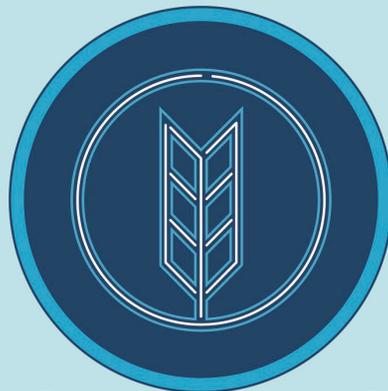


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA  
FACULTAD DE BELLAS ARTES DE SAN CARLOS



FESTIVAL *de les* ARTS

# LES ARTS KIDS

MUSIC EXPERIENCE

TIPOLOGÍA 4: PRODUCCIÓN ARTÍSTICA INÉDITA ACOMPAÑADA DE UNA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

REALIZADO POR: ALBA GARCÍA CONESA

DIRIGIDO POR : JONAY NICOLAS COGOLLOS VAN DER LINDEN

DICIEMBRE 2018



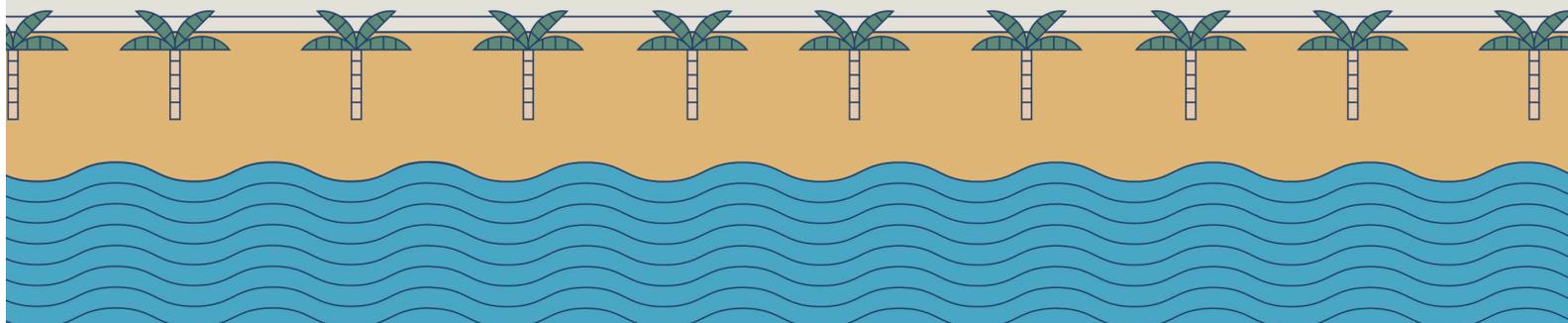
UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



MASTERS  
PRODUCCION ARTISTICA  
Universitat Politècnica de València



Jonay Cogollos, no concibo este proyecto sin ti.

Agradecer a:

Esther Marín, por creer en el proyecto desde el primer momento.

Jose Alonso, por cederme su arte.

Terebede y Susana Banovio , sus cabezas pensantes fueron la mejor medicina.

Javi Roque, por ser mis manos ilustrando.

Sin vosotros este proyecto no hubiese sido posible.

**Conectar el mundo digital  
y el mundo físico nunca ha sido tan fácil.**

## RESUMEN

palabras clave:

#música #tacto #visual #interacción  
#festivaldelesarts #bareconductive  
#tablerodejuego

*Les Arts Kids, music experience.*

Es un proyecto principalmente sensorial donde los ritmos musicales generan y activan diferentes respuestas emocionales en el espectador. *Les Arts Kids, music experience*, ha sido concebido para conectar la música del panorama nacional e internacional, con los asistentes más pequeños del evento *Festival de Les Arts vol.4 - 2018*.

Para llevarlo a cabo hemos diseñado un tablero interactivo, trabajando con tinta conductora y tecnología arduino, para que los asistentes puedan generar sus propios ritmos con las melodías más características de los artistas que actúan en dicha edición.



## ABSTRACT

keywords:

#music #tacto #visual #interaction  
#festivaldelesarts #bareconductive,  
#gametable

*Les Arts Kids, music experience.*

It is a project mainly sensory where musical rhythms generate and activate different emotional responses in the viewer. *Les Arts Kids, music experience*, has been conceived to connect music from the national and international scene, with the smallest attendees of the *Festival de Les Arts event vol.4 - 2018*.

To carry it out we have designed an interactive board, working with conductive ink and Arduino technology, so that attendees can generate their own rhythms with the most characteristic melodies of the artists who perform in that edition.

## 1. Introducción <sub>6</sub>

## 2. Objetivos <sub>7</sub>

## 3. Marco conceptual <sub>8 - 13</sub>

### 3.1 Arte - tecnología e interacción

### 3.2 Contexto - análisis nacional

#### 3.2.1 Festivales musicales nacionales

#### 3.2.2 Público infantil en eventos musicales nacionales

#### 3.2.3 Espacios infantiles en eventos musicales

## 4. Propuesta práctica <sub>14 - 38</sub>

### 4.1 Conceptualización inicial

### 4.2 Referentes conceptuales y visuales

#### 4.1.1 *Buzz Jam 2016*

#### 4.1.2 *Boulevardia Guitar de Dimensional Innovations*

#### 4.1.3 *Non toccate i Mostri de Studio Macchinette*

#### 4.1.4 *The Fun Theory de Volkswagen*

### 4.3 Desarrollo del proyecto

#### 4.3.1 Metodología de trabajo

#### 4.3.2 Tecnología empleada en el proyecto: *Arduino y Bare Conductive*

#### 4.3.3 Recursos gráficos

#### 4.3.4 Recursos sonoros

#### 4.3.5 Construcción del tablero

#### 4.3.6 Cronograma

#### 4.3.7 Costes de producción

#### 4.3.8 Montaje, necesidades técnicas y localización

#### 4.3.9 Resultados

## 5. Conclusión <sub>39 - 40</sub>

## 6. Bibliografía <sub>41 - 43</sub>

## 7. Anexos <sub>43 - 50</sub>

# Introducción

Este proyecto nace a partir de un planteamiento creativo caracterizado por generar interés en el espectador e invitarlo a interactuar con el espacio. Con esta hipótesis queremos investigar más sobre la interconexión que se genera entre arte-tecnología y la forma en la que el público interactúa con ella.

En esta ocasión hemos trabajado junto con *The Music Republic*<sup>1</sup>, una promotora nacional de renombre en el sector de la industria musical, que gestiona eventos musicales tales como *Arenal Sound*, *Viña Rock* y *Festival de Les Arts*, entre otros.

La modificación de la Ley de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos de la Generalitat, puesta en vigor a partir Marzo de 2018, hace posible que asistan un mayor número de menores a este tipo de eventos. Por ello, nos propusimos crear un proyecto donde los menores se sintieran más partícipes.

Nuestro proyecto pretende ser un lugar de encuentro entre menores, donde puedan compartir sus gustos musicales, huyendo del concepto de guardería, donde los adultos puedan dejar a sus pequeños y ausentarse unos minutos.

