



Instructions for authors, subscriptions and further details:

<http://remie.hipatiapress.com>

El Papel de las TIC en la Mejora de la Calidad Docente en Secundaria: Un Estudio Multicasos

José Luis Aróstegui Plaza & José Luis Guerrero Valiente¹

1) Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

Date of publication: February 15th, 2014

Edition period: February 2014 - June 2014

To cite this article: Aróstegui, J.L. & Guerrero, J.L. (2014). El Papel de las TIC en la Mejora de la Calidad Docente en Secundaria: Un Estudio Multicasos. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 4(1), 101-124. doi: 10.4471/remie.2014.04

To link this article: <http://dx.doi.org/10.4471/remie.2014.04>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

The terms and conditions of use are related to the Open Journal System and to [Creative Commons Attribution License \(CC-BY\)](#).

The Role of ITs in Improving Teaching Quality in Schools: A Multicase Study

José Luis Aróstegui
Universidad de Granada

José Luis Guerrero
Universidad de Granada

Abstract

In this paper we reflect, starting from empirical data, on the impact of Information Technology (IT) in curriculum development and in shaping teachers' professional identities. Based on two case studies carried out in two Secondary-Education classrooms located in southern Spain, we study the use that each of these teachers made of IT and how their identities are reflected in the use of these tools and, at the same time, how to conform them. The first case is an illustration of transition from a content-based curriculum approach to another centered on students mainly by means of IT. As for the second, it shows how these resources allow this teacher to deepen the democratic principles of teaching he uses in class and on the Internet too, by and large through social networks. Based on our findings we conclude that, at least in the case of these two teachers, ITs represent a clear improvement in the quality of their teaching when they are focused on the educational application of the resource rather than on its technical side.

Keywords: Information Technologies, Secondary Education, Music Education, Science Education, curriculum.

El Papel de las TIC en la Mejora de la Calidad Docente en Secundaria: Un Estudio Multicasos

José Luis Aróstegui
Universidad de Granada

José Luis Guerrero
Universidad de Granada

Resumen

En este artículo reflexionamos, a partir de datos empíricos, sobre la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el desarrollo del currículo y la conformación de las identidades docentes. A partir de dos estudios de caso realizados en dos aulas de Educación Secundaria Obligatoria de otros tantos Institutos del sur de España, estudiamos el uso que cada uno de estos docentes hace de las TIC y cómo sus identidades se reflejan en el uso de las mismas y, al mismo tiempo, cómo éstas contribuyen a conformarlas. El primero es un ejemplo de transición de un enfoque educativo centrado en los contenidos a otro centrado en el estudiante gracias a las TIC, mientras que para el segundo estos recursos le permiten profundizar en los principios democráticos de enseñanza que emplea en el aula y ahora también en internet, sobre todo en las redes sociales. De nuestros datos cabe concluir que, al menos en el caso de estos dos profesores, las TIC suponen una clara mejora en la calidad de su práctica docente al centrarse en la aplicación pedagógica de los recursos antes que en el recurso en sí mismo.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Secundaria, Educación Musical, Educación en Ciencias Naturales, currículo.

En este artículo reflexionamos, a partir de datos empíricos, sobre la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el desarrollo del currículo y la conformación de las identidades docentes. A partir de dos estudios de caso realizados en dos aulas de Educación Secundaria Obligatoria de otros tantos Institutos del sur de España, estudiamos el uso que hace cada uno de estos docentes de las TIC y cómo sus identidades se reflejan en el uso de las mismas y, al mismo tiempo, cómo éstas contribuyen a conformarlas. Al centrarnos en el estudio del contexto, nuestra intención no es generalizar los resultados obtenidos, y sí, en cambio, mostrar dos ejemplos de cómo el concepto de educación de cada uno de estos docentes perfila un uso diferenciado de las TIC mostrando, por tanto, cómo éstas son mucho más que el empleo de una máquina, sino otro modo más que refleja y, al mismo tiempo, conforma, las identidades profesionales de los docentes.

