



## La Música en la era de la Tecnología

### El rol de los avances tecnológicos a la hora de escuchar y crear música

Fuente: <http://musicatic.wordpress.com>

Lic. Beatriz González

Desde fines del siglo XIX y principios del XX los compositores se esforzaron por ampliar su universo sonoro: experimentando con los timbres de los instrumentos tradicionales, buscando nuevos timbres, combinándolos para obtener diferentes efectos, modificando los



Copyright: Boris Braunstorfinger, Berlin  
Tel. +49-30-693 1794

instrumentos ya existentes y creando otros nuevos. Músicos como Arnold Schönberg, Richard Strauss, Pierre Boulez, Luigi Nono, Karlheinz Stockhausen, entre otros, demostraron su interés en buscar nuevos timbres y sonoridades dentro de la orquesta. En el “Manifiesto futurista” (1909) de Luigi Russolo (Portogruaro 1885 - Laveno 1947), pintor y músico italiano., se expone la posibilidad de combinar sonidos procedentes de máquinas (no de instrumentos musicales) con un criterio artístico o según la idea del creador. A su vez, la música electrónica y la música electroacústica, surgidas en el siglo XX, utilizan la tecnología en sus procesos creativos. La aparición de la radio, la televisión, el cine, la industria de la grabación sonora (disco, casete, Cd, Dvd) y los reproductores de audio influyeron notoriamente en la preservación y la distribución de la música.

El compositor Karl Stockhausen en el laboratorio de música de la Radio de Colonia (Alemania)  
Fuente: [www.stockhausen.org](http://www.stockhausen.org)



Tam Tam Mini en xo

Fuente: [ceibal.edu.uy](http://ceibal.edu.uy)



Ipad piano

Fuente: [news.handhelditems](http://news.handhelditems)



Ipad guitar

Fuente: [topappreviews101.com](http://topappreviews101.com)

En el campo de la Educación Musical, el uso de las computadoras, las xo, los ipads y el software educativos han permitido acceder a conceptos musicales de una forma más vivencial

y se han constituido en una importante herramienta para la expresión y la interpretación musical. Los simuladores de instrumentos musicales, de sonidos y ruidos de diversa índole, así como los controladores de ritmo, ofrecen al estudiante, la posibilidad de conocer, experimentar y crear música sin una teorización conceptual previa, y, a las instituciones, la posibilidad de disponer de materiales educativos musicales sin costos onerosos. La diversa gama de timbres instrumentales que ofrece la tecnología "midi" también contribuye a enriquecer las posibilidades de expresión, improvisación y composición musical.

Los sonidos presentes en los programas de Música de las xo del Plan Ceibal (Tam Tam Mini, Tam Tam Jam, Edit y Synthlab) no provienen de instrumentos musicales o voces grabadas previamente sino que son producto de sintetizadores que imitan sus timbres correspondientes. De esta manera el estudiante accede al registro sonoro de instrumentos de diferentes culturas y épocas, efectos electrónicos especiales, ruidos del entorno naturales y artificiales (trueno, agua, timbre de bicicleta, bocinas, explosión, etc.) y puede recrear conjuntos instrumentales, elegir y combinar ritmos, recrear paisajes sonoros, realizar composiciones individuales y grupales y grabarlas para escucharlas o utilizarlas con posterioridad para otros fines. Si bien en el campo de la interpretación la computadora no puede igualar la expresividad, sentimiento y



El Reactable, instrumento musical tecnológico que combina las prestaciones de un sintetizador modular con una interfaz multi-táctil. En la imagen dos personas producen y transforman sonidos basada en objetos tangibles. Fuente: [www.infovis.net](http://www.infovis.net)

musicalidad de las ejecuciones en instrumentos musicales reales, permite en el campo educativo que los estudiantes. Las herramientas tecnológicas modifican el campo de la Educación Musical ofreciendo un amplio panorama de posibilidades y situaciones de aprendizaje y de auto aprendizaje. La evolución permanente de los medios tecnológicos, la experiencia adquirida por los docentes y el acceso libre a internet de los estudiantes fuera del ámbito áulico genera distintos enfoques que trascienden lo curricular. De un proceso de enseñanza y aprendizaje asistido por recursos tecnológicos se avanza hacia un proceso basado en la tecnología ya que permite el desarrollo de actividades que no serían posibles sin ella.