*Les Arts Kids, music experience* es un proyecto principalmente sensorial donde los ritmos musicales generan y activan diferentes respuestas emocionales en el espectador. Ha sido concebido para conectar la música del panorama nacional e internacional, con los asistentes más pequeños del evento *Festival de Les Arts vol.4*.

Para llevarlo a cabo hemos diseñado un tablero interactivo, trabajando con tinta conductora y tecnología arduino, para que los asistentes puedan generar sus propios ritmos con las melodías más características de los artistas que actúan en dicha edición.

*Festival de Les Arts* es el evento elegido para presentar nuestro proyecto, un evento musical que se desarrolla en La Ciudad de las Artes y las Ciencias desde hace 4 años. Nace de la conexión entre la música y otras disciplinas artísticas y es una cita obligada para muchos grupos de amigos y familias, por lo que es un emplazamiento idóneo para presentar nuestro proyecto de investigación.

---

1. Eventos musicales que realiza la promotora *The Music Republic*.

Disponible en: [<https://www.themusicrepublic.es/>].

# 2.

## Objetivos

El planteamiento del que parte nuestra investigación trata de alcanzando los siguientes objetivos.

Objetivos principales:

- Realizar un proyecto real junto con el patrocinio de una empresa y/o institución.
- Trabajar con tinta conductora y tecnología arduino.

Objetivos específicos:

- Diseñar y crear un tablero interactivo.
- Crear un vínculo entre la música y el público infantil.
- Generar y activar diferentes respuestas emocionales en el espectador, estimulando la interacción entre la pieza y el público.

# Marco conceptual

## 3.1 Arte - tecnología e interacción

La relación entre arte y tecnología, es resultado de la relación entre la historia y los avances técnicos. La creación de nuevas herramientas de expresión para los artistas audiovisuales, junto con científicos, programadores de *software* informático, inventores y otros sectores, han dado como resultado gran cantidad de cambios profundos en ámbito cultural.

En los años 70 y 80, artistas como Beuys, Ian Burns o Bruce Nauman, sienten la necesidad de romper con lo establecido, y dicha motivación creativa genera nuevos planteamientos artísticos que no existían previamente. Los artistas trabajan aspectos relacionados con la función del arte en relación a la creatividad y los conceptos de «arte experimental» e «interacción».

Las proyecciones digitales, el desarrollo del sonido de alta calidad, el *video mapping*<sup>2</sup> y el uso de *apps*, entre otros avances técnicos, complementan nuevos tipos de comunicación junto con los recursos convencionales que provienen de la literatura, la poesía, y demás disciplinas del ámbito cultural.

Todo ello, hace que el público consumidor deje de ser un mero observador pasivo y mire más allá de lo que estaba habituado.

Uno de los resultados más interesantes que genera la interacción entre arte y tecnología es su tipo de relación con el público, ya que este le da sentido a través de su interpretación. Esta relación entre el público-obra-autor, puede generar infinitas posibilidades de replantear su función.

---

2. Definición de *video mapping*: Utilización de proyectores de vídeo para desplegar una animación o imágenes sobre superficies reales y así conseguir un efecto artístico fuera de lo común basado en los movimientos que crea la animación (2D y 3D) sobre dicha superficie. Disponible en: [[https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeo\\_mapping](https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeo_mapping)]





Fig. 2 - Logo de la identidad corporativa Sónar.

El festival nacional por excelencia que más invierte en arte y tecnología, referente directo en nuestro proyecto es el *Sónar*.

Un festival de música electrónica cuya fijación es la experimentación y la vanguardia. Referente a nivel europeo, se celebra en Barcelona desde el 1994 y es la mezcla perfecta entre música, creatividad y tecnología. Reúne durante 3 días a artistas consolidados y emergentes para mostrar sus producciones musicales y audiovisuales.

**Se definen como:** “Acontecimiento cultural pionero y único en su formato y contenidos: un referente internacional de primer orden gracias a una cuidada oferta que combina lo lúdico con lo artístico, la vanguardia y la experimentación con las nuevas corrientes musicales de la electrónica de baile.”<sup>6</sup>

Se divide en tres partes:

- *Sónar* de Día, en Fira Montjuïc, con conciertos y *showcases*<sup>5</sup>.
- *Sónar+D*, el Congreso Internacional sobre la transformación digital de las industrias creativas. Programan una serie de actividades para creativos potenciando el talento y el intercambio de conocimiento.
- *Sónar* de Noche, donde se pueden ver grandes *shows* de los artistas más relevantes que se presentan en Fira Gran Via de L’Hospitalet.



Fig 3, 4 - Sónar+D, Marketlab. Fuente: Sónar 2017.

4. Concepto que atribuye *Advanced Music S.L.* al evento *Sónar*. Disponible en: [<https://sonar.es/>]

5. Pequeño muestra de tres a cinco canciones donde los artistas presentan su nuevo trabajo al público.



Fig 5 izq - *Grace And The Color Of Sound Complex* de Fernando Schlaepfer en *Sónar* de día. Fuente: *Sónar* 2018.

Fig 6 dcha - John Talabot en su actuación en *Sónar* de noche. Fuente: Nerea Coll 2018.

### 3.2.2 Público infantil en eventos nacionales.

En España actualmente la situación de la Ley de espectáculos aplicada a los menores se encuentra un tanto inestable y es difícil de hacer una valoración conjunta de su estado.

A pesar de las modificaciones constantes de cada comunidad autónoma, se está trabajando para modificando y aplicarlo de distinta forma.

En algunos puntos es inconcreta e incluso incoherente, ya se pueden dar circunstancias en las que la normativa no prevea la situación o las condiciones en las que un menor asiste a ese evento.



Fig 7 - Festival Cruilla 2018, Barcelona.

Fig 8 - Fiesta Holi Color , Festival Bioritme 2017, Girona.

Fig 9 - Mini Viñarockero en el Festival Viña Rock 2018, Villarrobledo.

**Según la Ley de Espectáculos Públicos:** “La limitación a los menores de edad, entienden los Tribunales, tiene su justificación en la propia Constitución en función de la debida protección que se exige a quien aún no ha alcanzado la edad mínima en la que tradicionalmente se fija un grado mínimo de madurez”.<sup>1</sup>

De esta forma la Ley justifica la prohibición de la asistencia de menores a ciertos espectáculos y/o eventos, dejando entrever que un menor no tiene la suficiente capacidad de decisión.

Cada vez hay más festivales musicales que ofrecen a las familias más facilidades, esto hace que padres e hijos disfruten de la música y a su vez generen impacto económico. Independientemente de cómo se aplica la legalidad vigente en cada comunidad autónoma en la que se desarrollan los diferentes eventos musicales, la norma común especifica que: “Los menores de 16 años, además de la mencionada autorización de menores, deberán acreditarse junto a tu padre/madre/tutor y estar acompañado en todo momento por éste en el recinto.”<sup>7</sup>



Fig 9, 10 . - Festival Gigante 2018, Guadalajara.

