

# POLIEDRO *ON LINE*: CREACIÓN COLECTIVA EN COMPOSICIÓN MUSICAL PARA LA WEB 2.0<sup>1</sup>

FABIAN ESTEBAN LUNA

UNIVERSIDAD NACIONAL TRES DE FEBRERO

ARGENTINA

## Resumen

Poliedro *On line* [[www.poliedronline.blogspot.com](http://www.poliedronline.blogspot.com)] se define como la versión *Web* perteneciente a una de las estrategias de composición colectiva en música electroacústica inserta en el denominado Sistema Poliedro [[www.sistemapoliedro.blogspot.com](http://www.sistemapoliedro.blogspot.com)].

En este trabajo se describen los orígenes del proyecto, además de los aspectos conceptuales y tecnológicos empleados en la plataforma *Web* de control y ejecución de audio creada específicamente para el proyecto Poliedro *On line*.

Al finalizar se hará especial hincapié en las estrategias de *performance* que se plantea aplicar por medio de la plataforma citada, como así también en las optimizaciones del *software* empleado.

## Abstract

Poliedro *On line* [[www.poliedronline.blogspot.com](http://www.poliedronline.blogspot.com)] is the Web version of the project System Poliedro [[www.sistemapoliedro.blogspot.com](http://www.sistemapoliedro.blogspot.com)], one of the strategies of joint composition in electroacoustic music.

This work describes the conceptual aspects and technological employment of the Web platform that controls and implements audio. The Web platform was developed specifically for the project Poliedro *On line*.

Finally the strategy of performance using the above mentioned platform as well as improvement of the software is discusses.

## Contexto

Al observar los antecedentes de las creaciones musicales colectivas, podemos identificar dos grandes grupos. Por un lado tenemos las producciones por medio de la cuales sus integrantes participan en la elaboración de una misma pieza mediante su acción *performática*. Nos referimos a la retroalimentación que se origina grupalmente en improvisaciones, reelaboraciones y ensayos, o directamente durante la reinterpretación grupal de una pieza.

Por el otro se integran aquellas producciones, también colectivas, que involucran la condición del registro sobre un soporte. Hallamos que en esta última instancia, el desarrollo de la escritura musical -resuelto en la partitura- ha sido el medio favorecido en Occidente para consagrar esta condición. Nos referimos naturalmente a aquellas composiciones desarrolladas por un autor y basadas en textos y/o melodías de anteriores periodos<sup>2</sup>, o ejemplos de orquestación y arreglos<sup>3</sup>, o bien en obras basadas en música folclórica<sup>4</sup>, etcétera.

Nombramos aquí unos pocos ejemplos pertenecientes a la música académica, cuyos autores han elaborado y registrado en forma escrita -y no consensuada- sus propias producciones sobre obras preexistentes.

Por otra parte, durante los últimos cien años, y a raíz del surgimiento de innumerables dispositivos tecnológicos de registro sonoro, se han abierto nuevos campos de creación musical<sup>5</sup> colaborativa.

En este contexto, el ámbito del estudio de grabación, y a través de los recursos tecnológicos de registro nombrados, nos permite calificar a la fono-fijación como una nueva forma de *escritura* musical, que también admite el trabajo colectivo sobre una misma pieza<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Artículo publicado en "Actas del X Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música" SACCOM [www.saccom.org.ar/](http://www.saccom.org.ar/) Bs. As., 2011.

<sup>2</sup> Por ejemplo las Cantigas de Alfonso X el Sabio, los conciertos de Vivaldi, los corales de J. S. Bach, etcétera. También podríamos entender otra modalidad de colaboración escrita cuando se realizan citas musicales al incluir de este modo un fragmento ajeno en su propia pieza.

<sup>3</sup> Y finalmente nombramos a las composiciones realizadas en colaboración directa, muy corrientes en la música popular.