El enfoque metodológico investigador que empleamos es cualitativo. Concretamente se trata de un enfoque multicaseos (Stake, 2013) consistente en tratar de valorar, desde una visión de conjunto, todos los matices, descripciones e interpretaciones de cada uno de los casos, lo que en este artículo se concreta en cómo las TIC conforman la acción docente de cada profesor estudiado y, por tanto, su identidad como docentes. En absoluto pretendemos comparar los casos, lo que epistemológicamente no tiene sentido en investigación cualitativa, ya que nos centramos en los contextos, y sí proporcionar una visión global de entre los casos singulares que aportará comprensiones propias.

Con tal fin presentamos en primer lugar una revisión de la literatura pedagógica que nos sirve de soporte para el análisis e interpretación de los datos de cada caso para, a continuación presentar aquellas partes de cada estudio que son relevantes para llegar a las reflexiones y conclusiones que

exponemos en la última sección, y que podría resumir en las posibilidades de innovación que tienen las TIC en educación y que van más allá del empleo de una tecnología u otra sino, fundamentalmente, en la mejora de la calidad de la docencia.

A la hora de exponer los datos hemos procurado mantener el anonimato de los docentes estudiados aunque probablemente no lo hayamos conseguido en el segundo caso. Las referencias que hacemos a las redes sociales y a su actividad personal y profesional tal vez le haga identificable para que quienes estén igualmente involucrados en los contextos educativos y en los de dichas redes. Contamos, en cualquier caso, con su aprobación para difundir los datos que aparecen en este artículo, pues el informe de investigación de donde provienen estos datos se negoció con él. En cuanto al primer profesor, se trata de un estudio de caso en su fase final. La publicación de los datos que aparecen en este artículo se han negociado con él, habiéndose igualmente obtenido su visto bueno.

Revisión teórica

La inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza se está llevando a cabo desde hace tiempo con la creación de los llamados *Centros TIC* o con programas tipo *Escuela 2.0*. Para que esta integración de las TIC se lleve a cabo hace falta, además de la disponibilidad de estos recursos, una adecuada formación del profesorado, lo que a su vez hace que algunos investigadores estudien cómo el profesorado hace frente a este reto de la integración de las TIC y cómo le está dando una función educadora, pues “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).

Esta adaptación no es sólo una cuestión de emplear las nuevas posibilidades que permiten estos recursos, tampoco de que la escuela asuma la capacitación del alumnado para usarlas, que también, sino que viene motivada fundamentalmente por los nuevos modos digitales de comprensión e interacción de la realidad que tienen las nuevas generaciones y que ha dado lugar a una “brecha digital” expresada por diferentes teorías y metáforas como las de los “inmigrantes” y “nativos” digitales (Prensky, 2001), la de “residentes” o “visitantes” también digitales (White & Le Cornu, 2011) o la de la “Generación Red” (Oblinger et al., 2005), en referencia a los nacidos a partir de 1990 y que han crecido con Internet y que hace que en numerosas ocasiones el alumnado sea más competente que el profesorado en el empleo de las tecnologías. Ante este nuevo modo de concebir el mundo, el profesorado tiene que darle respuestas y ofrecer nuevos modos de concebir los procesos de enseñanza-aprendizaje:

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).

En una investigación llevada a cabo en el Reino Unido sobre el empleo que hace el profesorado de música de las TIC (Savage, 2007), se encontró que el 39% reconocía que sus estudiantes sabían más que ellos sobre determinados aspectos tecnológicos, datos que a buen seguro pueden extrapolarse al conjunto del profesorado y a otros países. Urge, por tanto, una capacitación del profesorado tanto en el dominio de las TIC como en su aplicación pedagógica, las dos grandes competencias que autores como Law y Chow (2008) consideran que debe tener el profesorado a este respecto, siendo la pedagógica a la que le dan mayor importancia, al tiempo que

encuentran un nivel bajo de competencia del profesorado y un escaso uso de los recursos tecnológicos en los estudios que han realizado. Concluyen que el profesorado es más un usuario de materiales curriculares que un productor de los mismos.

De no conseguirse ambas capacitaciones, en el manejo de la herramienta y en su aplicación pedagógica, ya sea, por “no contemplar una política clara de planes de formación inicial y permanente del profesorado en TICs, [o] por [...] realizar la formación del profesorado en TICs, exclusivamente desde una óptica técnico-instrumental” (Cabero, 2005, p.1), lleva a que no se usen en clase o, como señala Area (2010, p. 93), a que “el uso de los ordenadores y demás tecnologías digitales, en la gran mayoría de las ocasiones, no se [traduzca] en un replanteamiento significativo y radical del modelo didáctico empleado”, que fue lo que encontré 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.