Ante esta justificación, cada promotora al realizar eventos privados de pago, aplica el derecho de admisión en su beneficio. Por ello, no hay que olvidar el contexto en el que se celebran muchos de estos festivales musicales. A pesar de tener carácter lúdico, son eventos de pago y se celebran en recintos privados; eso implica que pueden tener sus propias condiciones sin infringir la Ley.

6. Extracto de la Ley de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos que destaca Ana Belén Almécija Casanova en su *web-blog*, con el objetivo de ofrecer contenidos especializados sobre seguridad privada, controles de accesos y prevención del delito.

Disponible en: [<https://seguridadprivadaycontroldeacceso.wordpress.com/2017/08/05/el-acceso-de-menores-a-conciertos-y-festivales/>]

7. Condiciones generales de venta de la promotora *The Music Republic*.

Disponible en: [<https://www.themusicrepublic.es/wp-content/uploads/2018/08/condiciones-generales-tmr.pdf>]

### 3.2.3 Espacios infantiles en eventos musicales.

Este tipo de espacios, a pesar de ser casi inexistentes, suelen tener poca relación con la música. Los menores no son el público objetivo de este tipo de eventos, pero sí los padres que pagan por asistir.

Si el festival dispone de zona para los pequeños, es un lugar secundario que apenas tiene importancia dentro del recinto. Suele ser un espacio donde las familias acuden para descansar o para que sus hijos jueguen. En ocasiones disponen de actividades donde pueden pintarse la cara o realizar manualidades artísticas relacionadas con el evento.

A lo largo de nuestra experiencia trabajando para algunos de estos eventos, hemos constatado que existe una enorme variedad: dependiendo de la ciudad y del evento, suele variar muchísimo el trato hacia los menores.

Destacamos la zona de Cataluña, ya que en comparación con otras comunidades parece que muestre un mayor interés por la comodidad de los más pequeños.

Festival Bioritme en Vilanova de Sau, Barcelona. Este uno de los ejemplos más potentes que podemos nombrar, ya que no solo se basan en realizar actividades como las anteriormente nombradas, sino que potencian otras formas de disfrutar del evento y de la música.



Fig 11 - Taller de barro - Festival Bioritme 2017.

Fig 12 - Zona Circus- Festival Bioritme 2017.

# 4.

## Propuesta práctica

### 4.1 Conceptualización inicial

Como hemos mencionado en el resumen del proyecto, nuestra propuesta es crear un tablero interactivo, trabajando con tinta conductora y tecnología arduino<sup>8</sup>.

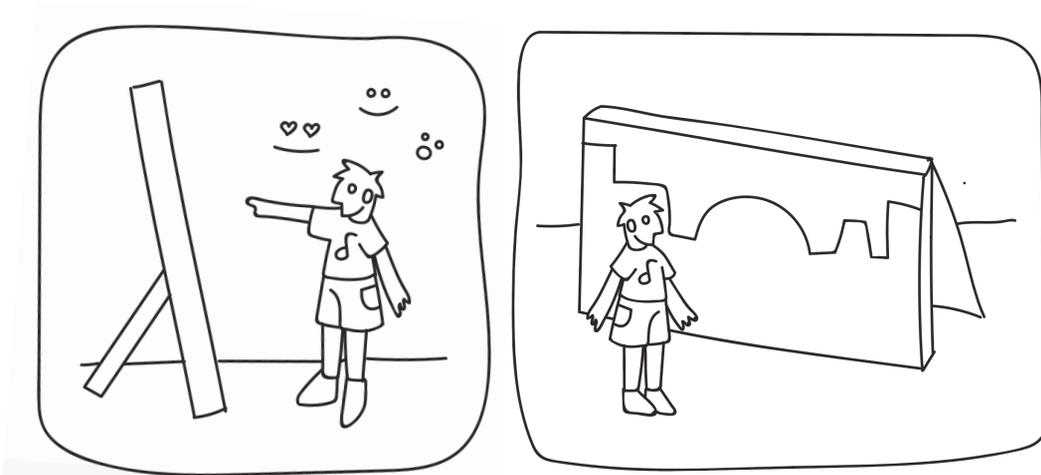


Fig 13 - Boceto de la idea de proyecto.

Este tablero interactivo es el medio por el cual conectamos al público con la música. Además, el mismo también se convierte momentáneamente en una especie mesa de mezclas musical.

Para ello, haremos uso de un *Touch Board*<sup>9</sup> junto con un circuito electromagnético de tinta electroconductor para crear esta experiencia sensorial.

Las dimensiones del tablero para esta construcción no son muy extensas: somos realistas con el tiempo, el presupuesto y la logística que disponemos para este proyecto, por eso el tamaño ha de ser abarcable para potenciar la interacción entre la pieza y público, y así obtener mejores resultados.

8. Página 22-23 se detalla con más información la tecnología arduino.

9. Página 22-23 se detalla con más información sobre el producto.

En cuanto a la estética, observamos que los productos/objetos infantiles suelen ser muy coloridos, el nivel de iconicidad comparado con la realidad suele ser bastante bajo, sus formas llegan a sintetizarse hasta formas muy geométricas.

Por ello, creemos que es oportuno hacer uso de la identidad que tiene el evento. Esta cumple con la estética que deseamos para atraer al público infantil, y a su vez, respeta la imagen corporativa de la que hacen uso.

En las figuras 14 y 15 se puede ver el planteamiento de estructura que tiene nuestro proyecto, el cual explicaremos con más detalle en proceso de construcción del tablero.

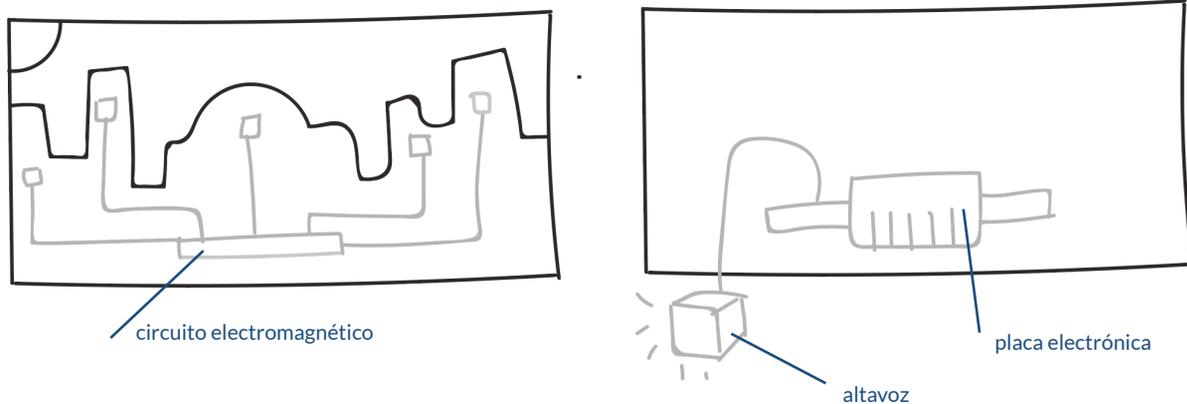


Fig 14 - Boceto de la estructura del tablero por detrás.

