sea un factor que esté sobrevalorado/sobreestimado. Es posible que, quizás el ser humano, sea el aspecto a considerar y esta etiqueta esté provocando más problemas y desigualdades que la vía para las posibles soluciones con las que, con este término, sigue considerándose la polaridad hombre-mujer, no teniendo en cuenta no sólo a otros colectivos, sino a las posturas/roles adheridas a esta clasificación así como la consideración (de la esencia) del ser humano. Por tanto, es posible que la igualdad de género no sea más que otra etiqueta o la justificación de algo más impuesto por un modelo que esté ayudando más a multinacionales u ideologías (enmascarado a través de algo considerado como un “bien” o un “derecho” universal) que a resolver las cuestiones esenciales del ser humano. Es decir, el término género no sería más que la reproducción/creación de un “modelo” dentro de otro que ya crea desigualdades. Por otro lado, dicha brecha (a expensas de realizar estudios más cualitativos) no nos dice nada sobre el tipo de experiencias educativas llevadas a cabo por hombres o mujeres.

También encontramos una brecha digital generacional, siendo el profesorado más joven el que se muestra más competente en TIC así como una brecha digital entre el profesorado en cuanto a su competencia en TIC. Observamos también que a mayor competencia en TIC mayor utilidad pedagógica le encuentran a las mismas y que a mayor competencia en TIC mejor actitud hacia ellas.

Es de destacar que, el profesorado que se considera con un nivel experto en TIC (aunque no es muy numeroso) no muestra la misma tendencia que el resto con respecto a la valoración profesional de las tecnologías, siendo la puntuación algo menor que para

el nivel avanzado. Esto nos hace suponer que dicho profesorado considera a las TIC como un recurso más que hay que usar en función de otras razones, como por ejemplo la metodología o las distintas concepciones educativo-musicales.

De lo anteriormente expuesto pensamos que el concepto de democracia tecnológica fomentado y promocionado por el programa Escuela TIC 2.0, ahora ya extinto, no parece haber dado los resultados esperados<sup>38</sup>, entre otras cosas, por no haber suministrado el mismo equipamiento ni apoyo técnico en todos los centros, provocando que no todo el profesorado, con sus niveles de formación y concepciones educativas diferentes hayan podido no sólo usarlos en clase, sino con otros compañeros y alumnado fuera del aula. Lo que pretendía ser una extensión de manera “igualitaria” de las tecnologías a todos los centros y al alumnado ha creado más desigualdades/brechas (en varios aspectos). Apuntamos también que a lo educativo se han antepuesto otras cuestiones como su carácter propagandístico y a corto plazo, puesto de manifiesto en la alternancia de los gobiernos (comienza implantándolo el PSOE y lo extingue el PP), sobrevalorar el recurso hasta convertirlo y publicitarlo como “recurso estrella”, más allá de contemplar las implicaciones educativas y una profunda reflexión de lo tecnológico por parte de toda la comunidad educativa y el profesorado, así como por no tener en cuenta las necesidades reales (y opiniones) de los diferentes centros/profesorado, contextos de aprendizajes para convertirlo en una necesidad estándar, más social y económica que educativa.

No estamos hablando sólo de que el incumplimiento de los objetivos del programa haya provocado una desigualdad sino que, el punto de partida, es decir, reflexionar seriamente sobre el papel de la educación en las escuelas (cada contexto determinado), la adecuada gestión de los recursos (tecnológicos), una formación del profesorado que no sea sólo instrumental sino pedagógica, entre otras cuestiones, no han sido tenidos en cuenta supeditándolo todo a una solución más “global”, suministrando tecnologías a todos los centros por igual no teniendo en cuenta los diferentes contextos.

A partir del estudio de caso realizado podemos aprender que es Juan, el profesor de música, el que hace importante las tecnologías así como la materia de música

---

<sup>38</sup> <http://www.escuelatic.es/escuela-tic-2-0/>

(transcendiéndola). Es a través de una reflexión de su biografía, personal y profesional (de una manera más o menos consciente), por la que el profesor de música se “encuentra” con el músico para ir creando desde lo personal, lo social y lo cultural una experiencia educativa en su alumnado. Esto le lleva a decir que la música sirve para ser más felices y que lo importante es la comunicación que se tenga con el alumnado. De alguna forma, él “crea” y “re-crea” su credo pedagógico personal, no siendo central la “autoridad” (el programa Escuela TIC 2.0, otros compañeros, su formación, su biografía...) sino su comprensión de lo que es musicalmente educativo a partir del juego con los diferentes elementos, empezando por él mismo. Al fin y al cabo, es hacer el trabajo de una manera muy personal donde no haya “divisiones” (músico-profesor de música, lo que debe y lo que tiene que hacer,...). Este es el momento que hemos denominado “despertar” a la propia práctica docente. Es posible que, en ocasiones, estas “divisiones” existan de alguna manera pero, lo que queremos resaltar, es la actitud hacia este “despertar” como algo relevante. Esta cuestión está ligada muy estrechamente, entre otras cosas, a la formación inicial y continua del profesorado, pudiendo tener importantes implicaciones en dichos aspectos.

Del aprendizaje extraído de nuestro estudio de caso hemos visto que no es el recurso en sí, sino el profesor el que genera esas experiencias educativas. El hecho de que el recurso exista, que lo use el profesorado y el alumnado, que exista buena conexión a internet y que tengan cierta habilidad en el manejo de los dispositivos no es condición suficiente para que se produzca una experiencia educativa. El profesor, a partir de sus experiencias, como músico y como profesor de música es capaz de reflexionar jugando con los elementos, poniendo a su alumnado como lo más importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diciendo que la música sirve para hacer más felices a las personas y que lo importante es la comunicación que existe con ellos, con el alumnado. Consideramos que, además del recurso en sí y de la materia-contenidos a aprender (música en nuestro caso) se desprende que cuestiones como tomar la educación como una experiencia compartida, donde profesor y alumno aprenden y se crean experiencias estéticas/educativas relevantes, ya sean con TIC o no, es lo que marca la diferencia. Es el profesor con los recursos a su alcance, tanto humanos (su alumnado como principal) como los materiales (TIC, tradicionales,...), el que es capaz de generar experiencias estético-educativas que merezcan la pena.

Palmer (1988) comenta que “nosotros enseñamos quien nosotros somos”. De la experiencia narrada podemos ver que Juan pone en juego mucho de sus experiencias personales, de aquellas que le han “marcado” (nosotros hemos puesto como culmen de éstas la experiencia amorosa, de cualquier tipo), para generar experiencias educativas de calidad. De esta manera, Juan es capaz, a partir de aquí, de transformar, pensar, sentir y concebir/generar experiencias en su alumnado que sean verdaderamente relevantes.

Por todo ello, además de la dotación de recursos tecnológicos, creemos que es necesario que se haga una reflexión sobre la formación (inicial) del profesorado. La realización del Máster de Educación Secundaria parece ser más un compromiso entre instituciones que una solución real a las necesidades de tipo pedagógico que demanda el profesorado ya sea explícita o tácitamente (Viñao, 2013). ¿Han sido suficientes la formación inicial, musical y pedagógica, para provocar el tipo de experiencias que hemos narrado en el estudio de caso o ha sido el “tiempo” (experiencia docente) y la reflexión lo que ha provocado esto? ¿Es posible que dichas reflexiones en muchos casos conduzcan más a actividades entretenidas que educativas? ¿Cómo es posible que el profesor se dé cuenta de esto, “despierte” a esto? De lo visto en el estudio de caso, consideramos que, de alguna manera, existe un tipo de brecha pedagógica/formación (inicial) del profesorado y que los programas políticos anteponen el plan de estudios al profesor y su práctica particular, lo cual provoca que parte del profesorado algunas veces no tenga la oportunidad de revisar, desarrollar y reflexionar (presionados por la administración y a “marchas forzadas” en algunos casos) su propia práctica. Esto no quiere decir que el profesorado no “avance” o que no se produzcan experiencias educativas sino que, a veces, las experiencias denominadas de “innovación” no son más que la puesta en marcha y el “despertar” a la propia práctica docente de ese profesor en particular. Estamos seguros que esto puede ser investigado en más profundidad a partir de estudios cualitativos. Pensamos que, en algunos casos, la cuestión es tan sencilla como reflexionar, individualmente y en grupo los temas que son verdaderamente importantes para cada contexto, centro escolar y ponerlos en práctica a través de las diferentes materias, donde cada profesor lo haga desde una materia o ámbito específico pero teniendo en cuenta que todos están trabajando el mismo tema transversal (Bresler, 2011). De esta forma, hablar de competencias no tendría sentido, centrándose la cuestión en generar experiencias relevantes y significativas para el alumnado a partir de

los temas que el profesorado, como profesionales de la educación, han considerado importantes.