Datos empíricos

Primer caso¹: de la reproducción del conocimiento al desarrollo competente del alumnado.

El primer estudio de caso al que nos vamos a referir se ha llevado a cabo en un aula de música de un Instituto Público de Educación Secundaria. El profesor, al que aquí llamaremos Pepe, tiene una sólida formación musical. Cursó estudios de trompeta en el conservatorio que, una vez finalizados, le permitieron empezar a trabajar como profesor en esta misma rama de las enseñanzas de régimen especial. Sus intereses iban por la interpretación,

como es habitual en la mayor parte de los estudiantes de conservatorio. Como él mismo dice:

Verdaderamente yo nunca quise ser profesor de música,..., yo no tenía vocación 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 o 22 años en realidad, estás en edad de aprender y no de enseñar, cuando hablas de música ¿no?

Al final, y por sentirse “muy presionado por el entorno”, decide presentarse a las oposiciones de Educación Secundaria de Música aunque “a mí lo que me habría apetecido es estudiar fuera y aprender a tocar la trompeta, reaprender”.

Una vez aprobadas las oposiciones, pide una excedencia y se dedica a la música antigua, su pasión, decantándose por estudiar el *cornetto*. Tras realizar varios cursos en España, acaba yéndose al Conservatorio de Lyon, lo que hizo “sin ninguna intención de sacarme título ni nada, sino solamente por el gusto de trabajar con mi profesor. Allí 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 así a España y comienza su andadura en el IES en donde actualmente trabaja como profesor.

La trayectoria formativa y musical de Pepe sin duda influye en su concepción de la música como parte del currículo escolar. Aunque parte de una idea de la educación “más clásica que otra cosa”, según él mismo la define, piensa que, “para dar clase yo debería abandonar la pretensión de que los niños distinguieran un villancico del Renacimiento de un motete”, cosa que en parte ya hace, pues al menos piensa que “lo que cuenta es el tipo de relación que tengas con los niños, es una cuestión de comunicación más que de repertorio”.

De un profesor con una trayectoria formativa centrada en el contenido musical y que quiso dedicarse a la música antigua y que acabó dedicado a la docencia cabría anticipar una concentración en los contenidos más conceptuales. En parte parece ser así, tal como se desprende de la cita anterior, aunque además le importa el proceso educativo o, como él dice, la comunicación con sus estudiantes a través de la música y lo que, por otra parte, es lo esencial a ella, es decir, lo artístico y estético. O, dicho con sus propias palabras: “la música hace más feliz a las personas, tan sencillo como eso, no hay que darle más vueltas”.

En esta transición en su biografía de músico a docente influyeron cursos de formación pedagógica de corte instrumental, de entre los que menciona expresamente los cursos que realizó de percusión corporal y, sobre todo, el empleo de las TIC en el aula. Estas y otras experiencias marcarán la forma en que imparte sus clases, qué prioriza en ellas y su concepto de la educación en general y de la musical en particular.

Así, la implantación progresiva del programa *Escuela 2.0* hace que Pepe 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. Podríamos calificar esta etapa como “temprana” en la manera que Pepe se interesa por el mundo de las TIC, realiza cursos y se informa.

La segunda etapa sucede cuando se traslada de unas aulas prefabricadas a la biblioteca (actualmente usada como aula de música), 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, fase en el uso de las TIC de este

profesor que podríamos llamar de “integración” en el aula, al poder integrar todo lo aprendido en los cursos de formación recibidos y tener las infraestructuras adecuadas para aplicarlas. Así, en clase usa su tableta *iPad* como único material de trabajo en aula, con la que emplea la plataforma *Moodle*, donde tiene los contenidos de los dos cursos a los que imparte (1º y 2º de ESO), además de un *blog* o bitácora de clase en donde suele subir aquellas actividades realizadas por el alumnado. No usa libro de texto, sobre el que comenta:

Del libro de texto 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 tu trabajo... El libro de texto te dirige, por eso yo ya no lo uso.