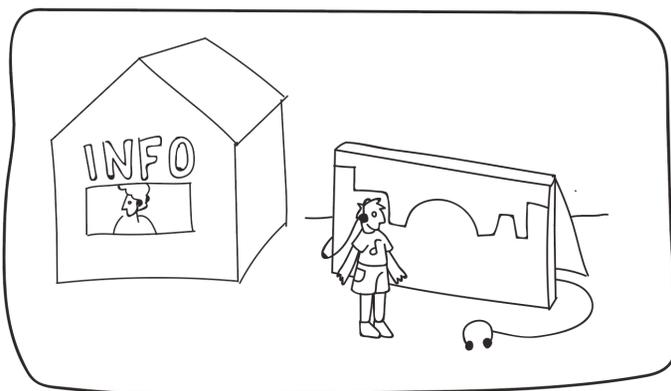


Fig 15 dcha. - Posibilidad expositiva.

## 4.2 Referentes conceptuales y visuales

Existe una relación bastante elevada entre nuestros referentes y el proyecto, ya que nuestra gestación de la idea y proceso de construcción han sido basados en cuestiones conceptuales y estéticas que tienen un planteamiento bastante similar al nuestro.



Fig. 15 - Imágenes de marca de la identidades que forman parte del evento. Fuente: Buzz-Jam.

### 4.2.1 BUZZ JAM 2016 en asociación con Sony Music y Redbull

*Buzz Jam*<sup>10</sup> es un evento de tres días que une músicos con informáticos codificadores durante un fin de semana. El desafío es crear en 72 horas, un nuevo instrumento construido y masterizado para que en las últimas horas del domingo se presenten en un pequeño concierto.

Se desarrollan cinco proyectos con cinco artistas/grupos en colaboración con 9 tecnólogos creativos, y en la edición de 2016 trabajaron con *Bare Conductive*<sup>11</sup>.

Su lema es: CONECTAR + CÓDIGOS + COLABORANDO = es CREAR



fig. 16 - Retrato del cantante Tom Walker. Fuente: Frank Fieber.

fig. 17, 18, 19 - Tom Walker en la presentación de su proyecto en Buzz Jam 2016. Fuente: Phishtitz.

El primer equipo fue el compuesto por Tom Walker (cantante) y Brandom Hawkes (tecnólogo creativo y desarrollador interactivo). Ellos confeccionaron *Sample*

10. En [[www.buzz-jam.com](http://www.buzz-jam.com)] se puede encontrar toda la información sobre el proyecto. Y en el canal de Youtube *Young Guns Network*, se pueden encontrar en episodios todo el contenido del proyecto.

11. En la página 22-23 de esta memoria se explican con más detalle el concepto de la marca *Bare Conductive*.

*Shirt*<sup>12</sup>, una camiseta cuyo diseño era el circuito de la tinta conductiva. Esto hacía que el cantante, cuando tocaba una parte del circuito, reprodujera las bases o ritmos que había codificado.



Fig. 20, 21 - Lake Komo junto con Stardis en la presentación de Buzz Jam 2016. Fuente: Victoria Turk/Motherbo.

El segundo equipo estaba formado por Lake Komo (grupo musical) junto con Siddharth Vadgama, Sam Wray y Greig Stewart, ellos construyeron *Stardis*<sup>13</sup>, una caja de mezclas que proyectaba unas ondas lumínicas sobre una pirámide y cuando cambiaban los valores tonales en dicha caja, estas ondas modificaban su luz y color.



Fig. 22 - Retrato del cantante Tiggs Da Author. Fuente: RedBull Press.

Fig. 23, 24 - Tiggs Da Author en la presentación de su proyecto en la Buzz Jam 2016. Fuente: Victoria Turk/Motherboard.

En el tercer equipo encontramos a Tiggs Da Author y Sam Wray, desarrollador interactivo. Ambos diseñaron un brazalete llamado *Wris-key*<sup>14</sup>, que era una simulación de un *teclado midi*<sup>15</sup>, que permite que varios dispositivos tecnológicos se comuniquen entre sí.

El cantante en vez de tener las pistas musicales en el ordenador, las manda desde el dispositivo colocado en su brazo.

12. Resumen disponible en: [[www.youtube.com/watch?v=s15LGez9Qc](http://www.youtube.com/watch?v=s15LGez9Qc)]

13. Resumen disponible en: [[www.youtube.com/watch?v=fv5kkLXy1ss](http://www.youtube.com/watch?v=fv5kkLXy1ss)]

14. Resumen disponible en: [[www.youtube.com/watch?v=NA3xMjPqGF4](http://www.youtube.com/watch?v=NA3xMjPqGF4)]

15. Estándar tecnológico que describe un protocolo, una interfaz digital y conectores que permiten que varios instrumentos musicales electrónicos, ordenadores y otros dispositivos relacionados se conecten y comuniquen entre sí. Definición disponible en: [<https://es.wikipedia.org/wiki/MIDI>]

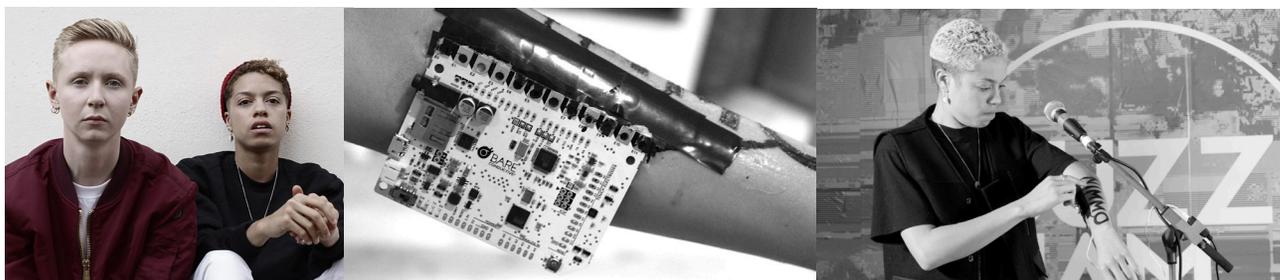


Fig. 25 - Retrato del grupo musical Nimmo . Fuente: BBC Music.

fig. 26, 27 - Nimmo en la presentación de su proyecto en la Buzz Jam 2016. Fuente: Victoria Turk/Motherboard.

El cuarto equipo estaba conformado por Nimmo (grupo musical) y Adam John Williams (artista digital multidisciplinario). Ellos crearon *Tattoo Performance Controller*<sup>16</sup>, un falso tatuaje con tinta conductora al que conectaron un panel táctil. El supuesto tatuaje, que tenían en la piel cuando las cantantes decidían reproducir algún sonido y mezclador con sus bases, simplemente tenían que tocarlo para producir la base rítmica de sus canciones.



Fig. 28 - Perfil del artista en Twitter.

Fig. 29, 30 - Solaris junto con su proyecto Chesslo en la presentación de Buzz Jam 2016. Fuente: Victoria Turk/Motherbo

Por último, el quinto y último equipo, formado por el artista llamado Solaris, junto con Paul King, Sophie Barfield y Syd Lawrence, crearon *Chesslo*<sup>17</sup>, una reconstrucción de una caja de mezclas rediseñada en la base un tablero de ajedrez. Así crearon otra mesa de mezclas y cuando el productor Solaris movía las piezas del ajedrez creaba sus ritmos.