Creemos que debería existir una formación (inicial) consistente y adecuada que potenciara estas cuestiones. También consideramos necesario que, debido a las particularidades de materias como la música, debería existir, al menos, un grado específico de Educación Artística (para primaria y secundaria). A estas alturas, no nos parece necesario, y sería incompetencia de las administraciones pertinentes, que tengamos que explicar lo que las artes aportan a la educación, como ya han hecho otros autores (v.g., Eisner, 2002).

Consideramos que uno de los principales objetivos del profesorado en el siglo XXI debería ser: generar en el alumnado determinadas experiencias significativas/relevantes con el fin de que tuvieran una “adecuada” respuesta ciudadana, sabiendo responder a cuestiones claves y “aproximarse” con juicios críticos, dentro de contextos democráticos, a aspectos que conllevaran un crecimiento a nivel personal así como implicaciones sociales por el bien de la comunidad. Proponemos algo que trascienda lo ideológico, algo que tenga que ver con el ser humano, donde cada uno sea capaz de crecer al máximo de sus potencialidades sin importar etiquetas de ningún tipo y donde ese crecimiento personal produzca una sinergia con su comunidad.

A partir de aquí se podrían desarrollar concepciones y estrategias educativas que afectaran a las políticas y los programas que se ponen en marcha, así como profundizar en lo que realmente podría significar la relación entre democracia y educación, programas de formación del profesorado, una defensa de lo público con el objetivo de solventar dentro de lo posible dichas desigualdades, etc...

# **REFERENCIAS**





#### 4.REFERENCIAS

Abma, T.A. y Stake, R.E. (2014). Science of the particular: An Advocacy of Naturalistic Case Study in Health Research, *Qual Health Res*, 24(8), 1150-1161.

Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?. En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología, pp. 13-32.

AIMEC (2014). 16ª Encuesta a Usuarios de Internet. Los internautas usan cada vez más el móvil y la tablet para acceder a la red e incrementan su uso en movilidad. Recuperado de [http://download.aimc.es/aimc/J5d8yq/140227\\_encuesta16b.pdf](http://download.aimc.es/aimc/J5d8yq/140227_encuesta16b.pdf)

Almerich Cerveró, Gonzalo; Suárez Rodríguez, Jesús M.; Jornet Meliá, Jesús M. y Orellana Alonso, M. Natividad (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/155/15519374002.pdf>

Alonso Cano, C.; Guitert Catasús, M.; Area Moreira, M.; Romeu Fontanillas, Teresa (2012). Un ordenador por alumno: reflexiones del profesorado de Cataluña sobre los entornos 1x1. En Tecnologías emergentes en Educación con TIC. Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Recuperado de [http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias\\_emergentes\\_en\\_educacin\\_con\\_TIC.pdf](http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf)

Antón Zabalza, Elena (2002). El sector TIC y la sociedad de la información. Las estadísticas en la OCDE. *Economía Industrial*, 343, 19-32. Recuperado de <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/343/019-ANTON.pdf>

Anuario de la Sociedad General de Autores y Editores (SGAE) de las Artes Escénicas, Musicales y Audiovisuales (2013). Nuevas Tecnologías. Recuperado de [http://www.anuariosgae.com/anuario2013/anuariopdfs/09\\_NNTT.pdf](http://www.anuariosgae.com/anuario2013/anuariopdfs/09_NNTT.pdf)

Aparicio, J.M. (2010). El weblog como herramienta de aprendizaje y trabajo en la enseñanza secundaria. Análisis de sus resultados como experiencia pedagógica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53 (4).

Area Moreira, M. (2008): Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías digitales al sistema escolar en España. *Quaderns Digitals*, 51. Recuperado de [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=10454](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10454)

Area Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.

Area Moreira, M., Alonso Cano, C., Correa Gorospe, J.M. y otros (2014). Las políticas educativas TIC en España después del programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, 13(2), pág. 11-33. Recuperado de <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/viewFile/1473/959>

Aróstegui, J.L. (2010). Risks and Promises of ICT for Music Education. *Hellenic Journal of Music, Education and Culture*, 1 (2). Recuperado de <http://hejmec.eu>

Aróstegui Plaza, José Luis (2011). Retos políticos, ciudadanos y educativos del uso de Internet en la Escuela. *REIFOP*, 14(2). Recuperado de <file:///C:/Users/JOSE%20LUIS/Downloads/Dialnet-RetosPoliticosCiudadanosYEducativosDelUsoDeInterne-4619265.pdf>

Baelo Álvarez,R. y Cantón Mayo, Isabel (2009). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50, 7, p. 1-12

Barragán Sánchez y Ruiz Pinto (2013). Brecha de género e inclusión digital. El potencial de las redes sociales en educación. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, vol 17, nº 1. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev171COL4.pdf>

Beijaard, D., Meijer, P. & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107-128. DOI: 10.1016/j.tate.2003.07.001

Belloch, C., Gargallo, B., Orellana, N., Bo, R. y Almerich, G. (2004). La evaluación de la «brecha digital» en los profesores de secundaria, una aproximación multivariada. Las dimensiones género y tipo de centro. *La Educación en contextos multiculturales: diversidad e identidad*. En *Actas del XIII Congreso Nacional II Iberoamericano de Pedagogía*. Sociedad Española de Pedagogía. Valencia.

Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (1996). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Editorial Fontamara, S.A.

Bresler, Liora (2011). Integrating the Arts: Educational Entrepreneurship in a School Setting. *Hellenic Journal of Music, Education and Culture* 2(1), 5-17. Recuperado de <http://hejmec.eu/journal/index.php/HeJMEC/article/viewFile/33/26>

Buckingham, D. (2005). *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós.

Buckingham, D. (2006). La educación para los medios en la era de la tecnología digital. Ponencia para el Congreso del décimo aniversario de MED “La sapienza di comunicare”. Recuperado de [http://www.signis.net/IMG/pdf/Buckingham\\_sp.pdf](http://www.signis.net/IMG/pdf/Buckingham_sp.pdf)

Burbules, Nicholas C. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encuentros*, 13, 3-14. Recuperado de <http://library.queensu.ca/ojs/index.php/encounters/article/viewFile/4472/4498>

Cabero, J. (2005). Estrategias para la formación del profesorado en TIC. Recuperado de [http://www.ciedhumano.org/files/Edutec2005\\_jULIO.pdf](http://www.ciedhumano.org/files/Edutec2005_jULIO.pdf)

Cabero, J. (2008). TICs para la igualdad: la brecha digital en la discapacidad. *Anales de la Universidad Metropolitana* 8, 2, 15-43

Castañeda, Linda; Camacho, Mar (2012). “Desvelando nuestra identidad digital”. *El profesional de la información*, 21 (4), 354-360. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17350/1/2012EPI.pdf>

Castaño, C., Maiz, I., Beloki, N., Bilbao, J., Quecedo, R. y Mentxaka, I. (2004). La utilización de las tics en la enseñanza primaria y secundaria obligatoria: necesidades de formación del profesorado. Recuperado de <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/69.pdf>

Castells, Manuel (2001). Internet y la Sociedad Red. Recuperado de <http://www.uoc.edu/web/cat/articulos/castells/castellsmain2.html>

Celina Oviedo, H. y Campo-Arias, Adalberto (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol. 34, 4, 572-580.

Chem, L.M.Y., Jones, A.C., Scanlar, E. y Joiner R. (2006). The use of ICT to support the development of practical music skills through acquiring keyboard skills: a classroom based study. *Computers and Education*, 46 (4), 391-406.