<sup>4</sup> Ver el ejemplo de M. Ravel sobre la obra *Cuadros de una exposición* de M. Músorgski.

<sup>5</sup> Léase B. Bartok, E. Villa-Lobos, etcétera.

<sup>6</sup> Una aproximación por las nuevas estrategias desarrolladas en la música durante los últimos 50 años, ver Cope, 1997 y Holmes, 2002.

En la actualidad, la producción musical colectiva se ha expandido al universo de la *Web* con todas sus implicancias tecnológicas, estéticas y conceptuales<sup>7</sup>.

## **Poliedro: Orígenes de la iniciativa en composición colectiva**

En el contexto nombrado, y a principios del 2007, se redactaron las pautas y consignas a través de las cuales diferentes grupos de compositores pudieran componer una misma obra<sup>8</sup>, sin la necesidad de compartir un mismo ámbito, y vinculados a través de la *Web*. A las consignas impartidas, que incluyen aspectos tales como la gestión grupal y diferentes planteos de carácter compositivo, se las denominó *Sistema Poliedro*.

En octubre de ese año se conformó el primer colectivo de creación en música electroacústica, cuyos miembros adhieren a las consignas del Sistema Poliedro. El grupo fue integrado por compositores originarios de Chile y Argentina. A partir de allí se consolidaron otras agrupaciones que han perseguido el mismo fin; componer grupalmente una obra electroacústica bajo las consignas del sistema nombrado.

## **Resultados**

Desde 2007 a la fecha se han conformado doce agrupaciones de compositores, entre los cuales han participado cuarenta y cinco miembros, distribuidos en diez países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, España, Guatemala, México y Venezuela). La producción actual abarca nueve obras electroacústicas concluidas.

Los compositores han presentado sus piezas en diferentes festivales y conciertos, y han expuesto además sus propias experiencias colectivas en congresos y ámbitos, tanto académicos como informales.

En el 2010, el Sistema Poliedro se incorporó al proyecto de investigación "*Entornos de producción, interpretación y difusión en las prácticas tecnológico artístico-musicales*" radicado en la Universidad Nacional Tres de Febrero (Buenos Aires, Argentina).

## **Modalidades de Producción**

En la actualidad la propuesta consiste en componer colectivamente a través de dos modalidades de producción<sup>9</sup>. La 1era de ellas iniciada en el 2007, y la 2da modalidad a partir del 2009.

### **Modalidad 1: Sistema Poliedro (*off line*)**

Cada grupo debe acordar ciertos criterios en común, de acuerdo a diez pautas que involucran aspectos sobre la cohesión de la obra y la gestión grupal. A partir de allí se sortea el orden a través del cual cada compositor desarrollará un fragmento de la pieza, uno a continuación del otro, basado en la composición precedente, con la excepción del primero.

Luego de una primera rotación, y en el caso que el grupo considere que la pieza no está concluida, se continuarán incorporando nuevos fragmentos, para lo cual se debe sortear una vez más el orden por el cual los miembros del grupo realizarán sus aportes. De esta manera se evita reconocer en la obra un ciclo de fragmentos de cada compositor. Esta operación se reitera hasta que el grupo considere de manera unánime que la obra no requiere incorporar más fragmentos.

Como resultado final, y a manera de *cadáver exquisito*, se obtiene la producción de una obra colectiva.

