

L'ensenyança de la música a l'era digital: la utilització de la pissarra digital interactiva a l'aula de música

Eduard Masdeu Yélamos

Universitat de Lleida
eduardmasdeu@pip.udl.cat

Resum: La presència de les tecnologies de la informació i la comunicació en el món educatiu és una realitat innegable. Les polítiques educatives dels governs locals, regionals i nacionals d'arreu del món estan impulsant que els centres educatius incorporin a les seves aules recursos tecnològics que, si bé provoquen molt d'interès als mestres per les seves possibilitats com a eines d'aprenentatge, no sempre, en els processos educatius, hi garanteixen que els aprenentatges siguin de qualitat. L'article pretén reflexionar al voltant del potencial pedagògic que aporta la utilització de la pissarra digital interactiva a l'ensenyança de la música. A la fi del document, hi suggerim, als mestres especialistes de música, cinc propostes de models per utilitzar la pissarra digital interactiva, per tal de fer-ne una correcta aplicació a l'aula.

Paraules clau: música, TIC, pissarra digital interactiva, informàtica musical, noves pràctiques musicals.

Abstract: Information and communications technologies have now firmly established themselves in the world of education. The educational policies of local, regional and national governments around the world are encouraging centres of education to introduce technological resources into their classrooms. Nevertheless, although many teachers are interested in these technologies for the learning possibilities that they offer, they do not always guarantee quality learning. This article reflects on the pedagogical potential of using interactive

whiteboards in the teaching of music. It concludes by offering primary school teachers specializing in music teaching five methods of using the interactive whiteboard to ensure that they are correctly applied in the classroom.

Key words: music, ICT, interactive whiteboard, ICT for music teaching, new practices in music teaching.

1. Introducció

“Les tecnologies de la informació i la comunicació [a partir d'ara: TIC] són el sistema nerviós de la nostra societat” (Adell, 2010: 20). El seu impacte, dins el panorama actual, és un fet inqüestionable i ha estat determinant per a la transformació dels diferents àmbits de l'activitat humana: l'econòmic, el cultural, el polític, el comercial i, és clar, també l'educatiu.

La majoria dels països europeus inclouen, dins del desplaçament dels seus currículums a les etapes educatives obligatòries, referències explícites a la incorporació generalitzada de les TIC, amb l'objectiu de proveir els alumnes de millors aprenentatges i de les habilitats necessàries que els permetin moure's pel nou mitjà electrònic com a ciutadans del segle XXI (UNESCO, 2004). N'és un bon exemple el sistema educatiu català, on trobem que les lleis que regulen la matèria educativa contenen, en el seu articulat, referències a la incorporació de les TIC en els processos educatius, a l'assoliment de les competències bàsiques en el tractament de la informació i a la



competència digital. A més a més, convé destacar també els programes específics de formació per a l'ús de les TIC a les aules que estan impulsant la Generalitat de Catalunya i el Ministeri d'Educació.

Arran d'aquesta tendència a integrar les TIC dins les pràctiques educatives per afavorir l'alfabetització digital dels alumnes, molts centres educatius estan transformant les aules tradicionals —s'hi inclouen les aules de música— en aules digitals amb la introducció d'eines tecnològiques que obren noves perspectives en els processos d'ensenyança i aprenentatge (Fornells & Vivancos, 2010). Una mostra d'aquestes eines són les pissarres digitals interactives [a partir d'ara: PDI], que, tot i que “no ensenyen res per elles mateixes” (Bautista, 2004: 26), si s'incorporen correctament a l'aula: possibiliten que els aprenentatges siguin més àgils, actius i motivadors (Cabero i Llorente, 2007); proporcionen una nova manera de presentar, compartir i treballar els continguts curriculars a l'aula, i faciliten la incorporació d'una àmplia varietat de recursos multimèdia —textos, imatges, vídeos, sons, diagrames, i espais web en línia— en un mateix entorn (Ekhami, 2002).