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. *Escuela TIC 2.0 en Andalucía*. Sevilla: Consejería de Educación. Recuperado de [http://www.juntadeandalucia.es/educacion/nav/contenido.jsp?pag=/Contenidos/TemasFuerza/nuevosTF/300909\\_EscuelaTIC20/texto\\_tic](http://www.juntadeandalucia.es/educacion/nav/contenido.jsp?pag=/Contenidos/TemasFuerza/nuevosTF/300909_EscuelaTIC20/texto_tic)

Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Orden de 24 de enero de 2003 de la Consejería de Educación y Ciencia por la que se aprueban las “Normas de diseño y constructivas para los edificios de uso docente”. Recuperado de [http://www.iseandalucia.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=cdaf7a56-b5c8-4216-adf7-e090a60c660d&groupId=10137](http://www.iseandalucia.es/c/document_library/get_file?uuid=cdaf7a56-b5c8-4216-adf7-e090a60c660d&groupId=10137)

Coscolín, Silvia y Miramón, Carlos (2010). La escuela 2.0 en secundaria. El uso de mini portátiles en matemáticas y música . En *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, núm. 19. Recuperado de <http://www.pangea.org/dim/revista>

Crawford, R. (2009). Secondary school music education: A case study in adapting to ICT resource limitations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25 (4), 471-488.

Cuban, Larry (2004). Computers Meet Classroom: Classroom Wins. *Teachers College Record*, 95(2),185-210. Recuperado de <http://sdexter.net/xyz/CompMeets%20Classroom.pdf>

De Pablos, J: González, A. (2008). El bienestar emocional del profesorado en los centros TIC como factor de innovación educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7(2), 45-55.

De Pablos y otros (2010). Políticas educativas, buenas prácticas y TIC en la comunidad autónoma andaluza. *TESI*, 11(1), p. 180-202.

Dewey, John (1938). *Experiencia y educación*. Editorial Biblioteca Nueva.

E-communications and telecom single market household survey. Special Eurobarometer 414 (2014). Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_414\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_414_en.pdf)

Eisner, E(2002). *The Arts and the Creation of Mind*, Capítulo 4, 70-92. Yale University Press.

Ellis, C., Bochner, A., Denzin, N., Lincoln, Y., Morse, J., Pelias, R., & Richardson, L. (2008). Talking and thinking about qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 14(2), 254-284.

Ertmer, Peggy A. y Newby, Timothy J. (1993). Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción, *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72.

Escobar Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36. Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)

Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013/2016. Recuperado de [http://www.empleo.gob.es/ficheros/garantiajuvenil/documentos/EEEJ\\_Documento.pdf](http://www.empleo.gob.es/ficheros/garantiajuvenil/documentos/EEEJ_Documento.pdf)

Eurostat (2013). Recuperado de [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Information\\_society\\_statistics\\_-\\_households\\_and\\_individuals#Further\\_Eurostat\\_information](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Information_society_statistics_-_households_and_individuals#Further_Eurostat_information)

Experimentación piloto con Tabletas Digitales en España (2012). Informe final. Recuperado de [http://recursostic.educacion.es/eda/web/tabletas/documentos/informe\\_final\\_tabletas.pdf](http://recursostic.educacion.es/eda/web/tabletas/documentos/informe_final_tabletas.pdf)

Fernández Morante, Carmen; Cebreiro López, Beatriz y Fernández de la Iglesia, J. Carmen (2010). Análisis de las Competencias TIC de los alumnos de educación secundaria y bachillerato de Galicia, *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 18(2), 1138-1663. Recuperado de [http://ruc.udc.es/bitstream/2183/8413/1/RGP%2018\\_2%202010%20art%2010.pdf](http://ruc.udc.es/bitstream/2183/8413/1/RGP%2018_2%202010%20art%2010.pdf)

Franco, A. (2010). Using ICT and electronic music to reduce school drop out in Europe. Recuperado de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media22477.pdf>

Futurelab (2007). Beyond the digital divide. Rethinking digital inclusion for the 21<sup>st</sup> century. Recuperado de [http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/opening\\_education/Digital\\_Divide.pdf](http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/opening_education/Digital_Divide.pdf)

Gertrudix, F. (2006). Aplicación de metodologías digitales para la didáctica de la Historia de la Música en alumnos/as de enseñanza secundaria obligatoria. *En Actas del V Congreso Educación y Sociedad "La Educación: Retos del S.XXI"*. Facultad de Educación de Granada. Granada. Recuperado de [http://congreso.codoli.org/area\\_2/Gertrudix-Barrio.pdf](http://congreso.codoli.org/area_2/Gertrudix-Barrio.pdf)

Giráldez, A. (2010). La composición musical como construcción: herramientas para la creación y la difusión musical en internet. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52, 109-125.

Guerrero Valiente, J.L. (2014). Evaluando actitudes y usos de las TIC del profesorado de música de educación secundaria. *Revista Internacional de Educación Musical*, 2, 10-22

Hargittai, Eszter (2003). The Digital Divide and What to do about it. En Derek C. Jones (Ed.), "New Economy Handbook". San Diego, CA: Academic Press. Recuperado de <http://www.eszter.com/research/c04-digitaldivide.html>

Helsper, Ellen (2014). Peer Review in Spain: Harnessing ICT for social action, a digital volunteering programme. Synthesis Report. Recuperado de <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=12437&langId=en>

Hernández, J.A., Hernández, J.R., Moya, M. del V. de, García, F.J. y García, F.J. (2010). Laboratorios de aprendizaje musical: el impacto de las plataformas educativas virtuales. En "CiDd: II Congrés Internacional de Didàctiques". Girona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10256/3004>

Instituto de Estadística de la UNESCO (2009). *Medición de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>

Koutropoulos, Apostolos (2011). Digital Natives: Ten Years After. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 7(4).

Krüger, Karsten (2006). El concepto de "Sociedad del Conocimiento". *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, Vol. XI, nº 683. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>

Landauer, T. K., Dumais, S. T. (1997). A Solution to Plato's Problem: The Latent Semantic Analysis Theory of Acquisition, Induction and Representation of Knowledge. *Psychological Review*, 104(2), 211-240. Recuperado de <http://lsa.colorado.edu/papers/plato/plato.annotate.html>



Leal Fonseca, Diego E. (2012). En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación. En Tendencias emergentes en educación con TIC. Asociación Espiral, Educación y Tecnología.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Recuperado <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Ley Orgánica 1/1990 de 3 de Octubre, general del sistema educativo. Recuperado de <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172>

Lorenzo Quiles, Oswaldo (2003). Educación musical reglada en la enseñanza general española: 1939:2002. Recuperado de <http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/7753/32071590.pdf?sequence=1>

Márquez Aragonés, Ana Cristina (2009). La formación inicial para el nuevo perfil del docente de secundaria. Relación entre la teoría y la práctica (tesis inédita de doctorado). Universidad de Málaga, Málaga.

Martí, M.D. y Ortega, J.F. (2010). Las TIC como recurso para el aula de música: una propuesta a través de la ópera. Recupeardo de [http://www.um.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=7c8fad8a-f7c4-4293-9825-e2c5607e08c5&groupId=299436](http://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=7c8fad8a-f7c4-4293-9825-e2c5607e08c5&groupId=299436)

Martínez González, Raquel-Amaya (2007). La investigación en la práctica educativa: guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes. Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa. Recuperado de <http://www.gse.upenn.edu/pdf/La%20investigaci%C3%B3n%20en%20la%20pr%C3%A1ctica%20educativa.pdf>

Martínez Suárez, P.C. y Bermúdez Rey, M.T.(2012). La brecha digital: una nueva línea de ruptura para la Educación Social. *Revista de Educación Social*, nº 14.

Mills, J. y Murray, A. (2000). Music technology inspected: good teaching in Key Stage 3. *British Journal of Music Education* 17 (2), 129-156.

Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte. Datos y cifras del curso escolar 2013/2014. Recuperado de [http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/Datos-y-Cifras-2013-2014-LR/Datos%20y%20Cifras%202013-2014\\_final.pdf](http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/Datos-y-Cifras-2013-2014-LR/Datos%20y%20Cifras%202013-2014_final.pdf)

Murillo, J. L. (2010). Programas Escuela 2.0 y Pizarra Digital: un paradigma de mercantilización del sistema educativo a través de las TICs. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(2), 65–78.