16. Resumen disponible en: [\[www.youtube.com/watch?v=rqwSvKA8-yw\]](https://www.youtube.com/watch?v=rqwSvKA8-yw)

17. Resumen disponible en: [\[www.youtube.com/watch?v=PORohYLcePY\]](https://www.youtube.com/watch?v=PORohYLcePY)

## 4.2.2 BOULEVARDIA GUITAR de Dimensional Innovations



Fig. 25 - Croquis del proyecto Boulevardia Guitar de Dimensional Innovations . Fuente: Dimensional Innovations.

Fig. 26 - Asistente interactuando con el proyecto en el festival Boulevardia 2017. Fuente: Dimensional Innovations.

En el festival estadounidense llamado *Boulevardia*, encargaron a *Dimensional Innovations*, una empresa de proyectos creativos, una guitarra eléctrica de tres metros de alto.

En menos de 5 semanas, con un equipo de desarrolladores, ingenieros y fabricantes consiguieron llevar a cabo ese reto. En el interior de la guitarra había un panel táctil de la marca *Bare Conductive*. Las 16 cuerdas de la guitarra, de cable galvanizado, funcionaban como botones y eran el medio conductor que permitía al público elegir qué acordes tocar y crear sus propias melodías.<sup>18</sup>

## 4.2.3 Non toccate i Mostri de Studio Macchinette



Fig. 27, 28 - Non toccate i Mostri de Studio Macchinette en Maker Faire Roma 2016 . Fuente: Studio Macchinette.

*Studio Macchinette*, es un estudio italiano que se define como “un patio de juegos creativo donde un Diseñador de Interacción, un Diseñador Visual y un Especialista en Comunicación se contaminan creando instalaciones interactivas”.<sup>19</sup>

18. Más información sobre el proyecto, Disponible en :<https://www.dimin.com/projects/boulevardia-guitar-visitor-interactive/>

19. Descripción de concepto de trabajo de Studio Macchinette. Disponible en:<http://studiomacchinette.it>

En 2016 presentaron en *Maker Faire Rome*<sup>20</sup>, una feria de robótica y tecnología, su pieza *Non toccate i Mostri*<sup>21</sup>.

A través de esta instalación interactiva, conseguían reproducir sonidos y *video-mappings* cada vez que un visitante presionaba una especie de monstruo ilustrado sobre una pared.

#### 4.2.4 *The Fun Theory* de Volkswagen



fig. 29, 30 - *The Fun Theory* de Volkswagen, Estocolmo.

En 2009 Volkswagen lanzó una campaña muy innovadora de marketing visual y sensorial. Esta iniciativa comienza con el lanzamiento de una serie de automóviles mucho más ecológicos. El objetivo principal era que el público decidiese subir o bajar por las escaleras en varias bocas del metro de Estocolmo, en vez de utilizar las escaleras mecánicas.

Realizaron varias intervenciones entre las que destacan: *The Volkswagen slide*,<sup>22</sup> en la que construyeron un tobogán gigante junto a las escaleras. También desarrollaron *Piano Staircase*, donde recrearon un piano gigante en los escalones de las escaleras.

Mediante superficies sensoriales, cada persona que pisaba un escalón reproducía una nota musical. Esta campaña consiguió que un 66% de los holmienses se decidiesen por este método.

20. Feria sobre tecnología y robótica que se celebra en Roma, Italia. Más información Disponible en: [<https://2018.makerfairerome.eu/it/>]

21. Resumen disponible en: [<https://vimeo.com/191643694>]

22. Resumen disponible en: [[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=94&v=SBYYmar3bds](https://www.youtube.com/watch?time_continue=94&v=SBYYmar3bds)]

## 4.3 Desarrollo del proyecto

### 4.3.1 Metodología de trabajo

En la estructuración del proceso de creación, hemos dividido el proyecto en 3 etapas complementarias cuya característica principal está basada en un proceso de creación experimental, ya que los materiales con los que hemos decidido trabajar no los conocemos previamente.

En la pre-producción del proyecto comenzaremos con un análisis del contexto nacional. Esto nos ayuda a posicionarnos, estructurar la idea del proyecto y a fijar la idea que queremos transmitir.

Para desarrollar la propuesta realizamos un esquema del proceso de construcción, junto con un análisis de técnicas, materiales y costes.

Para llevar a cabo la producción de la pieza, en primer lugar realizamos la compra de los materiales, ya que dependemos del stock y el envío de los mismos. Paralelamente, trabajamos la composición y la estética del tablero.

Una vez conformada la estética, hacemos un análisis del contexto de los recursos sonoros que vamos a escoger y comenzamos con la construcción.

Para finalizar, realizamos pruebas de montaje en el espacio de trabajo donde hemos creado el proyecto, para verificar la validez del mismo.

En el punto x se puede observar el cronograma con más detalles de las etapas y actividades realizadas.

### 4.3.2 Tecnología empleada en el proyecto: *Arduino* y *Bare Conductive*

La compañía *Bare Conductive* fue fundada en 2014 por cuatro graduados de Reino Unido. haciendo uso de la tecnología arduino y tinta electromagnética. Crean productos electrónicos, permiten a las personas integrar la tecnología en su entorno.



Antes de continuar desarrollando la actividad que lleva a cabo la compañía, queremos mencionar brevemente la procedencia de la tecnología arduino dado la importancia que tiene dicho descubrimiento y en este caso, la importancia que tiene para la compañía.



Fig. x - Placa de Arduino actual.

El concepto se le asocia en el año 2005 a Massimo Banzi, impulsor de un proyecto educativo para los estudiantes de electrónica del instituto IVRAE.

El objetivo del proyecto es crear herramientas simples de bajo coste para la creación de proyectos digitales por parte de personas sin altos conocimientos técnicos. Adquirir una tarjeta electrónica programable, en los años en los que se inició este proyecto, era muy caro y no ofrecía el soporte adecuado.

Hoy, Arduino es una compañía de código abierto basado en prototipos electrónicos de fácil uso y pensado para cualquier persona interesada en crear objetos o entornos interactivos.

Los productos que vende la compañía son de *Hardware* y *Software* Libre, bajo la Licencia Pública General Reducida de GNU<sup>23</sup>, permitiendo la modificación y la distribución de las placas por parte cualquier individuo.

Continuando con la explicación de la actividad que desarrolla por la compañía *Bare Conductive*, encontramos una serie de productos que ellos mismos fabrican y distribuyen.

23. Conocida por su nombre original GNU Lesser General Public License, es una licencia de software creada por la Free Software Foundation que pretende garantizar la libertad de compartir y modificar el software por sus usuarios. Más información, Disponible en: [[https://es.wikipedia.org/wiki/GNU\\_Lesser\\_General\\_Public\\_License](https://es.wikipedia.org/wiki/GNU_Lesser_General_Public_License)]

Nosotros hemos trabajado con su tablero táctil llamado *Touch Board* y la tinta electromagnética llamada *Electric Paint*.