Y esa flexibilidad es la que le permiten las TIC, razón ésta por la que están muy presentes en sus clases. En ocasiones crea actividades propias y en otras las toma de la internet, de compañeras muy conocidas en el mundo de las TIC en educación musical gracias fundamentalmente a las redes sociales y a las bitácoras en donde alojan esas actividades. Pepe también realiza actividades creativas de composición con el editor de partituras en línea *Noteflight*.

En la actualidad este profesor se encuentra en proceso de transición hacia una tercera etapa que podríamos llamar “crítica”, de reflexión sobre su labor docente, y que toma en perspectiva lo que él hace en el aula y en el que está conectando más con sus experiencias musicales y personales y reconstruyendo el empleo que hasta ahora ha hecho de las 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 al aula, y que Pepe valora mucho y utiliza en clase, sobre todo en 1º de ESO, como es la percusión corporal, recurso “muy lúdico y muy interesante, perfectamente compatible con las TIC”.

Volviendo a la cuestión del empleo de las tecnologías en el aula, no considera suficiente que el alumnado haga determinadas operaciones, como bajar un archivo o entrar en una plataforma, para que la actividad sea educativa, aspectos éstos que considera el primer paso y, a partir de ahí, “trabajar un montón de competencias”:

No es una cuestión de decir entra en la *Moodle* y bájate este archivo, sino de decirles entra en la *Moodle*, sigue estas instrucciones, descárgate tal cosa, aprende a utilizar tales 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, si encima esa página está en inglés... eso es enormemente útil. En este sentido las TIC son muy importantes, sobre todo por la proyección creativa que tiene, más que como soporte.

En sus clases emplea el ya mencionado editor de partituras en línea denominado *Noteflight*. Con éste hace una actividad donde el alumnado tiene que crear una pequeña y sencilla melodía. Es una actividad en la que les pone límites, hay dirección, y 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 tengan cuatro ideas, 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.

Como podemos observar, existe un proceso crítico donde es posible dilucidar su concepto de educación, ya sea con las TIC o sin ellas; busca la formación autónoma de su alumnado sin renunciar a cierta direccionalidad y 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, pero que no deja de contrastar con esa concepción formativa que explicita y que también lleva a la práctica más basada en el desarrollo de competencias educativas y que, en realidad, están ahí, al animarles a crear melodías, por ejemplo.

Cabe pensar, en cualquier caso, que el profesor 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 gracias, entre otras circunstancias, a las TIC.

Segundo caso²: El uso docente de las redes sociales para una educación democrática.

El segundo estudio de caso se realizó en una aula de Ciencias Naturales de otro Instituto de Educación Secundaria. El profesor tiene una amplia trayectoria profesional y de empleo de las TIC y de las redes sociales: *Facebook*, *Google+* y *Twitter*.

Como paso previo que nos permitiera poner en contexto el modo en que este profesor emplea las redes sociales, hicimos una indagación sobre el uso que hace el profesorado de *Twitter*. Nos centramos en esta red por la posibilidad de dirigirse a otros usuarios sin necesidad de que te acepten

como “amigos”, lo que aumenta así la cantidad de personas a las que uno se puede dirigir, y también por ser la que en principio parece tener un uso más profesional.

Nada más entrar en *Twitter* es fácil comprobar, con tan sólo observar las principales etiquetas que se emplean para temas educativos,³ que, como mínimo, se utiliza como herramienta de comunicación entre el profesorado y de formación permanente. Las potencialidades de las redes sociales son enormes pues enseguida se puede encontrar alguien con tus mismos intereses en educación musical, bibliotecas escolares, etcétera, aunque sin duda el interés por las TIC destaca sobre el resto. El énfasis en productos, es decir, en actividades de aula desarrolladas además en su inmensa mayoría a través de las TIC, es igualmente mayoritario.

Además de este análisis de los mensajes que circulan por *Twitter*, les pedimos al profesorado de Secundaria de nuestras cuentas en *Twitter*, y también a los que siguen esas etiquetas de educación más frecuentes, que nos dijeran cómo lo emplean a nivel docente, debiendo dejar la respuesta con la etiqueta #usodocente. Recibimos numerosas respuestas que tal vez podrían resumirse en esta:

Gracias a *Twitter* puedo compartir ideas con compañeros, aprender cosas y sentir que formo parte de algo importante: la educación #usodocente.⁴

Como vemos, la idea implícita es la de la identidad docente, es decir, la de sentirse miembro de un colectivo con el que se comparte una visión de lo que es la educación y que, como toda identidad, está en continuo proceso de re-construcción gracias a la formación permanente y que por mor de las redes sociales se hace entre iguales y voluntariamente.