Ara bé, tot i les àmplies possibilitats que ofereixen les PDI dins dels processos educatius, encara són un recurs infrautilitzat en molts centres educatius. Estudis sobre la seva utilització a les aules —com ara els de García (2010), Gallego, Cacheiro i Dulac (2009) o Red.es (2006)— coincideixen que s'han introduït sense que la majoria del professorat hi estigués correctament format, tant des d'un punt de vista de la pràctica docent com de l'aprenentatge dels alumnes. No es tracta tant, doncs, d'incorporar les PDI a l'escola i esperar que hi millorin els processos d'ensenyança a l'instant, com de fer-ne un ús adequat i reflexionat, a fi d'orientar-les a esdevenir una eina gràcies a la qual tot l'alumnat adquireixi millors aprenentatges.

2. Les PDI: una evolució de les pissarres tradicionals de guix

L'entrada de les PDI a les aules de música suposa l'arribada d'un sistema tecnològic que aporta els avantatges de les pissarres tradicionals de guix

i introdueix noves característiques que posen a l'abast del mestre especialista nous canals de comunicació i interacció amb l'alumnat —fins ara inexistents dins de l'aula— i la possibilitat d'utilitzar i integrar immediatament, en els processos d'aprenentatge, recursos educatius allotjats a la xarxa (Marquès, 2008). Abans d'endinsar-nos en l'exposició dels diferents avantatges que aporta la introducció de les PDI dins les pràctiques educatives musicals, considerem necessari precisar el significat d'aquest recurs tecnològic i detallar-ne les diverses tipologies que podem trobar en el mercat actual.

Entenem com a PDI el conjunt de dispositius tecnològics (un ordinador, un videoprojector i una pantalla tàctil) que estan interconnectats. Les imatges que es visualitzen a l'ordinador es mostren simultàniament a la superfície tàctil, a través del videoprojector, i es poden manipular mitjançant un llapis, un marcador o, directament, amb el dit. A més d'aquests dispositius bàsics, podem acompanyar la instal·lació amb altres equipaments addicionals que permetin augmentar la funcionalitat de la pissarra —com ara la connexió d'un sistema d'àudio que permeti escoltar arxius sonors, un lector de documents que faciliti digitalitzar qualsevol document en paper o objecte tridimensional, una impressora, etc.



Il·lustració 1: Exemple de PDI amb sistema d'àudio incorporat.

En l'actualitat existeixen diverses tipologies de PDI. Basant-nos en la classificació proposada per la British Education Communication and



Technology Agency (BECTA, 2003), les podem agrupar en tres categories que descrivim a continuació.

1. A la primera categoria, s'hi inclouen les pissarres que tenen una superfície sensible al tacte i detecten la pressió que s'hi exerceix amb qualsevol objecte. Són les *pissarres tàctils*. Com a exemple, apuntarem els models SMART Board o TeamBoard.
2. La segona categoria està formada per les pissarres electromagnètiques. Contenen una malla elèctrica dins la pantalla de projecció que permet, en tota la superfície, detectar la localització del punt assenyalat amb el llapis. A diferència de les pissarres de la primera categoria, aquestes tan sols es poden manipular amb la utilització d'un llapis especial. Els models SchoolBoard 1077 o InterWriteUn en són un bon exemple.
3. El tercer grup inclou les pissarres d'infrarojos o d'ultrasons. A diferència de les dues categories anteriors, aquestes es componen d'un dispositiu que, mitjançant unes ventoses, es pot fixar a qualsevol pissarra blanca i que sincronitza la posició dels llapis electrònics específics o dels rotuladors estàndards introduïts en una carcassa especial. N'és un bon exemple, d'aquestes pissarres, el model MIMIO Xi.

3. Un recurs amb un gran potencial per a l'ensenyança i l'aprenentatge de la música

La presència de les TIC a les aules de música dels centres educatius no és cap novetat. Avui en dia, la majoria d'elles disposen, dins del seu equipament, de recursos tecnològics (per exemple, l'ordinador amb connexió a banda ampla, l'equip d'àudio, el teclat electrònic, la gravadora de sons, el micròfon, etc.) que ajuden a millorar les activitats que el docent realitza habitualment a l'aula i que, fins i tot, li obren la possibilitat de crear-ne de noves, sempre que tingui les habilitats necessàries per fer-ho.