OECD Guide to Measuring the Information Society 2011. Recuperado de [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/science-and-technology/oced-guide-to-measuring-the-information-society-2011\\_9789264113541-en#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/science-and-technology/oced-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#page1)

Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 1-16. Recuperado de [http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia\\_onrubia.pdf](http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf)

Orellana, N., Almerich, G., Belloch, C. y Díaz, I. (2004). La actitud del profesorado ante las TIC: un aspecto clave para la integración. En *Actas del V Encuentro Internacional Anual sobre Educación, Capacitación Profesional y Tecnologías de la Educación*. Barcelona.

Oyarzo, J.(2007). *e-Learning y Brecha Digital*. Editorial Elearningeuropa.info. Recuperado de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13173.pdf>

Palmer, Parker. J. (1998) *The Courage to Teach. Exploring the inner landscape of a teacher's life*, San Francisco: Jossey-Bass.

Peña Ochoa, P. y Peña Ochoa, Mónica Alejandra (2007). El saber y las TIC: ¿brecha digital o brecha institucional? *Revista Iberoamericana de educación*, nº 45, pp. 89-106. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie45a03.htm>

Pintor García y Vizcarro Guarch (2005). Cómo aprenden los profesores. Un estudio empírico basado en entrevistas, *Revista Complutense de Educación*, 16(2), 623-644.

Plan de inclusión digital y empleabilidad (2013). Gobierno de España. Recuperado de [http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Bibliotecainclusion/1.%20Plan/Plan-ADpE-7\\_Inclusion-Empleabilidad.pdf](http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Bibliotecainclusion/1.%20Plan/Plan-ADpE-7_Inclusion-Empleabilidad.pdf)

Pontes, Alfonso; Ariza, Leopoldo; Del Rey, Rosario (2010). Identidad profesional docente en aspirantes a profesorado de enseñanza secundaria. *Psychology, Society & Education*, Vol. 2(2), pp. 131-142.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Quintero, A. y Hernández, A. (2005). El profesor ante el reto de integrar las TIC en los procesos de enseñanza. *Enseñanza*, 23, 305-321.

Sáez, J.M. (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista Docencia e Investigación* 10 (7).pág. Recuperado de <http://www.uclm.es/varios/revistas/docenciaeinvestigacion/pdf/numero10/7.pdf>

Sánchez, A. y Boix, J.L. (2008). Los futuros profesores de educación secundaria: inicio de su profesionalización y construcción de su identidad docente. *REIFOP*, 11 (2). Recuperado de <http://www.aufop.com/aufop/home>

Savage, J. y Challis, M. (2001). Dunwich Revisited: Collaborative Composition and performance with new technologies. *British Journal of Music Education*, 2 (18), 139-149.

Savage, J. (2005a). Sound2Picture: developing compositional pedagogies from the sound designer's world. *Music Education Research*, 7 (3), 331-348. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/14613800500324481>

Savage, J. (2005b). Working towards a theory for music technologies in the classroom: how pupils engage with and organise sounds with new technologies. *British Journal of Music Education*, 22 (2), 167–180.

Savage, J. (2007). Reconstructing music education through ICT. *Research in Education*, 78, 65-77.

Savage, J. (2009). Hand2Hand and Dot2Dot: developing instruments for the music classroom. *Journal of Music, Technology and Education*, 2 (2 y 3), 141-158.

Savage, J. (2010). Driving Forward Technology's Imprint on Music Education. *The New Oxford Handbook of Music Education*. Oxford, OUP. Cap. 12.6. Recuperado de <http://jsavage.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/imprint.pdf>

Savage, J. (2011). Approaches to Composition with Music Technology in the Key Stage 3 and 4 Curriculum. Recuperado de <http://jsavage.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/approaches.pdf>

Savage, J. y Fautley, M. (2008). Assessment of Composing at Key Stages 3 and 4 in English Secondary Schools. Research Report for the Associated Board of the Royal Schools of Music. Recuperado de <http://jsavage.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/Assessment-of-Composing-at-Key-Stages-3-and-4-in-English-secondary-Schools-FINAL.pdf>

Savage, J. y Fautley, M. (2008). Assessment of Composing at Key Stages 3 and 4 in English Secondary Schools. Research Report for the Associated Board of the Royal Schools of Music. Recuperado de <http://jsavage.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/Assessment-of-Composing-at-Key-Stages-3-and-4-in-English-secondary-Schools-FINAL.pdf>

Seelig, Tina (2012). *InGenius: A Crash Course on Creativity*. HarperCollins Publishers.

Seely Brown, John (2000). Growing Up Digital. *Change*, Marzo/Abril, 11-20. Recuperado de [http://www.johnseelybrown.com/Growing\\_up\\_digital.pdf](http://www.johnseelybrown.com/Growing_up_digital.pdf)

Semenov, A. (2005). *Information and Communication technologies in schools, a handbook for teachers*. Moscú: Instituto de Educación a Distancia de Moscú. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028e.pdf>

Shan Fu, Jo (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 9(1), 112-125. Recuperado de [file:///C:/Users/JOSE%20LUIS/Downloads/EDICT-2012-1541%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/JOSE%20LUIS/Downloads/EDICT-2012-1541%20(2).pdf)

Siemens, George (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado de [http://virtualnet.umb.edu.co/virtualnet/cursos/EBFP001009/mod/images/conectivismo%20\(2\).pdf](http://virtualnet.umb.edu.co/virtualnet/cursos/EBFP001009/mod/images/conectivismo%20(2).pdf)

Simons, Helen (2011). El estudio de caso: Teoría y práctica. Ediciones Morata.

Stake, R.E. (2000). Case studies. In N.Denzin & Y. Lincoln (Eds.), Handbook of qualitative research (pp. 435-454). Thousand Oaks, CA: Sage.

Stake, R.E. (2007). Investigación con estudio de casos. Ediciones Morata. Madrid, España.

Steyn, Jacques y Graeme, Johanson (2011). ICTs and Sustainable Solutions for the Digital Divide: theory and perspectives. IGI Global. Recuperado de [file:///C:/Users/JOSE%20LUIS/Downloads/Digital%20Divide\\_Theory%20and%20Perspectives.PDF](file:///C:/Users/JOSE%20LUIS/Downloads/Digital%20Divide_Theory%20and%20Perspectives.PDF)

Trinidad Requena, A. y Cantón Correa, J. (2007). El sistema educativo andaluz y su impacto social: un estudio longitudinal. Fundación Centro de Estudios Andaluces. Recuperado de [http://centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/informe\\_sistema\\_educativo.pdf](http://centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/informe_sistema_educativo.pdf)

UNESCO (2011). ICT Competency framework for teachers. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>

Van Dijk, Jan A.G.M. (2012). The evolution of the Digital Divide. Digital Enlightenment Yearbook 2012. J. Bus et al. (Eds.), IOS Press. doi:10.3233/978-1-61499-057-4-57

Recuperado de <http://www.utwente.nl/bms/vandijk/news/The%20Evolution%20of%20the%20Digital%20Divide/Evolution%20of%20the%20Digital%20Divide%20Digital%20Enlightment%20Yearbook%202012.pdf>

Vidal, M<sup>a</sup>. P. (2006). Investigación de la TIC en Educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 539-552. Recuperado de [http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_5\\_2.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm)

Viñao, Antonio (2013). Modelos de formación inicial del profesorado de educación secundaria en España (siglos XIX-XXI). *Revista Española de Educación Comparada*, 22, 19-37.

Warschauer, M., Knobel, M. y Stone, L (2004). Technology and Equity in Schooling: deconstructing the digital divide. *Educational Policy*, vol. 18, n<sup>o</sup>4, p. 562-588.

White, David S. y Le Cornu, Alison (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*, 16, 9. Recuperado de <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3171/3049>

Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2 ed.). Newbury Park: Sage.