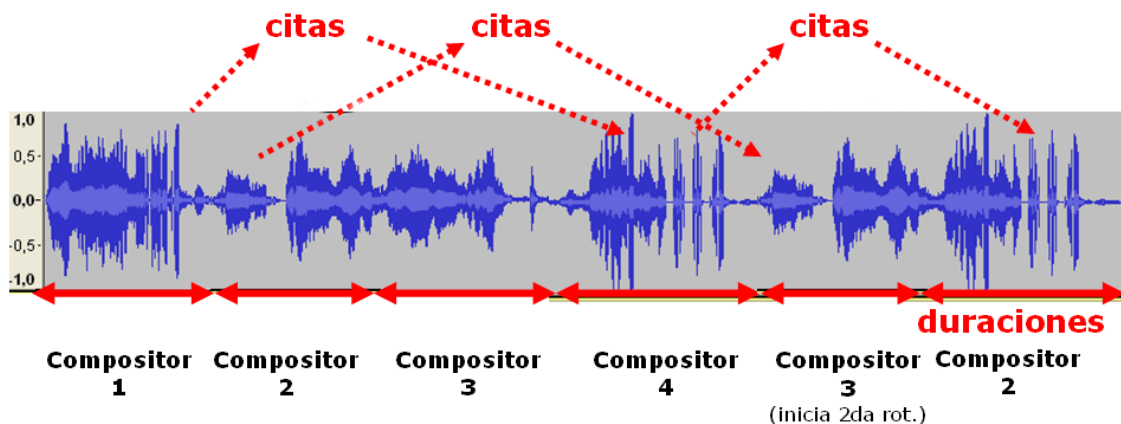
---

6 En la industria discográfica, los profesionales involucrados en esta cadena de producción ha dado origen a especialistas en el tratamiento del sonido almacenado mediante algún soporte físico (sistema magnético o bien digital). Estos profesionales abarcan disciplinas que afectan directamente tanto el aspecto técnico como estético de una obra musical. Entre estos profesionales podemos nombrar al técnico de estudio, al ingeniero de sonido, al realizador de *mastering*, al productor, etc.

<sup>7</sup> Para una introducción a este campo, ver Yúdice, 2007.

<sup>8</sup> Las pautas Poliedro nombradas se hallan disponibles en la siguiente dirección electrónica: [http://issuu.com/fabianestebanluna/docs/sistema\\_poliedro](http://issuu.com/fabianestebanluna/docs/sistema_poliedro) (Página consultada el 20-05-2011).

<sup>9</sup> Se planea presentar una tercera opción de trabajo colaborativo para mediados del 2012.