Luis, el profesor de nuestro estudio de caso es muy activo en el uso de redes sociales, las emplea tanto a nivel personal, en donde muestra un fuerte compromiso político y social, y a nivel docente. A nuestro requerimiento de

ayuda a la comunidad docente *twitera* él también respondió, sin saber que en principio esta indagación estaba relacionada con la investigación presencial que se estaba realizando en su aula. Su respuesta fue en este mismo sentido del uso de *Twitter* como herramienta que ayuda a conformar su identidad docente y de formación permanente al compartir recursos propios con los demás:

Es una manera tanto de contar cosas q veo x si interesan como de mirar con los ojos de otra gente. Y así sintonizar... #usodocente.

Es una manera de obligarme a ser coherente. No puedo hacer cosas distintas de las que digo que hago... #usodocente.

Este último mensaje no nos quedó claro: ¿qué relación hay entre ser coherente con lo que se hace en el aula y estar en contacto con otros colegas a través de las redes sociales? Le preguntamos y esto fue lo que respondió:

Si cuento los principios q rigen lo q hago, eso m obliga n mi acción de aula. Coherencia twitter-IES #usodocente.

En definitiva, explicitar y verbalizar nuestras creencias y convicciones sobre, en este caso, educación, hace que evitemos una reproducción de hábitos de intervención inarticulados. Podría valer cualquier otro punto de encuentro, pero las redes sociales posibilitan esa permanente re-construcción colectiva de significados acerca de lo que es la educación con otros colegas que comparten idénticas inquietudes a las nuestras.

La mayor parte de los mensajes que recibimos ahondaron en esta línea de contacto con otros colegas con los que compartimos puntos de vista y de sentimiento de comunidad *twitera* y educativa. Muy pocos dijeron que usaran esta red con el alumnado, de hecho parece haber acuerdo en que el alumnado prefiere las bitácoras y *Facebook*:

[Twitter] es todavía un medio social en desventaja respecto *Facebook*, pero eficaz, según alumnado primer ciclo #usodocente

Otros docentes informaron de algunas experiencias concretas (sobre todo relacionadas con el aprendizaje de idiomas, francés e inglés), pero que claramente eran escasas en comparación con otras redes y recursos.⁵ El profesor objeto de estudio de este caso creó sus propias etiquetas para usar el aula, de hecho cada grupo al que le daba clase tenía la suya propia que, en el caso del aula estudiada era #bio2bcv que, sin embargo, no tuvo prácticamente uso. De hecho, sólo encontramos un mensaje de un estudiante durante el periodo de observación:

Voy a ser creador de mocos artificiales #bio2cv.

Además de este mensaje que refleja un buen ambiente de clase, el profesor puso otro mensaje:

Tengo que confesar una cosa: estoy irascible con mi alumnado. Y no se lo merecen. El lunes toca pedirle disculpas. Sin excusas. #bio2bcv.

La situación de aula que lleva al profesor a escribir este mensaje no viene al caso para los propósitos de este artículo, y sí preguntarnos qué le lleva a hacer esta introspección pública ante los seguidores de su cuenta o a quien acceda a ella, y concretamente ante su alumnado, que es quien en principio emplea la etiqueta #bio2bcv. Durante la entrevista que mantuvimos con él le preguntamos por este particular:

Mira, yo he visto una cosa muy clara en mi trabajo y es que, cuando tú llevas un trabajo que no es estándar, la transparencia te protege. Y fijate, no la visibilidad, la transparencia, que son dos elementos diferentes [...]. Este año

he decidido que no voy a contar en el blog lo que estoy haciendo, si acaso en *Twitter*, pero en menor cantidad que el año pasado, sobre todo porque ya se está repitiendo mucho de lo que hacía. Al final lo que haré será transmitir algunas de las conclusiones de lo que voy haciendo. Pero me parece que la transparencia es muy importante porque te protege, porque deja muy claro qué estás haciendo y por qué, y la transparencia no es visibilidad. La visibilidad es acomodaticia, en el sentido de que yo elijo. Yo tengo que elegir transparencia porque creo que es lo coherente con llevar un modo de trabajo que sea distinto, debes una explicación acerca de lo que estás haciendo a aquellas personas con las que estás trabajando. Por mucho que yo esté convencido de que la posición mía está muy bien recogida en la Ley [en el currículo], sobre todo después de haber estado trabajando en la Consejería [de la Junta de Andalucía]. Yo creo que mi posición está muy conectada con mucho de lo que dice la Ley, pero no tanto con mucho de lo que dice la costumbre. Por tanto, le debo una explicación a la gente, y la explicación no puede ser elegible. Y la transparencia, además de protegerme, me obliga. A mí me parece que la transparencia es un elemento de obligación acerca de lo que debo hacer: tengo unos principios, los he dejado muy claros, y ahora aparecerán contradicciones, pero las contradicciones las tengo que resolver.

Es decir, por un lado, se siente obligado a rendir cuentas de su trabajo, para lo bueno y para lo malo, como servidor público que es, y más que nadie a su alumnado, que es a quienes directamente sirve este funcionario docente. Es, por tanto, un planteamiento a todas luces democrático y coherente con los principios de un servicio público, de una escuela pública que ha de rendir cuentas de su trabajo a quienes la pagamos con nuestros impuestos. Por otro, hace público su introspección como docente “para protegerse”, ya que es consciente de que innovar como él hace conlleva un riesgo, pero no para él, sino como posible generador de conflictos, en caso de que algo falle:

Somos miembros de una sociedad [...] y veo que cuanto más me comunico y más me explico, mejor me entienden. Bueno, creo que la falta de entendimiento es uno de los elementos de los conflictos. Por eso veo un

riesgo en cuanto a conflictos, que no en cuanto a consecuencias. El número de conflictos, cuando uno es transparente, la experiencia que yo tengo es que disminuye sustancialmente.

Hay otra etiqueta en *Twitter* relacionada con este profesor que tuvo mucho movimiento, #Isolutions, creada por una antigua alumna que en el momento de hacer la recogida de datos para esta investigación –curso 2011/2012– cursaba 2º de ESO, y que creó con el fin de hablar de las dinámicas de aula entre estudiantes de ese Instituto y este profesor, también para tratar cuestiones relacionadas sobre el contenido de la asignatura que imparte Luis. Por ejemplo, sobre esta última cuestión, tenemos la siguiente conversación:

necesito una #Isolutions para saber que es la energía??

A lo que el profesor le responde en la misma línea que emplea en clase, que es el alumnado quien debe buscar sus respuestas a sus necesidades de aprendizaje, del que él es un facilitador:

La solución a tus problemas con la idea de energía la tiene el alumnado, no yo XDDD ciencias-n-miguel.blogspot.com/2011/10/papel-... #Isolutions.

Hubo alguna que otra cuestión sobre los electrones, o alguien que quiso saber si la lavanda es un arbusto o una hierba, pero son minoría comparado con el enfoque más centrado en su metodología de aula. Un mensaje del propio profesor lo define así:

Creo q #Isolutions, tag creado x antiguxs (y espero q futuro) alumnxs míos, s intento d democracia participativa n IES. S decir, auténtica.

Mensaje dirigido, a nuestro entender, no tanto a su alumnado, como a cualquier seguidor de los que tiene este profesor en *Twitter* y que, por tanto recibe estos mensajes. De hecho en estos debates metodológicos está implicando a otros docentes de otros IES pues, como él mismo escribió:

Si trabajas en educación no te pierdas el hashtag #Isolutions ¡imprescindible!

Lo que a su vez lleva al profesor a cuidar a estos y estas estudiantes menores de edad:

Suscribo 100% sto q dice mi amigo @SrJosepTomas... La gente de #Isolutions os podéis fiar de él :) Al 110% :).

Yendo al contenido de los mensajes, encontramos una relación muy fresca entre este alumnado y el profesor, al que le plantean cuestiones pedagógicas de calado:

Pq si profes ven q si aprendiéndonos cosas d memoria se ns olvida, siguen haciéndolo? Qué asco! #Isolutions.