# **ANEXOS**





## Anexo 1. Cuestionario original

### Presentación

*Con el objeto de hacer un estudio sobre el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación no universitaria en el territorio español, le rogamos que nos ayude completando el siguiente cuestionario. Invertir un poco de su tiempo en él, contribuirá a que todos mejoremos nuestra comprensión sobre el fenómeno de las TIC en los centros educativos y favorecerá el desarrollo de prácticas profesionales más acordes con los tiempos en que vivimos.*

*Muchas gracias.*

## CUESTIONARIO PARA DOCENTES SOBRE EL USO DE LAS TIC

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

**1. Por favor, indique la Comunidad Autónoma en la que se encuentra su Centro:**

**2. Su centro es de tipo:**

Público.

Concertado.

Privado.

Concertado y Privado (en alguna etapa).

**3. Por favor, indique si desempeña alguno de los siguientes cargos:**

Director/a.

Jefe/a de Estudios.

Secretario/a.

Subdirector/a.

Jefe/a de Estudios adjunto/a.

Coordinador o responsable TIC del centro.

**4. En su opinión, la mayoría del alumnado de su Centro es de extracción sociocultural:**

Baja.

Media-baja.

Media-alta.

Alta.

**5. Su Centro es de ambiente:**

Rural.

Urbano.

**6. Indique las etapas educativas que se imparten en su Centro:**

**AQUÍ DEBE IR UN DESPLEGABLE para evitar este listado extenso.**

Educación Infantil y Primaria.

Educación Infantil, Primaria y ESO.

Educación Infantil, Primaria, ESO y Bachillerato.

Educación Primaria.

Educación Primaria y ESO.

Educación Primaria, ESO y Bachillerato.

ESO.

ESO y Bachillerato.

Bachillerato.

**7. Indique el número de unidades de su Centro:**

9 o menos.

10 a 16.

17 a 24.

25 a 32.

33 a 40.

Más de 40.

**8. Indique el número de docentes de su Centro:**

10 o menos.

11 a 20.

21 a 30.

31 a 40.

41 a 60.

Más de 60.

**9. Por favor, escriba el número aproximado de estudiantes: \_\_\_\_\_**

**10. ¿Ha sido aprobado por la Administración educativa algún proyecto que suponga el uso de las TIC en su Centro?**

No.

Sí. Cuál \_\_\_\_\_

**11. ¿En qué etapa educativa desarrolla usted principalmente su docencia? (marque sólo una opción) :**

Infantil.

Primaria.

ESO.

Bachillerato.

**12. ¿Cuál es su situación laboral?:**

Contratado/a fijo/a.

Contratado/a eventual.

Interino/a.

Funcionario/a con destino definitivo.

Funcionario/a con destino provisional.

Otra (escriba cuál): \_\_\_\_\_

**13. Si desarrolla usted su labor docente como especialista, indique en qué área (sólo una):**

Lingüística.

Científico-tecnológica.

Ciencias Sociales-Humanidades.

Idiomas.

Plástica, Musical y Corporal.

N.E.E.

Otra (indique cuál): \_\_\_\_\_

**14. Por favor, señale el intervalo en el que se encuentra su experiencia docente:**

Menos de tres años.

Entre 3 y 10 años.

Entre 11 y 20 años.

Entre 21 y 30 años.

Más de 31 años.

**15. Por favor, indique su edad:**

Menos de 30 años.

Entre 31 y 40 años.

Entre 41 y 50 años.

Entre 51 y 60 años.

Más de 61 años.

**16. Sexo:**

Femenino.

Masculino.

**DISPONIBILIDAD DE LAS TIC EN EL CENTRO EDUCATIVO**

**17. Por favor, escriba en las casillas correspondientes el número aproximado de ordenadores del Centro para uso del alumnado:**

	Conectados a internet (por cable o wifi)	Sin conexión a internet
Ordenadores fijos en las aulas ordinarias.		
Fijos en aulas de informática.		
Portátiles del centro.		
Portátiles del alumnado asignados por la Administración Educativa.		

**18. Por favor, escriba el número aproximado de otros equipos con que cuenta su centro:**

Pizarras digitales: \_\_\_\_\_

Libros electrónicos: \_\_\_\_\_

TV. \_\_\_\_\_

Lectores de DVD: \_\_\_\_\_

Emisor de radio: \_\_\_\_\_

Filmadora : \_\_\_\_\_

Cámara Fotográfica Digital: \_\_\_\_\_

Proyector Multimedia : \_\_\_\_\_

Equipo de sonido: \_\_\_\_\_

Scanner: \_\_\_\_\_

Impresora: \_\_\_\_\_

Kit Multimedia: \_\_\_\_\_

**19. ¿Dispone usted de un ordenador en el Centro para preparar e impartir sus clases?**

Sí.

No.

**20. Por favor, valore ahora globalmente la calidad de los equipos informáticos del centro:**

Deficiente.

Suficiente.

Buena.

Excelente.

**21. Opine sobre la calidad de la conexión a Internet en su centro:**

	Por cable	Wifi
Deficiente.		
Suficiente.		
Buena.		
Excelente.		

**22. Valore globalmente el software educativo disponible en el centro:**

Deficiente.

Suficiente.

Bueno.

Excelente.

**ORGANIZACIÓN DE LA ESCUELA PARA EL USO DE LAS TIC**

**23. ¿Existe algún compañero o compañera en el centro que se encargue de la coordinación de los temas TIC?:**

Sí.

No.

**24. En caso afirmativo, ¿tiene disponibilidad horaria para dedicarse a esa tarea?:**

Sí.

No.

**25. ¿Existe algún grupo de trabajo en el centro que se dedique a las TIC?:**

Sí, uno.

Sí, más de 1.

No.

**26. Con respecto a los aspectos relacionados más abajo, valore el sentido de los cambios provocados por la introducción de las TIC en su trabajo:**

	Mejor con TIC	Igual que antes	Peor con TIC
Poner notas.			
Registrar faltas.			
Gestión de programas, memorias, proyectos, etc.			
Duración de las clases.			
Agrupamientos de alumnos.			
Cambios de aulas por el alumnado.			
Comunicación con las familias.			
Guardias del profesorado.			
Comunicación con profesorado u otros Centros.			



Comunicación con la Administración educativa.			
---	--	--	--

**27. ¿Qué ha supuesto para su centro la introducción de ordenadores a disposición del alumnado? (Por favor, elija una sola respuesta):**

Ha creado disfunciones organizativas difíciles de solucionar.

Han aumentado los problemas organizativos, aunque percibo que se van solucionando.

No ha supuesto ningún cambio perceptible.

Ha supuesto una importante revitalización de la vida del Centro.

**28. En cuanto a aspectos puramente técnicos, por favor, indique su grado de acuerdo con las afirmaciones siguientes:**

	Nada de acuerdo	Poco de Acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Los problemas técnicos de los ordenadores y la red suponen una dificultad grave y constante para la óptima utilización de estas herramientas didácticas.				
Contamos con un apoyo técnico eficaz que soluciona con rapidez cualquier problema en el funcionamiento de los ordenadores.				

### CUALIFICACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS DOCENTES EN TIC

**29. ¿Cuál piensa usted que es su nivel de destreza con respecto a las TIC?:**

Bajo.

Usuario.

Avanzado.

Experto.

**30. Por favor, señale su nivel de competencia en relación con las siguientes aplicaciones informáticas:**

	Deficiente	Suficiente	Buena	Excelente
Sistema operativo Windows.				
Sistema operativo basado en Linux.				
Procesador de Textos.				
Presentaciones tipo Power Point.				
Hoja de cálculo.				
Base de datos.				
Tratamiento de imágenes.				
Editor de páginas Web.				
Navegación por Internet .				
Uso del correo electrónico.				
Aplicaciones didácticas relacionadas con su trabajo.				
Herramientas para la creación de aplicaciones didácticas.				
Uso de plataformas educativas.				
Software multimedia relacionado con los contenidos de su área o asignatura.				
Software para la creación de materiales propios (Jclíc, Webquest, Caza del Tesoro, etc.)				
Empleo de blogs				
Uso de wikis				
Uso de redes sociales (facebook u otras)				

**31. ¿Qué grado de formación ha recibido en los siguientes aspectos?:**

	Deficiente	Suficiente	Buena	Excelente
Manejo del Sistema Operativo.				
Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos...)				
Internet (correo electrónico, navegar...)				
Multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo...)				
Metodológica y Didáctica (aplicación de las TIC a la docencia)				
Uso de pizarras digitales interactivas				
Software para la creación de materiales propios (Jclic, Webquest, Caza del Tesoro, etc.)				
Empleo de blogs, wikis o redes sociales				

**32. Por favor, indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con la formación del profesorado de su Centro para el uso de las TIC en la práctica docente:**

	Nada de acuerdo	Poco de Acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
La mayoría necesita formación básica.				
La mayoría sabe utilizar procesadores de texto.				
La mayoría sabe utilizar el correo electrónico.				
La mayoría sabe navegar por internet.				
La mayoría sabe utilizar programas de edición de imágenes, vídeo, etc.				
La mayoría sabe buscar software educativo para sus clases.				
La mayoría sabe elaborar sus propios				

materiales digitales.				
La mayoría sabe usar las pizarras digitales				
La mayoría sabe usar blogs, wikis o redes sociales.				