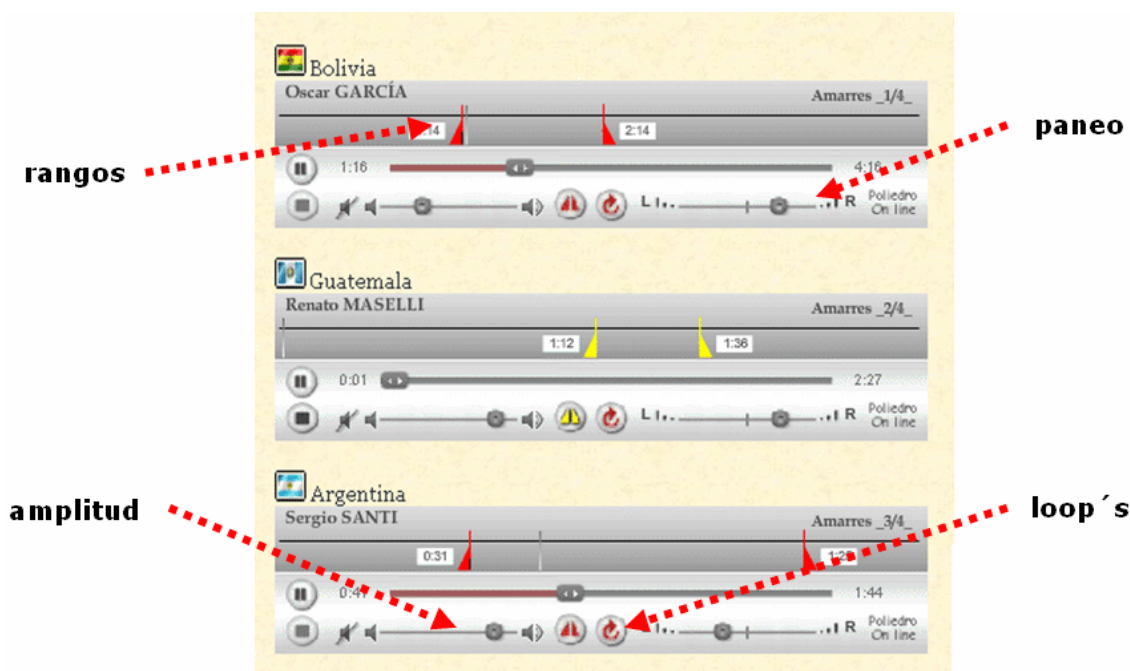


**Figura 1.** Se observan seis fragmentos pertenecientes a cuatro compositores, quienes han incorporado secuencialmente sus partes. En el quinto fragmento, el compositor N°: 3 inicia una segunda rotación nuevamente reordenada por sorteo, puesto que esta vez es el primero de la serie. Observamos también que cada aporte posee diferente duración y además se indica la inserción de citas en los fragmentos precedentes. Estas últimas acotaciones son algunas de las pautas de cohesión nombradas en el cuerpo del texto.

## Modalidad 2: Poliedro *On line* (*On line*)

Bajo esta otra modalidad, los músicos también deben componer por turno sus fragmentos luego de establecer ciertos acuerdos, basados en las diez pautas de cohesión y gestión grupal.

Pero, en esta ocasión, cada fragmento es concebido por cada compositor para que su parte sea superpuesta a la de sus compañeros; es decir, un fragmento sobre el otro, o en capas. Por este motivo la ejecución completa de la pieza se efectúa mediante la plataforma de Poliedro *on line*, que incluye pistas independientes. Cada pista –o cada fragmento- admite la modificación vía *on line* a través de diferentes parámetros sonoros<sup>10</sup>.



**Figura 2.** Vista parcial de la interfaz de la plataforma Poliedro *on line* ([www.poliedronline.blogspot.com](http://www.poliedronline.blogspot.com)). Se observan tres pistas independientes y superpuestas que contienen las respectivas partes de cada compositor. Observamos además los controles de ejecución e interpretación *on line*.

<sup>10</sup> Para acceder a extensas fuentes bibliográficas y rigurosas descripciones referidas a diferentes técnicas de manipulación de sonido, ver Russ, 1999 y Supper, 2004.

Al componer sus partes, los músicos tienen en cuenta las opciones de control –que actúan sobre los parámetros sonoros nombrados- disponibles por el oyente al momento de escuchar la pieza. En tal sentido, denominamos a estas obras como composiciones abiertas<sup>11</sup>, por incluir en su concepción la modificación o *remezcla*<sup>12</sup> continua de cada una de estas obras colectivas.

## **Aspecto conceptual en Poliedro On line**

Una de las características de esta segunda modalidad de composición colectiva es el abandono de los soportes tradicionales (*LP & CD & DVD*), para incorporar la *Web* como medio de almacenamiento, difusión y distribución de música.

Por ese motivo esta modalidad invita a concebir y producir música mediante recursos que permiten modificar la obra en tiempo real, y abrir así la posibilidad de reelaboración –*remixes*- de cada una de las piezas<sup>13</sup>.

## **Optimización de la plataforma Web 2.0**

La idea principal en esta segunda modalidad implica ampliar la experiencia *performática* de las obras concluidas. Para ello se plantea extender las funciones de control sobre la plataforma, con el fin de mejorar la capacidad de modificación sobre los diferentes parámetros de sonido aplicados en cada una de las pistas. Hasta el momento se dispone del control *online* que afecta al volumen, el paneo, el rango de *loops*, los mandos de arrastre, *play*, pausa y *stop*.

Se proyecta extender las funciones al dominio del espectro<sup>14</sup> sonoro mediante filtros, y al registro de memorias que permitan almacenar los parámetros modificados.