L'entrada d'aquests mitjans en les pràctiques educatives musicals han afavorit que l'ensenyança de la música no es desvinculi de les noves formes

de fer i escoltar música de la nostra societat (Fuertes, 1997) i han permès que l'alumnat aprengui, d'una manera informal i lúdica, en la mesura que va descobrint i assimilant els coneixements musicals (Torres, 2010). Ara, amb l'arribada de les PDI a les aules de música, s'obre un nou horitzó de possibilitats per a l'aprenentatge de l'educació musical. Tot seguit descrivim alguns dels avantatges més significatius que aporta la utilització d'aquestes PDI com a eina educativa:

1. Les capacitats tecnològiques de les PDI afavoreixen la realització de dinàmiques de grup més participatives que promouen el pensament crític de l'alumnat.
2. Els alumnes milloren significativament la seva atenció i motivació en els processos educatius, davant la possibilitat de poder participar activament en la manipulació i interacció d'una eina tecnològica que els desperta l'interès.
3. La possibilitat d'escriure i gestionar tots els recursos educatius des d'un mateix entorn afavoreix que tots els procediments es gestionin més ràpidament i s'optimitzi millor el temps disponible per a l'aprenentatge.
4. Permet que el docent pugui gestionar i complementar les seves explicacions amb recursos educatius allotjats a la xarxa.
5. És una eina molt versàtil que es pot utilitzar en les pràctiques educatives de qualsevol nivell educatiu i que s'hi pot aplicar qualsevol metodologia de treball.

4. Exemples de models d'aplicació de les PDI a l'aula de música

Les possibilitats d'aplicació pedagògica de les PDI a l'educació musical depenen, en bona mesura, de la capacitat del mestre especialista de música a poder extreure el màxim rendiment de tot el potencial educatiu que ofereixen aquestes eines en les pràctiques educatives musicals i dels objectius educatius que s'intentin assolir amb la seva utilització a l'aula (Fuertes, 1997). En aquest sentit, és important recordar que la formació específica del docent no s'ha de reduir solament a conèixer-ne el programari i el maquinari i a usarlos, sinó que també ha d'incloure altres aspectes, com ara conèixer les diferents possibilitats que



pot oferir la seva introducció a les pràctiques educatives musicals.

Tot seguit presentem cinc propostes de models d'aplicació de les PDI a la pràctica educativa musical. Aquestes propostes es fonamenten en la pròpia experiència professional en el camp de l'educació musical i en la utilització de la pissarra com a eina de suport per practicar i millorar l'ensenyança de la música.

1. Activitats de creativitat musical col·lectives. Es poden promoure dinàmiques de grup classe participatives, amb l'objectiu de compondre conjuntament, per exemple, un fragment musical entre tots els alumnes de l'aula. A partir d'unes pautes d'actuació que especifiqui el docent, els alumnes poden participar activament en la notació del fragment musical aprofitant les característiques de les PDI.
2. Activitats d'exercitació de les habilitats musicals. Una segona opció consisteix a emprar les PDI com a eina per exercitar les destreses musicals. Així, per exemple, en petits grups, els alumnes poden realitzar activitats centrades a analitzar el llenguatge rítmic, mentre la resta de la classe, amb l'ajuda del docent, visualitzen els procediments dels participants, gràcies a l'àmplia superfície de la pissarra, i realitzen una retroacció (*feedback*) dels seus companys.
3. Suport a les explicacions del professorat. Una opció ben diferent a les dues anteriors consisteix a utilitzar la pissarra com a eina per complementar les explicacions del docent amb l'ajuda de recursos multimèdia que podem trobar allotjats a la xarxa.
4. Activitats de percepció auditiva. Una altra possibilitat rau a destinar les PDI com a element per exercitar les habilitats auditives de l'alumnat. A partir d'escoltar activament o de visionar un fragment musical, el docent pot iniciar la realització d'activitats basades, per exemple, en la identificació i reconeixement dels elements escoltats.
5. Activitats d'estimulació de la memòria. Una darrera proposta d'aplicació de les

pissarres consisteix a emprar-les com a suport per adquirir elements bàsics del món de la música, mitjançant l'estimulació visual i auditiva de l'alumnat. Un bon exemple d'això és la utilització de la superfície de la pantalla per visualitzar bits d'intel·ligència relacionats amb el món de l'educació musical.