**33. Por favor, valore el apoyo que ha recibido de la Administración educativa para la formación del profesorado de su Centro en el uso de las TIC:**

Inexistente.

Deficiente.

Suficiente.

Bueno.

Excelente.

**34. ¿Ha asistido a cursos sobre TIC, promovidos u organizados por instituciones formativas? Marque las casillas que correspondan.**

	En el Centro	Fuera del Centro	On line
No, a ninguno.			
Sí, a 1 ó 2.			
Sí, a 3 o más			

### PRESENCIA DE LAS TIC EN LA PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

**35. Por favor, marque la frecuencia de uso de las TIC en su docencia, globalmente considerada:**

	Casi todos los	Un par de	Muy	Nunca
--	----------------	-----------	-----	-------

	días	veces por semana	ocasionalmente	
Ordenadores (fijos o portátiles)				
Pizarras digitales				
Libros electrónicos				
TV.				
Lector de DVD				
Emisor de radio				
Filmadora				
Cámara Fotográfica Digital				
Proyector Multimedia				
Equipo de sonido				
Scanner				
Impresora				
Kit Multimedia:				

**36. Si usa software educativo, indique de qué tipo (por favor, marque sólo las 2 opciones de uso más frecuente) :**

No uso software educativo.

Software multimedia de consulta (diccionarios, enciclopedias, libros de texto digitales...).

Software multimedia relacionado con los contenidos de su área o asignatura.

Portales con recursos educativos.

Materiales de creación propia.

Herramientas de gestión de aula (control remoto de equipos, herramientas colaborativas...).

**37. Si no usa software educativo, indique las razones (por favor, marque un máximo de 3 razones):**

Desconozco programas multimedia adecuados para mi docencia.

Conozco software, pero no sé dónde encontrarlo.

No conozco software que se adecue a lo que necesito.

No me siento capaz de usar software educativo en las clases.

El software educativo no aporta nada importante al aprendizaje.

No dispongo de tiempo para usarlo en el aula.

Otras (por favor, escriba cuáles) \_\_\_\_\_

**38. Si hay plataforma educativa en el Centro, ¿cuánto la usa?:**

No hay plataforma.

Nada.

Poco.

Bastante.

Mucho.

**39. Por favor, señale con qué frecuencia realizan sus estudiantes las siguientes tareas en sus clases:**

	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuente mente
Buscar información en Internet, en páginas o sitios seleccionados previamente por usted.				
Buscar información en Internet de forma libre.				
Escribir en un procesador de texto.				
Usar una hoja de cálculo.				
Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.				
Usar el correo electrónico.				
Hacer presentaciones de tipo Power Point.				

Tareas combinadas (integrar textos, imágenes, gráficos, sonidos).				
Resolver ejercicios del tipo WebQuest existentes en la red.				
Resolver ejercicios del tipo 'caza del tesoro' existentes en la red.				
Resolver ejercicios del tipo WebQuest de elaboración propia.				
Resolver ejercicios del tipo 'caza del tesoro' de elaboración propia.				
Utilizar software existente en la red para desarrollar o apoyar contenidos de su área o asignatura.				
Colaborar con otros estudiantes en la realización de alguna tarea por medio de blogs o wikis.				
Usar alguna red social.				

### VALORACIONES PROFESIONALES SOBRE LAS TIC

**40. Respecto al aprendizaje y el uso de las TIC, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se aproxima más a su opinión sobre el tema? (por favor, señale sólo una respuesta):**

El alumnado no aprende más por usar ordenadores o Internet.

Los ordenadores les atraen más, pero siguen igual respecto al nivel académico.

Observo pequeñas ganancias, no muy significativas.

Creo que ha mejorado sustancialmente el nivel de mis alumnos/as desde que uso las TIC.

**41. De las siguientes opciones, elija la que mejor refleje su opinión en relación con el uso de las TIC:**

Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia.

Fui reticente al principio, pero ahora creo que es positivo.

Ha sido negativo introducir las TIC en la docencia.

Fui partidario al principio, pero ahora creo que es negativo.

Nunca me ha preocupado mucho el tema de las TIC.

**42. Señale su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:**

	Nada de acuerdo	Poco de Acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Las TIC facilitan la tarea docente				
Las TIC favorecen nuevos modelos y métodos de enseñanza.				
Las TIC suponen una nueva herramienta para enseñar los mismos contenidos.				
Las TIC estimulan el trabajo en proyectos con otros centros.				
La incorporación de las TIC en el centro crea problemas organizativos.				
El esfuerzo que representa la incorporación de las TIC a la práctica docente compensa por el aumento significativo del aprendizaje.				
La calidad de los aprendizajes producidos como consecuencia del uso de las TIC es mucho mayor.				
El esfuerzo que representa la incorporación de las TIC a la práctica docente compensa por el aumento significativo de motivación del alumnado.				
El esfuerzo que representa la incorporación de las TIC a la práctica docente compensa porque mejora el clima de convivencia.				
El profesorado no tiene suficiente formación técnica.				
El profesorado no tiene suficiente formación pedagógica para incorporar las TIC a su práctica docente.				



Falta tiempo para dedicar a las TIC.				
La presión que supone desarrollar el currículum oficial impide una mayor implantación de las TIC como herramienta pedagógica.				
Permite flexibilizar el currículum y adaptar materiales a necesidades e intereses del docente y/o del alumnado.				
Las TIC han mejorado la información que se ofrece a las familias.				

## MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

### Anexo 2. Cuestionario sobre Usos de las TIC por parte del profesorado de música de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma Andaluza

#### ACTITUDES Y USOS DE LAS TIC POR PARTE DEL PROFESORADO DE MÚSICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA

**Estimado/a profesor/a:**

*Con objeto de hacer un estudio sobre las actitudes y usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación no universitaria en Andalucía, le rogamos que complete el siguiente cuestionario. El poco tiempo que le llevará rellenarlo contribuirá a que todos mejoremos nuestra comprensión sobre el uso de las TIC en los centros educativos. Para tal fin, su ayuda es inestimable.*

*Le pedimos, en algunas preguntas, que conteste con una puntuación del 1 al 10, donde 1 será la puntuación mínima y 10 la máxima para aquello que se requiera (valoración, satisfacción, utilidad,...).*

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

*José Luis Guerrero Valiente*  
*guerrero@ugr.es*

Hay 16 preguntas en esta encuesta

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**[ ] Edad \***

Por favor, escriba su respuesta aquí:

•

**[ ] Sexo \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

**[ ] Años de experiencia docente \***

Por favor, escriba su respuesta aquí:

•

**Indique "0" si lleva menos de un año.**

**[ ] Situación Laboral \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- FIJO
- TEMPORAL

**DATOS DEL CENTRO**

**[ ] Titularidad del Centro \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Público
- Privado/Concertado

**[ ] En su opinión, la mayor parte del alumnado de su Centro es de extracción sociocultural: \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Baja/Media
- Media
- Media/Alta

**DISPONIBILIDAD DE LAS TIC EN EL AULA DE MÚSICA**

**[ ] ¿Dispone de Aula de Música (espacio propiamente destinado a ello) en su Centro? \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