Comentario que, como en este caso, el alumno puede hacer en general o también concretar en este profesor:

[mensaje de alumna] Algunos profesores saben como dominar la clase, bueno todos saben, pero unos mas que otros. #Isolutions.

[respuesta del profesor] Creo q no s cuestión d dominar. No dbería. Más bien acordar fncionamiento y aplicarlo ntre todxs #Isolutions.

Aunque yo regaño (muy) fuerte SÍ (insisto, SÍ) qiero democracia n clase. Aunq debo mejorar, lo sé #Isolutions.

En definitiva, este profesor emplea *Twitter*, por un lado, tal como parece que lo hace la mayor parte del profesorado, en tanto en cuanto la emplea como herramienta de formación permanente y de sentimiento de comunidad docente, interesada además por las TIC. Tal vez la diferencia más significativa con el uso mayoritario es que no parece interesarle demasiado los recursos tecnológicos y educativos *per se*, aunque desde luego los emplea, pero su centro de interés no está ahí, sino en emplear en *Twitter* los mismos principios reflexivos que emplea en clase para la enseñanza de su asignatura, pues procura facilitar el trabajo de autoformación del estudiante antes que dar directamente la respuesta a sus preguntas, y, sobre todo, fomenta la democracia participativa como principio de actuación educativa. Esta emancipación educativa que promueve en contenidos y metodología sería posible sin el uso de las TIC, aunque sin duda estos recursos permiten desarrollarlo. El uso democrático de las Tecnologías se incrementa aún más al emplear las redes sociales para someter su trabajo como docente al escrutinio público.

Análisis multicasos: las TIC como herramienta de transformación docente

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](#)), ya hemos visto que el uso de las TIC no ha supuesto cambio significativo del modelo didáctico empleado en el aula. Los casos de los dos profesores reseñados en este artículo son la otra cara de la moneda; la de las posibilidades de mejora de la acción docente gracias a las TIC cuando se dan las condiciones adecuadas.

Aunque son personas con diferentes trayectorias vitales y profesionales que provienen de contextos muy diversos, parecen ir en una dirección de innovación y mejora docente parecidas gracias a las TIC. Ninguno de los dos se preocupa directamente 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 docentes, entendido como hacer competente a su alumnado en las capacidades que el currículo prevé para la Educación Secundaria. No importa que uno, Pepe, se perciba como un *torpe informático* (sic) o que Luis, aunque no lo manifieste expresamente, tenga un claro dominio de las TIC y que éstas formen parte de su identidad personal y profesional desde hace mucho tiempo; los dos, por caminos distintos, buscan darle a su alumnado una formación de calidad gracias, entre otros recursos, a las TIC.

En el caso del primer profesor referido, 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 encontrar 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).

En el caso del segundo profesor, las TIC no han supuesto una transformación tan radical de su enseñanza, sino una profundización y mejora en sus estrategias. Para Luis, también el alumnado tiene prioridad, aunque los contenidos parecen tener una importancia muy secundaria. Podría haber sido profesor de lengua, de matemáticas, de música, o de lo que sea; su interés está en la metodología de clase dirigida al pensamiento crítico y a la emancipación de sus estudiantes a partir de los principios de la democracia aplicada al aula. Hay un evidente contenido ideológico, como en cualquier aula, en tanto en cuanto toda interacción humana está mediada por discursos, con la diferencia aquí de que este profesor se asegura de explicitarlos. Esta ideología en este aula está explicitada en la defensa de los

valores de la democracia deliberativa, y las TIC juegan un papel muy importante para tal fin.

Su práctica docente se sustenta en un modelo de aprendizaje en red que busca el autoaprendizaje reflexivo por parte del alumnado, y en ese contexto se percibe a sí mismo como facilitador y orientador, pero no como habitualmente se entiende desde un enfoque constructivista, también con una perspectiva crítica en la que expresamente se busca la emancipación del alumnado. El compromiso social de este profesor por lo público, lo colectivo, lo común, se ve así reflejado en su modo de concebir la enseñanza, y en su idea final de crear una comunidad virtual, una red social más allá de las clases porque en éstas ha creado la base para ello.