La *Bare Conductive Touch Board* es una placa electrónica que convierte el tacto en sonido para convertir cualquier superficie en interactiva. Ha sido rediseñada con sensores capacitivos<sup>24</sup> y un decodificador MP3<sup>25</sup> para proyectos o intervenciones donde tenga más importancia el sonido.

Gracias a los códigos que vienen preinstalados se puede intervenir y modificar aspectos tales como el volumen o la precisión de los sensores capacitivos.

Además, *Arduino* pone a disposición del usuario una aplicación donde puede modificar estos aspectos en su web<sup>26</sup>.

Este *Touch Board* está formado por los siguientes elementos: 12 electrodos para utilizar con tinta conductora o con pinzas de cocodrilo<sup>27</sup>, un *jack* de audio, un soporte de tarjeta *micro SD* para el almacenamiento de archivos, y un reproductor de *MP3* para reproducir sonidos.

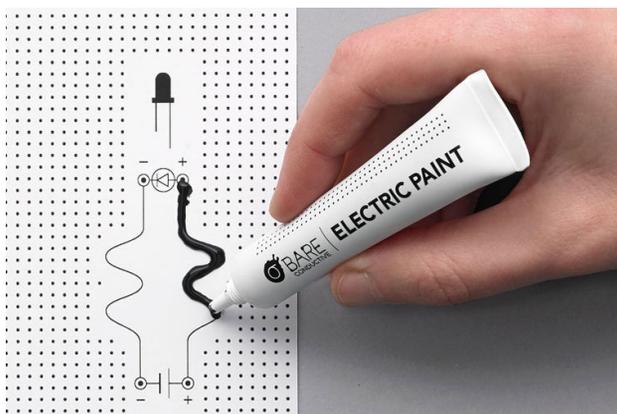


Fig. 32 - Electric Paint de Bare Conductive.

*Electric Paint* traducido al castellano como pintura electrostática, es un recubrimiento de aplicación manual que conecta dos puntos aleatorios generando un circuito electromagnético cerrado.

24. Sensor eléctrico que reacciona ante metales y no metales al aproximarse a una superficie activa.

25. Chip que puede reproducir música almacenada en una memoria, usando un reproductor de audio.

26. Disponible en: [<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>]

27. Instrumento que se usa para crear conexión eléctrica, se utiliza de forma rápida para modificar circuitos experimentales.

### 4.3.3 Recursos gráficos

Para el proyecto creímos oportuno hacer uso de la gráfica del evento y aplicarlo en la estética del proyecto. Para ello hemos trabajado junto a Jose Alonso, diseñador gráfico y director de arte en *The Music Republic* desde 2014.

Jose Alonso es creador de la identidad corporativa de muchos de los festivales del panorama nacional como *Festival de les Arts*<sup>28</sup>, *XS Festival*, *Granada Sound*, *Pop Caac*, *Cabo de Plata* e *Interstellar Sevilla*.

Para la cuarta edición del evento, el diseñador se a inspirado en la arquitectura más representativa de la ciudad de Valencia.

Ilustró los edificios más importantes o emblemáticos de la arquitectura valenciana: El ayuntamiento, Las Torres de Serrano, Las Torres de Quart, El Mercado Central, El Mercado de Colón, Cine Metropol,...., entre otros.



Fig 33 - Desarrollo de la imagen para *Festival de les Arts 2018*, diseño: Jose Alonso.

J. Alonso nos cedió el contenido digitalizado, en versión *illustrator* para realizar los primeros bocetos de la composición. Con ese material y respetando el uso de la gráfica, realizamos una propuesta de composición en base a nuestras preferencias para el circuito electromagnético.

Tras reunirnos y realizar varios cambios, el mismo realizó una última revisión de la composición para mantener la concordancia con el contenido de otros soportes donde aplican la marca. La primera propuesta de composición no estaba a escala real del tablero, de ahí a una modificación notable en la composición.

28. Enlace donde se puede encontrar más desarrollado el diseño de imagen para *Festival de les Arts 2018*. Disponible en: [[https://www.behance.net/gallery/66778279/Festival-de-les-Arts-2018?fbclid=IwAR1xtLgu5C-0MtLCzn5\\_zOLvPSdCwtPjOjS9qpx6ol-4AMlf8O52qiz7CqhY](https://www.behance.net/gallery/66778279/Festival-de-les-Arts-2018?fbclid=IwAR1xtLgu5C-0MtLCzn5_zOLvPSdCwtPjOjS9qpx6ol-4AMlf8O52qiz7CqhY)] ]

Nos interesaba combinar en la composición dos factores muy importantes, en primer lugar que gran parte de los edificios estuviesen en la misma línea y en segundo, hacer uso de los más representativos para su mayor reconocimiento. En todo momento hubo consenso por ambas partes en el proceso y el resultado fue el siguiente:



Fig 34 - Propuesta de composición.



Fig 35 - Diseño e imagen final del proyecto.

#### 4.3.4 Recursos sonoros

La elección de los tonos musicales fue elegida en base a los cabezas de cartel que actuaban en el festival durante esta edición.

Realizamos un análisis en la plataforma *Spotify* y *Youtube* de todos los artistas. Analizamos las reproducciones musicales en plataformas digitales y revisamos el número de seguidores de las mismas para que el índice de reconocimiento por parte de los usuarios de nuestra pieza fuese mayor.

Finalmente escogimos nueve canciones para el tablero. Las canciones escogidas fueron las siguientes:

Grupo/Artista	Canción más conocida	Nº de reproducciones	Escenario
Crystal Fighters	I Love London	4.118.842	1
Lori Meyers	Mi realidad	11.387.477	1
Mando Diao	Dance With Somebody	20.979.137	1
Coque Malla	No Puedo Vivir Sin Ti	3.706.599	1
Sidecars	Fan De Ti	7.324.426	1
Dorian	La Tormenta De Arena	20.083.415	1
Carlos Sadness	Que Electricidad	8.674.922	1
La Habitación Roja	Ayer	3.551.675	1
Joe Pask	Noves Compayies	1.821	3
Morgan	Volver	2.063.536	2
Elefantes	Te quiero ft. Love of lesbian y Sidonie	2.289.298	2
Viva Suecia	Bien por ti	2.008.814	2
El columpio asesino	Toro	6.237.859	2
Nancys Rubias	Me encanta - I love it	2.318.584	2
L'emperador	El nostre primer record del món	10.728	3
Berklee	-	-	3
Rufus T.Firefly	Magnolia	550.589	3
Alien Tango	Sexy time	336.481	3
Navvier	Taj Mahal	7.149	3
Bely Basarte	Mariposas	2.050.099	2
Ángel Stanich	Carbura!	1.166.083	2
Rayden	A Mi Yo de Ayer	3.792.324	2
Full	Distintos	1.144.565	2
La M.O.D.A	Nómadas	3.263.491	2
Amatria	Chinches	2.019.620	2
Lost River Bastard	Don't matter	4.803	3
L'Home Brut	Fi del món	6.304	3
Kuve	Nadie te dijo	217.110	3
Tórtel	Entonces sí	70.550	3
Bearoid	Bad Karma	572.137	3

Fig 36 - Análisis de las canciones con más repercusión en el evento.

