



Más allá de la mera producción de sonido, el gesto refuerza la emoción, encarna la voluntad de sonar en sintonía con el espacio vibrante. Ya sea en las apasionadas interpretaciones de Liszt, caricaturizadas por János Jánko, en la meticulosidad rítmica de los **Taiko** japoneses o en los vistosos aspavientos del **Air Guitar**, el movimiento ayuda al intérprete a mostrarse-inmerso proyectando el cuerpo sobre el instrumento.

Tras la segunda revolución industrial la electricidad se convertía en la vía sobre la que construir el futuro mostrando un potencial que Lenin profetizaba como el reemplazo de Dios. Una conquista prometéica que no sólo “iluminará” el mundo, sino que cambiará definitivamente la forma de relacionarnos entre nosotros y con nuestro entorno, alcanzando una omnipresencia cotidiana.

En este contexto algunos científicos se convertirán en Luthiers para afinar las oscilaciones eléctricas y construir instrumentos que respondan a estas expectativas ([Tehlarmonium](#), [Spharophon](#), [Ondas Martenot](#), [Trautonium](#), [Organo Hammond](#), ...) coincidiendo con los primeros estudios realizados por Binet y Courtier (1895), Ebhardt (1898), Sears (1902)... que trataban de cuantificar la variable del movimiento en la interpretación musical. Es precisamente en medio de estas dos líneas de investigación donde encuentra su lugar la aportación del inventor ruso [Léon Theremin](#) que si bien no ofrece una tímbrica alejada de los sinusoidales diseños de algunos de sus coetáneos, propone un peculiar interface dotado de dos antenas que generan campos electromagnéticos. De este modo se favorece una relación más intuitiva del músico con el instrumento basada en la gestualidad en lugar de en el contacto, cualidad que se acentúa en el [Terpsitone](#), una versión de mayor tamaño pensada para convertir en sonido los movimientos coreográficos de los bailarines.

Casi cien años después del instrumento diseñado por Theremin el panorama no parece muy diferente si atendemos a la avalancha de controladores que provistos de faders, switches, knobs... invaden el mercado reproduciendo la apariencia de sus equivalentes analógicos en una especie de nostalgia de lo táctil, mientras que la búsqueda de nuevos interfaces mediante la desintegración/desobjetualización de la idea tradicional de instrumento musical queda relegada a prototipos que rara vez llegan de los foros especializados ([NIME](#)), laboratorios de las universidades y centros tecnológicos a los escenarios.

No obstante son muchos e interesantes los intentos por replantear la dicotomía cuerpo/artefacto como [The Hands](#) de Michel Waisvisz ([STEIM](#)), el exoesqueleto [Gipsy](#) de Sonalog o la cuantiosa colección de dispositivos de [Hyperinstruments](#) entre los que destaca la [Sensor Chair](#) y [The Gesture Wall](#), utilizados en [Brain Opera](#) de Tod Machover.

Gran parte de los dispositivos diseñados por este grupo del MIT demuestran un interés por el carácter pedagógico y lúdico de la performance, aspectos que también podemos encontrar en ciertos trabajos llevados a cabo en el contexto del circuit bending y el [physical computing \(Arduino\)](#) así como en la reutilización de los controles dotados de acelerómetros que ofrecen ciertas consolas comerciales en entornos como [Pure data](#) o [Max/Msp](#) y el uso del [Open Sound Control](#).

Pero son proyectos como los propuestos por Alvin Lucier -Music for solo performance (1965)-, David Rosenboom -Brainwave music (1971)- o la [Sensorband](#) de Atanau Tanaka, donde se aprovecha el biofeedback mediante el uso de sensores conectados al cuerpo, o aquellos basados en la captura de los movimientos de danza que convierten el espacio en instrumento -[EyesWeb](#) project (InfoMus Lab), Reverso de Jaime del Val...- los que más se acercan a la desmaterialización del instrumento ofreciendo una mayor inmersión performativa y aproximándose en ocasiones al ámbito de la instalación sonora.

# Interfaces

**Xoán-Xil López**

20-11-2010

Beyond the sheer sound production, the gesture strengthens the emotion, it embodies the wish of sounding in tune with the vibrating space. Whether it is in the passionate interpretations of Liszt, caricatured by János Jánko, in the rhythmic thoroughness of Japanese [taiko](#) drummers or in the exaggerated gestures of the [air guitar](#), movement helps the performer to show himself or herself immersed projecting his/her body into the instrument.

After the second industrial revolution, electricity became the route for the construction of the future, showing a potential that Lenin prophesied as the replace of God. A Promethean conquest which will not only “illuminate” the world, it will also change once and for all the relationships among us and with our surroundings, achieving a daily omnipresence.

In this context some scientists turned into luthiers, tuning the electric oscillations and making instruments which answered back to these expectations ([Tehlarmonium](#), [Spharophon](#), [Ondes Martenot](#), [Trautonium](#), [Hammond organ](#), ...) At the same time were published the first studies by Binet and Courtier (1895), Ehardt (1898), Sears (1902), etc., who were trying to quantify the movement variable in the musical interpretation. Between these two lines of investigation we find the contribution by the Russian inventor [Léon Theremin](#). The theremin does not offer a different timbre than the sinusoidal designs of some of the similar instruments of its time, but it has a peculiar interface with two antennas that generate electromagnetic fields. The musician has a more intuitive relationship with the instrument based in the gestures, not in the contact. This quality is stressed in the [Terpsitone](#), a bigger version designed to turn into sound the choreographic movements of a group of dancers.

Almost one hundred years after the invention of the theremin, the outlook is not very different. Now the market is full of controllers with faders, switches, knobs... which reproduce the appearance of its analogical equivalents in a kind of nostalgia of the tactile. On the other hand, the search for new interfaces through the disintegration/deobjectualization of the traditional idea of the musical instrument is relegated to prototypes which hardly ever go from the specialized forums (NIME), the laboratories of the colleges and the technological centres to the stages.

However, there are a lot of interesting attempts which redefine the dichotomy body/artefact, as [The Hands](#) by Michel Waisvisz (STEIM), the exoskeleton [Gipsy](#) by Sonalog or the substantial collection of devices by [Hyperinstruments](#), among which stand out the [Sensor Chair](#) and [The Gesture Wall](#), used in [Brain Opera](#) by Tod Machover. A great number of these devices designed by this group of the MIT prove an interest for the pedagogical and playful character of the performance, a characteristic that we also find in numerous examples from the circuit bending and the [physical computing](#) ([Arduino](#)) scenes, and also in the renewed use of the controls with accelerometers that include several consoles in softwares as [Pure data](#) or [Max/Msp](#) and the use of [Open Sound Control](#).

There are projects as the ones by Alvin Lucier -Music for solo performance (1965)-, David Rosenboom -Brainwave music (1971)- or the [Sensorband](#) by Atanau Tanaka that make the most of biofeedback through the use of sensors connected to the body, or even based on the capture of dance movements that transform the space in an instrument -[EyesWeb](#) project (InfoMus Lab), [Reverso](#) by Jaime del Val...-. This kind of pieces are the most related to the dematerialization of the instrument because they offer a greater performative immersion, sometimes coming up closer to the field of the sound installation.



# sens xperiment

INMERSIÓN SENSORIAL 2011

[www.sensxperiment.es](http://www.sensxperiment.es)

[www.mediateletipos.net/sensxperiment](http://www.mediateletipos.net/sensxperiment)