Para este aprendizaje en red, las TIC resultan ser un elemento formidable en el que se emplean como herramienta, no como un fin en sí mismo. Estas actividades suelen resultar motivadoras para el alumnado pero, tal y como las emplea este docente, sobre todo permite que cada estudiante se desarrolle autónomamente interaccionando entre iguales, es decir, con otros y otras estudiantes. Las TIC se emplean así, de acuerdo a los principios de interacción de la sociología postestructuralista, es decir, promoviendo el aprendizaje mediante la apropiación de discursos y prácticas prominentes y específicos de cada contexto (Bourdieu, 1991), en este caso digital y virtual.

En suma, disponibilidad de recursos, capacitación del profesorado para usarlos a nivel de usuario y también pedagógico, son las claves que permiten a estos docentes que las TIC se constituyan en un medio para la innovación y mejora que, aplicando su impronta personal, les permite mejorar la calidad de su enseñanza, ya sea transformándola, como en el caso del primer profesor, o permitiendo profundizar en sus estrategias de enseñanza en el del segundo. En ambos casos, se trata de hacer al alumnado más competente en las capacidades del currículo sin importar la asignatura, y que hace más

visible y democrático al permitir someter la labor docente al escrutinio público.

Notas

¹ Los datos de este estudio de caso son parte de la tesis doctoral actualmente en curso *Uso de las TIC en el Aula de Música en Educación Secundaria*, a cargo de José Luis Guerrero Valiente, y dirigida por José Luis Aróstegui Plaza.

² Este estudio se ha realizado en el marco del Proyecto «La ciudadanía en los nuevos escenarios digitales y escolares: relaciones e implicaciones en el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO)», Proyecto I+D+i financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con el código EDU2010-18585.

³ Y de las que puede verse en <http://www.totemguard.com/aulatotem/2011/11/como-iniciarte-en-twitter-como-docente-en-5-minutos-2/>

⁴ Reproducimos los mensajes de *Twitter* tal como se subieron a la red, los cuales pueden tener hasta 140 caracteres, de ahí que muchas palabras aparezcan en numerosas ocasiones entrecortadas.

⁵ En <http://edutwitter.wikispaces.com> compendia numerosas experiencias de uso del *Twitter* en el aula, también de *Facebook*, en España.

Referencias

- Area, 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.
- Aróstegui, J.L. (2011). Retos políticos, ciudadanos y educativos del uso de internet en la escuela. *REIFOP*, 14(2), 35-48. Retrieved from [here](#).
- 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
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid: Taurus.
- Buckingham, D. (2005). *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós.

- Cabero, J. (2005). Estrategias para la formación del profesorado en TIC. Retrieved from [here](#).
- Law, N. & Chow, A. (2008). Teachers characteristics, contextual factors, and how these affect the pedagogical use of ICT. In N. Law, W. Pelgrum & T. Plomp (ed.). *Pedagogy and ICT use in schools around the world. Findings from the IEA SITES 2006 Study*. Nueva York: Springer.
- 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.
- Oblinger, D., Oblinger, J.L. & Lippincott (2005). *Educating the Net Generation*. Boulder: EDUCAUSE. Retrieved from [here](#).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Retrieved from [here](#).
- Quintero, A. y Hernández, A. (2005). El profesor ante el reto de integrar las TIC en los procesos de enseñanza. *Enseñanza*, 23, 305-321.
- Savage, J. (2007). Reconstructing music education through ICT. *Research in Education*, 78, 65-77. DOI: [10.7227/RIE.78.6](#)
- Stake, R.E. (2013). *Multiple case study analysis*. Nueva York: Guilford Press.
- White, D.S. y Le Cornu, A. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*, 16(9). DOI: [10.5210%2Ffm.v16i9.3171](#)

José Luis Aróstegui is Professor at the Music Education Department, University of Granada, Spain.

José Luis Guerrero is Ph.D candidate in Music Education, University of Granada, Spain.

Contract Address: Direct correspondence to the authors at Facultad de Ciencias de la Educación. Campus de Cartuja, s/n, 18071 Granada (Spain). E-mail address: arostegu@ugr.es; guerrero@ugr.es.
Twitter: [@JL_Arostegui](https://twitter.com/JL_Arostegui); [@joluguerrero](https://twitter.com/joluguerrero).