### 4.3.5 Construcción del tablero: Proceso de trabajo

En este apartado mencionamos las diversas descripciones técnicas, procesos tecnológicos y el uso de los diferentes materiales que hemos utilizado para desarrollar nuestra pieza:

Comenzamos estructurando la base de nuestra pieza, midiendo y marcando las partes que había que cortar. Para esa base hemos utilizado un tablero de DM hidrófugo.

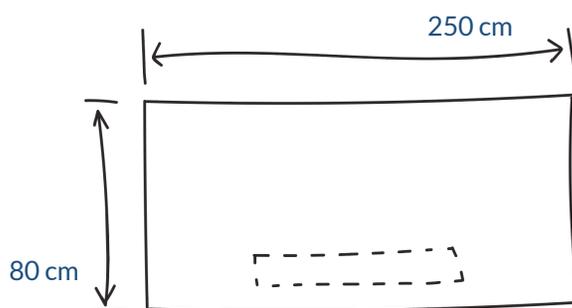


Fig 37 - Medidas del tablero.

Una vez cortado, atornillamos dos caballetes en la parte trasera para la sujeción del mismo.

Esta fase era condicionante para el transcurso del proyecto, ya que tenemos el compromiso de garantizar la seguridad de los asistentes.

Decidimos hacer uso dos caballetes que nos proporcionaron la estabilidad y la seguridad de que el tablero no pudiera volcar hacia adelante bajo ninguna circunstancia. No obstante, la seguridad del tablero es un factor muy importante y fue comprobado igualmente por un inspector antes de la apertura de puertas del evento.

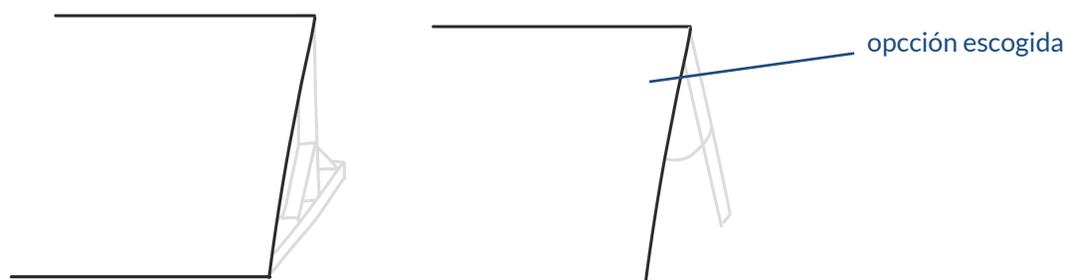


Fig 38 - Opciones de sujeción.

Teniendo el tablero listo para ser intervenido, y el diseño final con la última composición pactada con el diseñador, hicimos una prueba de impresión con el plotter a tamaño real con papel de 90gr.

A continuación pegamos sobre el tablero dicha prueba con cola de contacto en spray para utilizarla como referencia y así poder pintar encima el circuito que necesitamos para la pieza.

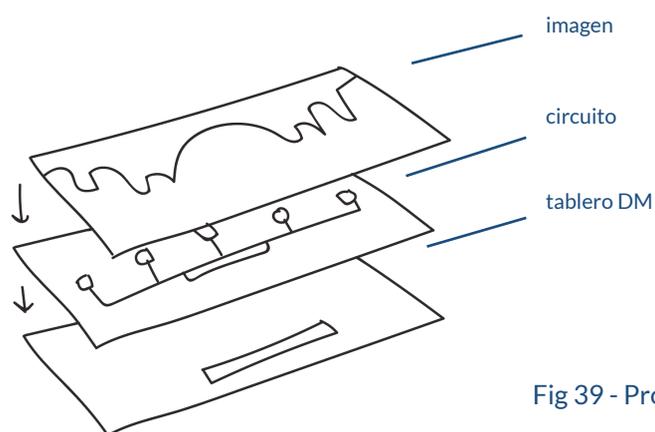


Fig 39 - Proceso de construcción.

Es en este punto cuando empezamos a trabajar con el *Touch Board Starter Kit* de *Bare Conductive*<sup>29</sup>, un kit de iniciación donde se incluyen todos los componentes para realizar proyectos con un planteamiento similar.

Este *kit* incluye: tablero táctil, pintura eléctrica, tubo de 10 ml, pintura eléctrica, tarro de 50 ml., guía, tarjeta *microSD*, lector de tarjetas *microSD*, cable *micro USB*, mini altavoz, pinzas de cocodrilo, plantilla del proyecto que la compañía te propone y pincel.



Fig 40 - *Touch Board Starter Kit* de *Bare Conductive*.

29. Más información sobre este *kit*. Disponible en: [<https://www.bareconductive.com/shop/touch-board-starter-kit/>]

El *kit* viene con una propuesta de proyecto, en la que la propia compañía te facilita los sonidos, el diseño del circuito y la estética.

Nosotros hemos aprovechado todos los componentes de este *kit* de iniciación, diseñando y modificando aspectos tales como el diseño del circuito y la personalización de los tonos musicales para aplicarlo a nuestro proyecto.

Comenzamos utilizando este *kit* haciendo uso de la tinta electromagnética; con esta tinta y un pincel pintamos el circuito sobre la prueba de impresión que pegamos en el tablero de DM.

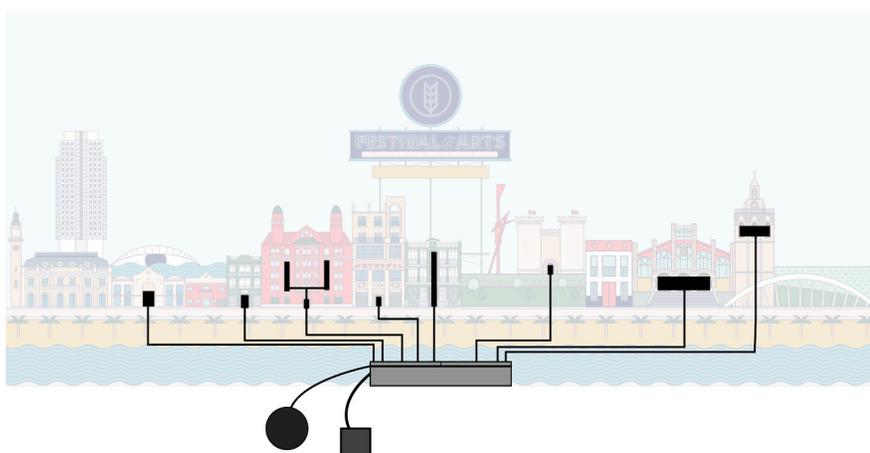


Fig 41 - Diseño del circuito.

Mientras este proceso concluía, preparamos las pistas de audio que necesitamos codificar para el *Touch Board*. El contenido musical fue solicitado y cedido por cada uno de los artistas mediante una cláusula en el contrato que firman con la promotora *The Music Republic*.

En cada una de las canciones seleccionadas, realizamos un corte de audio de 10 segundos aproximadamente. Utilizamos de cada artista su canción más representativa y las editamos con el programa de *Adobe* llamado *Adobe Audition CC*.