**[ ] Valore el nivel de equipamiento en el aula que habitualmente ocupa con respecto a lo que se detalla a continuación: \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
Equipamiento multimedia (proyector, pizarra digital, equipo de sonido,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conexión a internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
s musicales digitales											
Ordenador de sobremesa en el aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Periféricos (escáner, impresora,... )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Periféricos multimedia (dispositivos de grabación de audio, vídeo, cámaras digitales,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**[ ]Valore su grado de satisfacción con respecto a los siguientes aspectos: \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aula que habitualmente ocupa (luz, insonorización, comodidad, equipamiento ,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoyo técnico disponible en su Centro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### CUALIFICACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS DOCENTES EN TIC

**[ ]¿Cuál piensa usted que es su nivel de destreza con respecto a las TIC? \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Bajo
- Usuario medio
- Usuario avanzado

- Experto

**[ ] Por favor, señale su nivel de competencia con relación a: \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
Manejo general del ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tabletas y móviles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editores de páginas Web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegación por internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas (bitácoras, wikis, moodle, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos MIDI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
Software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo, edición de partituras,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Libros electrónicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipos de sonido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cámaras digitales de vídeo y/o audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Periféricos (escáner, impresora,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### PRESENCIA DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

[ ] Por favor, valore la utilidad pedagógica para sus clases de: \*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
Manejo general del ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tabletas y móviles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofimática (procesador es de textos, hojas de cálculo, bases de datos,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editores de páginas Web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC
por internet											
Correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizarras digitales interactivas y proyectores multimedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para el desarrollo de aplicaciones didácticas (wix, educaplay,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas (bitácoras, wikis, moodle, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos MIDI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software multimedia (edición de sonido, imagen, vídeo, edición de partituras,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Libros electrónicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipos de sonido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cámaras digitales de vídeo y/o audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Periféricos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
(escáner, impresora,... )											

**[ ] Valore el grado de uso del ultraportátil en clase por parte del alumnado: \***

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Nunca
- Pocas veces
- Muchas veces
- Casi siempre

**[ ] En caso de que haya respondido con un NUNCA O POCAS VECES, indique los principales motivos: \***

**Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:**

La respuesta fue 'Pocas veces' o 'Nunca' en la pregunta '13 [2]' ( Valore el grado de uso del ultraportátil en clase por parte del alumnado:)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Rotura
- Pérdida
- Desgana del alumnado
- No les compensa traerlo (peso, incomodidad,...)
- Olvido
- Otro:

### VALORACIONES PROFESIONALES SOBRE LAS TIC

**[ ] Señale su grado de satisfacción o utilidad que le ve a las TIC con respecto a: \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
La tarea docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC
organización en el aula											
La motivación del alumnado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los problemas de disciplina en el aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desarrollo y aplicación del currículo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El intercambio de recursos entre el profesorado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La atención a la diversidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El proceso enseñanza-aprendizaje en el aula de música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desarrollo de las capacidades musicales del alumnado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La integración de los hábitos digitales del alumnado en el aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La organización de eventos musicales en el centro y con otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
centros											
Proyectos colaborativos de música en la red o en internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relaciones profesorado-alumnado en las actividades musicales que se realizan en clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros recursos, como el libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Su uso como complemento en mi aula de música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La influencia que tiene en la valoración que hacen mis compañeros de la materia de música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La integración de la música con otras materias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La comunicación con las familias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los resultados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/N C
que se obtienen con el alumnado											

### **OBSERVACIONES Y CONTACTO**

**[]Si lo desea, realice los comentarios que considere oportunos sobre el uso de las TIC en su tarea docente. También puede hacerlo a través del siguiente correo de contacto: [guerrero@ugr.es](mailto:guerrero@ugr.es)**

Por favor, escriba su respuesta aquí:

**¡ MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION!**

### **Anexo 3. Un ejemplo de cómo se han llevado a cabo las pruebas de normalidad y homocedasticidad**

Antes de realizar el análisis inferencial se procedió a establecer las diferentes pruebas que garantizan el uso de la estadística paramétrica. Para comprobar la normalidad se pasó el test de Kolmogorov-Smirnov y para la de homocedasticidad (igualdad de varianzas) la prueba (test) de Levene.

Se muestran aquí los resultados obtenidos para las diferentes submuestras de la variables sexo en la dimensión que hemos denominado como equipamiento:

## Descriptivos

VARIABLE SEXO/DIMENSIÓN EQUIPAMIENTO		Estadístico	Error típ.
Hombre	Media	<b>5,7539</b>	,26738
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	5,2191 6,2888
	Media recortada al 5%	5,7227	
	Mediana	5,6667	
	Varianza	4,361	
	Desv. típ.	2,08833	
	Mínimo	2,22	
	Máximo	10,00	
	Rango	7,78	
	Amplitud intercuartil	3,44	
	Asimetría	,211	,306
	Curtosis	-,994	,604
Mujer	Media	<b>5,0090</b>	,25215
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	4,5054 5,5125
	Media recortada al 5%	4,9870	
	Mediana	5,1111	
	Varianza	4,196	
	Desv. típ.	2,04847	
	Mínimo	1,00	
	Máximo	10,00	
	Rango	9,00	
	Amplitud intercuartil	3,25	
	Asimetría	,097	,295
	Curtosis	-,677	,582

**Pruebas de normalidad**

SEXO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Hombre	,090	61	<b>,200*</b>	,965	61	,075
Mujer	,061	66	<b>,200*</b>	,984	66	,556

a. Corrección de la significación de Lilliefors

\*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

**Prueba de homogeneidad de varianzas**

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
<b>,084</b>	1	125	,773

En este caso, podemos comprobar que las submuestras pasan nuestra prueba de normalidad y que las varianzas de ambas podemos considerarlas iguales al ser el p-valor > 0,05 en la prueba de Levene.

Seguidamente a esto se procedió a realizar las pruebas paramétricas en aquellos casos donde se cumplía la normalidad en todas las submuestras de cada variable, y las no paramétricas cuando en alguna de ellas no se cumplía.

Se procedió de la misma manera para cada una de las variables/dimensiones estudiadas.

#### **Anexo 4. Contrato de investigación acordado con el director en el caso de estudio de secundaria**

##### **Contrato de Investigación**

El proyecto de investigación, *Uso de las TIC en el aula de música en Educación Secundaria*, título de la tesis doctoral que estoy realizando actualmente en la Universidad de Granada, pretende indagar sobre cómo se están llevando a cabo los diversos programas educativos que se están poniendo en marcha en las escuelas relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como *Escuela TIC 2.0*, y que están provocando que el profesorado de hoy en día se enfrente a una serie de retos relacionados con la inclusión de las TIC en la Educación así como a un cambio en sus metodologías.

En esta línea, es necesario un tipo de información cuya fuente, interpretación y significados está en manos de los agentes fundamentales educativos: profesorado, alumnado, padres y madres. La calidad y veracidad de los datos que se proporcionen debe ayudar a la comprensión de los fenómenos educativos y orientar las acciones que se desarrollan en los centros. En nuestro caso, la investigación se centrará en el profesorado de música en Secundaria, aunque consideramos que la repercusión y alcance de ésta será en toda la Comunidad Educativa.

Para el buen resultado de estas ideas, el investigador que va a trabajar en el IES ...desea adquirir libremente unos compromisos con aquel profesorado y alumnado a los que se les va a solicitar colaborar en alguna fase de la investigación. Dichos compromisos seguirán una línea de actuación respecto a las personas y obtención de datos regulada en los siguientes principios:

1. Asegurar la confidencialidad de las informaciones y el anonimato de los informantes en las actuaciones propias de la investigación, redacción de informes o difusión de documentos. Es potestad del Centro y de las personas implicadas en la investigación el cambiar aquellos aspectos que pudieran hacerlos reconocibles, no debiendo alterar el sentido básico y esencial de los datos.
2. Los informes que resulten de la investigación serán accesibles al Centro en cuestión. Las personas implicadas podrán realizar cuantos comentarios consideren oportunos para mejorar o completar la visión del asunto estudiado. Los investigadores se comprometen a la entrega del informe definitivo del Estudio de Caso tanto al Centro como a los profesores en cuyas clases se va a realizar la investigación.
3. La información recogida que se considere relevante podrá incluirse en el informe final de esta investigación, al tiempo que se tendrán en cuenta las diferentes perspectivas de las personas implicadas.