5. Conclusions

La incorporació de les PDI a les aules de música dels centres educatius suposa que hi entri un sistema tecnològic amb unes característiques singulars que hi poden aportar un gran potencial educatiu per millorar les pràctiques educatives musicals actuals i, fins i tot, obrir la possibilitat de crear-ne de noves.

Tanmateix, la seva introducció tan sols tindrà efectes positius en la millora dels processos d'ensenyança i aprenentatge si es formen específicament els mestres especialistes de música. Aquesta formació hauria de fer conèixer el programari i el maquinari de les PDI i ensenyar a usar-lo i, sobretot, hauria de fer conèixer les diferents possibilitats que pot oferir la seva introducció a la pràctica de l'educació musical.

6. Bibliografia

- ADELL, J. (2010). "Educació 2.0". ADELL, J., AL·LÉS, G. [et alii]. *Ordinadors a les aules: la clau és la metodologia*. Barcelona: Editorial Graó. Pàg. 19-33.
- BAUTISTA, J. (2004). "Las nuevas tecnologías y la expresión musical, otros lenguajes en la educación" [en línia]. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 23, 25-30, <<http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=23&articulo=23-2004-05>> [data de consulta: 07-02-2011].
- BECTA (2003). *What the research says about interactive whiteboards* [en línia]. Web de BECTA ICT Research, <www.becta.org.uk/page_documents/research/wtrs_whiteboards.pdf> [data de consulta: 07-02-2011].



- CABERO, J.; LLORENTE, M.C. (2007). *Propuestas de colaboración en educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje* [en línia]. *EduTEC: Revista electrónica de tecnología educativa*, 23, <<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/jcabero/cabero.pdf>> [data de consulta: 07-02-2011].
- EKHAMI, L. (2002). *The power of interactive whiteboards*. *School Library Media Activities Monthly*, 18, 8, 35-38.
- FORNELLS, R.; VIVANCOS, J. (2010). *El Pla TAC de centre* [en línia]. Web del Departament d'Educació, <<http://www.xtec.cat/recursos/tac/pla-tac.pdf>> [data de consulta: 07-02-2011].
- FUERTES, C. (1997). *Educación musical y tecnologías de la información y la comunicación*. *Métodos de información*, 4, 21, 32-37.
- GALLEGU, G.; CACHEIRO, M. L.; DULAC, J. (2009). *La pizarra digital interactiva como recurso docente* [en línia]. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol. 10, núm. 2, 127-145, <http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_02_gallegu_cacheiro_dulac.pdf> [data de consulta: 07-02-2011].
- GARCÍA, J. L. (2010). "Programas escuela 2.0 y pizarra digital: un paradigma de mercantilización del sistema educativo a través de las TICs". *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 13, núm. 2 65-78, <http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1278785070.pdf> [data de consulta: 07-02-2011].
- MARQUÈS, P. (2008). *Las pizarras digitales interactivas: Mañana habrá una en cada aula* [en línia], <<http://www.peremarques.net/pizinteractiva.htm>> [data de consulta: 07-02-2011].
- RED.ES. (2006) *La pizarra interactiva como recurso en el aula*. Web del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, <http://dim.pangea.org/docs/Redes_InformePizarrasInteractivas_250506.pdf> [data de consulta: 07-02-2011].
- TORRES, L. (2010). *Creación y evaluación de una red tecnológica educativa para profesores de educación musical en la etapa de educación primaria*. [s. l.]: Bubok.
- UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. París: UNESCO.