Paralelamente se ha trabajado sobre la posibilidad de modificar cada uno de los parámetros nombrados por tantos intérpretes como se requiera al momento de realizar una *performance*. Es decir, por ejemplo, a aquella obra que tuviera cuatro pistas de cuatro diferentes compositores, se aplica un recurso que posibilite a que cada pista sea controlada al unísono y *on line* por cuatro o más *performers*. Para ello se implementó una configuración en el sistema operativo<sup>15</sup> que admite la aparición en pantalla de tantos punteros del *mouse* como *mouses* se hallen conectados a la computadora<sup>16</sup>.

A modo de ejemplo, durante el Festival Internacional Sonoimágenes organizado por la Universidad Nacional de Lanus (Buenos Aires, 2010), una de las primeras piezas compuestas por este medio –*Amarres*- fue interpretada en concierto *on line* por dos compositores & *performers* al unísono. El integrante del Grupo Poliedro N°: 6 y compositor argentino Sergio Santi, elaboró una partitura analógica pasible de ser interpretada junto a otro intérprete<sup>17</sup>.

---

11 Término utilizado en el texto *Obra Abierta*, ver Eco, 1962.

12 Remezcla o *remix*. Término adoptado por la industria discográfica para referirse a la reelaboración de un tema previamente grabado.

13 Para una primera aproximación a esta propuesta, ver Luna, 2009 y 2010.

14 Un ameno y pormenorizado acceso a este tema, ver Pierce, 1985 y Roederer, 1997.

15 Esta configuración fue desarrollada por Mario G. Cazeneuve, miembro del equipo de investigación del proyecto “*Entornos de producción, interpretación y difusión en las prácticas tecnológico artístico-musicales*” radicado en la Universidad Nacional Tres de Febrero (Buenos Aires, Argentina), proyecto que incluye al Sistema Poliedro en su área de investigación y desarrollo.

16 La configuración esta disponible para el sistema operativo *Linux*.

17 En esa oportunidad el compositor argentino Luciano Borillo, miembro del Grupo Poliedro N°: 5, participó como 2do *performer* de esta presentación.

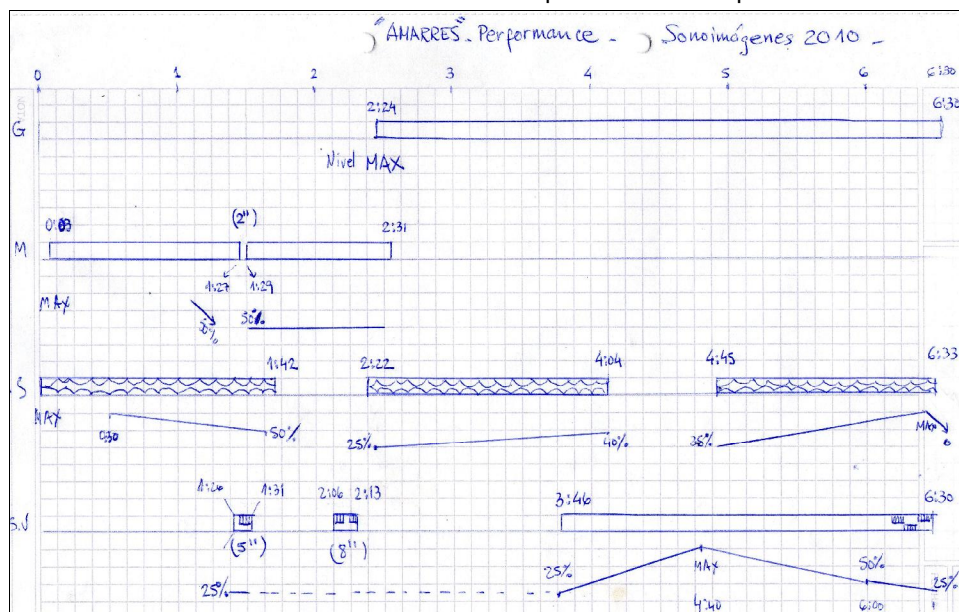


Figura 3. Partitura elaborada por Sergio Santi con la cual interpretó la pieza colectiva Amarres (Grupo Poliedro N°: 6) durante el Festival Internacional Sonoimágenes 2010 – UNLa en Bs. As. Se observan de forma horizontal las cuatro pistas G, M, S y Sv, respectivamente.