4. Ninguna persona vinculada al Centro tendrá acceso privilegiado a los datos y nadie deberá vetar, impedir u obstaculizar la contribución de otras personas a proporcionar datos o sugerir explicaciones propias sobre los asuntos interrogados.
5. Los protocolos o cuadernillos respondidos por cualquiera de las personas de un centro educativo se mantendrán fuera del alcance de cuantas personas pudieran identificar las respuestas dadas por otra.
6. Los investigadores no podrán acceder al centro sin la autorización expresa de los responsables del mismo, lo que comprende no sólo a sus instalaciones, sino el contacto con el alumnado, profesorado, o con documentos oficiales y personales.
7. Una vez elaborado el informe, se le entregará a las profesoras objeto de la presente investigación, el cual no será definitivo hasta que den su aprobación. Una vez conseguido, se le podrá dar cuanta difusión consideren oportuno los investigadores.
8. Deberán darse a conocer estos principios a los responsables del Centro y a cuantos lo soliciten.
9. Las incidencias que en algún caso pudieran ocurrir y ocasionar perjuicios a los investigadores, profesorado o alumnado, serán objeto de una negociación que impida los efectos negativos de tales incidentes tanto para la buena marcha del centro y de la consideración de su alumnado y profesorado como para la calidad de los resultados de la investigación y el respeto al investigador.

Lo que firmamos en \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del dos mil trece.

Fdo: José Luis Guerrero Valiente

Fdo.: Director del centro

## **Anexo 5. Contrato de investigación acordado con el profesor de música en el caso de estudio de secundaria**

### **Contrato de Investigación**

El proyecto de investigación, *Uso de las TIC en el aula de música en Educación Secundaria*, título de la tesis doctoral que estoy realizando actualmente en la Universidad de Granada, pretende indagar sobre cómo se están llevando a cabo los diversos programas educativos que se están poniendo en marcha en las escuelas relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como *Escuela TIC 2.0*, y que están provocando que el profesorado de hoy en día se enfrente a una serie de retos relacionados con la inclusión de las TIC en la Educación así como a un cambio en sus metodologías.

En esta línea, es necesario un tipo de información cuya fuente, interpretación y significados está en manos de los agentes fundamentales educativos: profesorado, alumnado, padres y madres. La calidad y veracidad de los datos que se proporcionen debe ayudar a la comprensión de los fenómenos educativos y orientar las acciones que se desarrollan en los centros. En nuestro caso, la investigación se centrará en el profesorado de música en Secundaria, aunque consideramos que la repercusión y alcance de ésta será en toda la Comunidad Educativa.

Para el buen resultado de estas ideas, el investigador que va a trabajar en el IES... desea adquirir libremente unos compromisos con aquel profesorado y alumnado a los que se les va a solicitar colaborar en alguna fase de la investigación. Dichos compromisos seguirán una línea de actuación respecto a las personas y obtención de datos regulada en los siguientes principios:

1. Asegurar la confidencialidad de las informaciones y el anonimato de los informantes en las actuaciones propias de la investigación, redacción de informes o difusión de documentos. Es potestad del Centro y de las personas implicadas en la investigación el cambiar aquellos aspectos que pudieran hacerlos reconocibles, no debiendo alterar el sentido básico y esencial de los datos.
2. Los informes que resulten de la investigación serán accesibles al Centro en cuestión. Las personas implicadas podrán realizar cuantos comentarios consideren oportunos para mejorar o completar la visión del asunto estudiado. Los investigadores se comprometen a la entrega del informe definitivo del Estudio de Caso tanto al Centro como a los profesores en cuyas clases se va a realizar la investigación.
3. La información recogida que se considere relevante podrá incluirse en el informe final de esta investigación, al tiempo que se tendrán en cuenta las diferentes perspectivas de las personas implicadas.



4. Ninguna persona vinculada al Centro tendrá acceso privilegiado a los datos y nadie deberá vetar, impedir u obstaculizar la contribución de otras personas a proporcionar datos o sugerir explicaciones propias sobre los asuntos interrogados.
5. Los protocolos o cuadernillos respondidos por cualquiera de las personas de un centro educativo se mantendrán fuera del alcance de cuantas personas pudieran identificar las respuestas dadas por otra.
6. Los investigadores no podrán acceder al centro sin la autorización expresa de los responsables del mismo, lo que comprende no sólo a sus instalaciones, sino el contacto con el alumnado, profesorado, o con documentos oficiales y personales.
7. Una vez elaborado el informe, se le entregará a las profesoras objeto de la presente investigación, el cual no será definitivo hasta que den su aprobación. Una vez conseguido, se le podrá dar cuanta difusión consideren oportuno los investigadores.
10. Deberán darse a conocer estos principios a los responsables del Centro y a cuantos lo soliciten.
11. Las incidencias que en algún caso pudieran ocurrir y ocasionar perjuicios a los investigadores, profesorado o alumnado, serán objeto de una negociación que impida los efectos negativos de tales incidentes tanto para la buena marcha del centro y de la consideración de su alumnado y profesorado como para la calidad de los resultados de la investigación y el respeto al investigador.

Lo que firmamos en \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del dos mil trece.

Fdo: José Luis Guerrero Valiente

Fdo.: Profesor/a implicado/a

## Anexo 6. Carta de presentación a los jueces

Estimado/a:

Las investigaciones realizadas en el campo de la educación musical cobran cada vez más importancia, no sólo por el aporte puramente científico y la información que obtenemos de ellas, sino por la relevancia que tiene para la mejora de la labor docente del profesorado de música, la importancia de la educación artística en el curriculum así como el aporte que dicha materia proporciona a la formación integral del alumnado. En esta línea, la investigación que me propongo realizar es el uso de las TIC por parte del profesorado de música en el ámbito de la comunidad autónoma andaluza.

La ayuda que le solicito no consiste en que responda al Cuestionario **“USO DE LAS TIC POR PARTE DEL PROFESORADO DE MÚSICA DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA”**, sino que indique su grado de acuerdo sobre cada uno de los ítems que lo componen, señalando en una escala de 1 a 4 su mayor o menor coincidencia con la redacción y coincidencia de cada ítem. La escala de valoración tiene la siguiente significación:

1. No estoy nada de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.
2. Estoy poco de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.
3. Estoy de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.
4. Estoy muy de acuerdo con la redacción y/o el contenido del ítem.

Así mismo, debajo de cada ítem he dejado un espacio suficiente para que indique los comentarios que considere oportunos, en particular en caso de desacuerdo.

Para cualquier duda o aclaración podrá contactarme para la resolución de cualquier duda o aclaración que precise en el teléfono.....o a través del correo electrónico.....

Saludos cordiales,

José luis

## Anexo 7. Carta de presentación al profesorado

Estimado/a compañero/a:

Actualmente me encuentro realizando una investigación sobre "**ACTITUDES Y USOS DE LAS TIC POR PARTE DEL PROFESORADO DE MÚSICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA**" como parte de mi Tesis Doctoral, la cual estoy realizando en la Universidad de Granada.

Es necesario que se lleven a cabo estudios de investigación en el ámbito de la enseñanza con los que obtener información y resultados empíricos que nos permitan realizar análisis de la realidad educativa actual. Sin duda, las conclusiones extraídas de estos estudios servirán para mejorar la labor docente del profesorado en los distintos niveles educativos.

El motivo de este correo electrónico es, por todo esto, solicitar tu colaboración para la cumplimentación del cuestionario que encontrarás en el enlace: <http://sl.ugr.es/cuestionarioTICmusical> , al igual que las instrucciones para cumplimentarlo de forma rápida y sencilla. Dicho cuestionario está dirigido a **todos los profesores de música del instituto** que pertenezcan al Cuerpo de Profesores de Música en Enseñanza Secundaria.

La encuesta es totalmente anónima, y los datos sólo serán utilizados de manera agregada, sin incluir ninguna referencia de carácter individual.

Agradezco tu necesaria colaboración en este Trabajo. Para cualquier consulta o aclaración puedes contactar conmigo por teléfono.....o a través del correo electrónico.....

José Luis Guerrero Valiente

Profesor del I.E.S. Huerta del Rosario de Chiclana de la Frontera

Estudiante de doctorado en Educación de la Universidad de Granada