En el momento de crear, la tecnología a través de sus recursos ayuda a componer música, al mismo tiempo que se la descubre, planificando, ordenando, seleccionando y combinando los elementos que intervienen en el hecho musical. La computadora ofrece una amplia gama de timbres, de recursos sonoros, de agrupaciones instrumentales enriqueciendo el nivel técnico y subsanando los problemas interpretativos. A esto se suma la amplia variedad de efectos sonoros especiales que se logra modificando los parámetros, la forma de onda, etc., mediante el uso de los secuenciadores, los controladores y los sintetizadores, que reproducen, modifican, registran y graban, en modalidad multipista, distintos eventos musicales. Los programas MIDI (Interfaz Digital de Instrumentos Musicales) constituye un protocolo industrial que permite a los computadores, sintetizadores, secuenciadores, controladores y otros dispositivos musicales electrónicos comunicarse y compartir información, que incluye una diversidad de datos con posibilidad de múltiple interpretación y que pueden ser utilizados de diferente manera en la Música.

Los roles del compositor y del intérprete que en épocas anteriores estaban claramente definidos se unifican con el advenimiento de la música elaborada con dispositivos electrónicos. A su vez la tecnología adquiere un papel fundamental en lo referente al almacenamiento,

preservación y reproducción de la música en soportes como el CD y el “minidisc” entre otros, colaborando en un mejoramiento de la calidad sonora que la acerca al sonido original y a la distribución masiva.

La música popular. al decir de Théberge sería inconcebible sin la tecnología electrónica. “La tecnología es también un ambiente en el que experimentamos y pensamos la música. Es un conjunto de prácticas que adoptamos a la hora de producir y escuchar los sonidos musicales. En este sentido los artefactos musicales que se utilizan para producir, distribuir y experimentar la música contemporánea no son simplemente los “medios” a través de los cuales experimentamos la música. La tecnología se ha convertido en un “modo” de producción y consumo,...se ha instaurado en una condición apriorística para la creación musical, en un elemento de gran importancia para la definición del sonido musical y el estilo. Sin embargo, la tecnología en sí misma no determina la creación musical. Los artistas pop y los consumidores han empleado muy frecuentemente la tecnología de maneras muy dispares y distintas de las que imaginaron quienes las idearon.”<sup>1</sup>

Los vínculos entre la Música y la Tecnología son diversos y se incrementan cada día. El equilibrio que el ser humano imprima en el uso de ambas beneficiará sus manifestaciones artísticas y sus procesos creativos.

## **Bibliografía**

- Frith Simon y otros 2006, “La otra historia del rock”, Ed. Robinbook, Teià, Barcelona  
Giráldez Hayes Andrea 2005, “Internet y Educación musical”, Ed. Graó, Barcelona  
Martín Laborda Rocío 2005, “Las nuevas tecnologías en la educación”, Ed. Fundación Auna, Madrid  
Russolo Luigi 1981 “El arte de los ruidos. Manifiesto Futurista, 1913”, Ed. Grijalbo, México  
Ortega y Gasset José 1965, “Meditación sobre la técnica”, Ed. Espasa Calpe, Madrid

## **Webgrafía**

<http://www.eduteka.org/ExpresionMusical.php>[http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_educativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo)

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/cepal1/recursoteducativo.htm>

<http://recursostic.educacion.es/artes/rem/web/index.php/es/musica-educacion-y-tic/item/237-el-uso-de-la-tecnolog%C3%ADa-en-la-m%C3%BAsica>

---

<sup>1</sup> Paul Théberge en “Conectados: la tecnología y la música popular” en Frith Simon y otros 2006 ob. cit.