### Proyecciones futuras

El siguiente desarrollo se vincula al control de la plataforma mediante dispositivos alternativos al *mouse* descrito. En este caso nos referimos a *hardwares* portátiles de reproducción multimedia, comercialmente disponibles como *ipod*, *ipad*, *iphone*, etc.<sup>18</sup>, capaces de enviar datos mediante la vía inalámbrica *WiFi*.

El protocolo de mensajes transmitidos es el denominado *OSC -Open Sound Control-*, con el cual se pretende controlar los diferentes parámetros incluidos en la plataforma de Poliedro On line.



Figura 4. Se observa en los tres dispositivos *ipod* la aplicación denominada *Apple TouchOSC* por medio del cual se envían mensajes de control *OSC* vía *WiFi*.

### Conclusiones

Esta nueva incorporación tecnológica pretende ampliar la experiencia *performática* por parte del público & *performer* que realice la *remezcla* & *remix* de las piezas. Y por otra parte, es la intención que esta propiedad pueda ser directamente asociada por los músicos en la instancia compositiva.

De este modo se pretende que las nuevas obras compuestas a través de estas estrategias, obras descriptas anteriormente como abiertas, nos permitan extender y explorar nuevos horizontes compositivos y *performáticos*.

18 Estos productos son diseñados y distribuidos por la empresa *Apple*. Para más datos visitar [http://es.wikipedia.org/wiki/IPod\\_touch](http://es.wikipedia.org/wiki/IPod_touch) (Página consultada el 20-05-2011).

## Agradecimientos

A Salvador Marcelo Gargiulo por sumergirse en cada palabra al supervisar y corregir el estilo de este texto.

Al compositor Sergio Santi por facilitarnos su partitura para esta publicación.

Y al Dr. Norberto Griffa, por creer y apoyar multiplicidad de proyectos que hoy son una realidad.

## Referencias

Cope, D. (1997), *Techniques of the contemporary composer*, USA: Schirmer.

Eco, U. (1962), *Opera aperta*, Milán: Editrice V. Bompiani. (Trad. cast.: (1984) *Obra Abierta*, Buenos Aires: Planeta).

Holmes, T. (2002), *Electronic and experimental music*, NY: Roudledge.

Luna, F. E. (2009), *Poliedro On Line [Composición electroacústica de carácter colectivo & remoto]*, (compiladores) Elsa Justel & Nicolás Fabiani, *Actas de las XII Jornadas de Estética y Congreso Internacional de Estética – Vértices y Aristas del Arte Contemporáneo* (p. 320-322), Mar del Plata: UNMdP.

Luna, F. E. (2010), *Poliedro On Line: un modelo colaborativo de composición musical para la Web 2.0*, Actas de las XVIII Jornadas Internacionales Universitarias de Tecnología Educativa. "Didáctica de los Contenidos 2.0" Gandía, España.

Pierce, J. (1985), *Los sonidos de la música*, Barcelona: Scientific American Books

Roederer, J. G. (1997), *Acústica y psicoacústica de la música*, Buenos Aires: Ricordi.

Russ, M. (1996), *Sound síntesis & Samplig*, UK: Butterworth-Heinemann. (Trad. cast.: (1999) *Síntesis y muestreo de sonido*, Madrid: Inst. Oficial de Radio y Televisión).

Supper, M. (2004), *Música electroacústica y música con ordenador*, Madrid: Alianza.

Yúdice, G. (2007), *Nuevas tecnologías, música y experiencia*. Barcelona: Gedisa.