Una vez exportadas todas las pistas, hicimos uso de la tarjeta *micro SD* y reemplazamos las pistas de audio en la carpeta que nos indica la guía del proceso para concluir con la programación del *Touch Toard*.<sup>30</sup>

30. Guía de proceso para modificar la configuración del *Touch Board* con el instalador *Arduino*. Disponible en: <https://www.bareconductive.com/make/setting-up-arduino-with-your-touch-board/>

Tras este paso, realizamos el primer montaje del circuito. Fue aquí cuando comprobamos la funcionalidad de la placa y verificamos que funcionase a la perfección. Esta parte de proceso era muy relevante para la continuación del proyecto, ya que no surgió ningún problema.

Con la finalización de la anterior etapa, comenzamos a realizar la parte más estética del proyecto: la cara más visible del tablero.

En la estructuración del tablero planificamos no dejar al descubierto el circuito de tinta, de esta forma evitamos que por cuestiones ajenas a nosotros se deteriore.

Para evitar ese problema, y para conseguir un acabado más estético y profesional, realizamos un recubrimiento con otra capa de tablero de DM de 3 mm.

Esta segunda capa la troquelamos mediante la cortadora láser para posibilitar, mediante orificios a modo de ventanas, que el público pudiese tocar la tinta electromagnética y así poner en funcionamiento el sistema.

Uno de los condicionantes del proyecto es la contaminación acústica que tenemos tras el comienzo de los conciertos. Teníamos dos horas desde la apertura de puertas hasta el inicio del primer concierto, por ello consideramos oportuno utilizar auriculares para una mejor experiencia de uso una vez comenzaron las actuaciones.

La alternativa que planificamos, ya que no pudimos hacer uso de un altavoz, fue utilizar un adaptador para auriculares con doble salida y de esta forma no se limitaba el uso a una sola persona, sino a dos. Para ello compramos dos auriculares cerrados junto con dos extensiones de cable de 3 metros para facilitar el movimiento del usuario.

Para finalizar el proyecto y sacarle el máximo partido a la identidad del evento, decidimos hacer uso de la máquina láser *WolfCut*.

Grabamos el logo de *Festival de Les Arts* sobre madera de balsa de 2 mm y de esta forma poder ocultar la marca de los auriculares y así personalizar mucho más el proyecto.

### 4.3.6 Cronograma

En la imagen que mostramos a continuación se encuentra en orden cronológico la estructuración del proceso de trabajo. Se puede observar como las fases son complementarias, y tal y como se preveía en la metodología de trabajo, dado el tiempo del que disponíamos para exponer nuestro proyecto, tuvimos que adaptarnos con esta estructura.

TAREA	ABRIL				MAYO			JUNIO		
	1ºs	2ºs	3ºs	4ºs	1ºs	2ºs	3ºs	31-1 jun.	1ºs	2ºs
<b>PRE-PRODUCCIÓN</b>										
Gestación de la idea										
Maqueta en escala y bocetos proyecto										
Búsqueda de referentes										
Realización del dossier proyecto					6-7 may.	14may.				
Tutoría tutor				25 abr.		8 may.				
Listado de materiales						9 may.	17 may.			
Consulta de precios materiales						9 may.	11 may.			
Realización de presupuesto						9 may.	11 may.			
Presentación idea, The Music Republic.						9 may.				
The Music Republic - Reunión: acuerdos y condiciones						11 may.				
Mandar dossier patrocinador bareconductive						14 may.				
Estructurar proceso de producción						13 may.				6 jun.
<b>PRODUCCIÓN</b>										
<b>Materiales</b>										
Comprar tablero MDF						17 may.				
Pedido a Bare Conductive (pedido crítico)							21 may.			
Pedido on-line de materiales						16may.				5 jun.
Recepción de materiales							22 may.			4 jun.
<b>Imagen gráfica</b>										
Realización de pruebas composición						9may.				
Impresión a tamaño real blancoynegro								29may.		
Revisión con diseñador								30may.		
Impresión final									4 jun.	
<b>Recursos sonoros</b>										
Análisis de grupos						16may.				
Adaptación de pistas musicales al proyecto						17may.				
<b>Realización de tablero</b>										
Preparación del tablero DM (aberturas con taladro)								28 may.		
Circuito electromagnético								1 jun.		
Cortes con laser								31-1 jun.		
Pegado de piezas									4-5 jun.	
Atornillado y pegado de caballetes								30may.		
<b>POST-PRODUCCIÓN</b>										
Transporte recinto										7 jun.
Montaje										8 jun.
Verificación de estado										8 jun.
Exposición de la pieza										8-9 Jun.
Realización de recursos fotográficos										8-9 Jun.

Fig 42 - Cronograma de la actividad desarrollada.

### 4.3.7 Costos del proyecto

Dada la magnitud del proyecto, nos vimos obligados a pedir patrocinio para realizar el mismo. Para ello, realizamos dos peticiones de sponsorización:

La primera petición la realizamos a la promotora *The Music Republic*, ellos han sido los que se han hecho cargo de los costes del material.

La segunda se solicitó a la empresa *Bare Conductive*. Su respuesta fue positiva ya que accedieron a realizar un descuento del 15% sobre sus productos. Actualmente, dada la alta demanda de proyectos que reciben, sólo acceden a este tipo de descuentos.

Material	u.	coste
Tablero DMF Hidrófugo 16mm	1	25€
Impresiones tamaño real prueba	2	20€
Impresión final	1	33€
Colgadores	1	1€
Pegamento instantáneo líquido	10	11€
Cola de contacto spray	1	12,79€
Caballete de madera	2	15,34€
Auriculares Sony	2	23,80€
Transporte	1	11,85€
Cinta de doble cara	1	0,70€
Cable extensión 3 m.	2	7€
Tornillos	1	0,80€
Mini Luces leds	1	5€
Conexión doble	1	1,80€
Madera de balsa	1	2€
Tablero DM 4mm	6	17,35€
Pincel	1	1,25€
Kit + tinta electromagnética	1	166€
TOTAL:	TOTAL:	355,68€

Fig 43 - Listado de materiales usados junto al coste total del proyecto.

### 5.3.5 Necesidades técnicas. Localización y montaje.

Para el montaje de la pieza solicitamos: una toma de corriente para conectar el touch board, un alargador de corriente y una superficie de de 2 x 2 metros de césped.

Localización:  
 Museo de las Ciencias Príncipe Felipe  
 Av. del Professor López Piñero  
 46013 València, España.



Fig 44 - Museo de las Ciencias Príncipe Felipe, localización del proyecto.



Fig 45, 46 - Plano del evento, Diseño: Jose Alonso. Fuente: Festival de Les Arts 2018



Fig 47, 48 - Localización del proyecto: Junto al Museo de las Ciencias Príncipe Felipe, Valencia.

### 4.3.9 Resultados



Fig 49, 50 - Experiencia de uso de los más pequeños durante el evento.



Fig 51, 52 - Experiencia de uso de los más pequeños durante el evento.



Fig 53, 54, 55, 56 - Experiencia de uso de los más pequeños durante el evento.

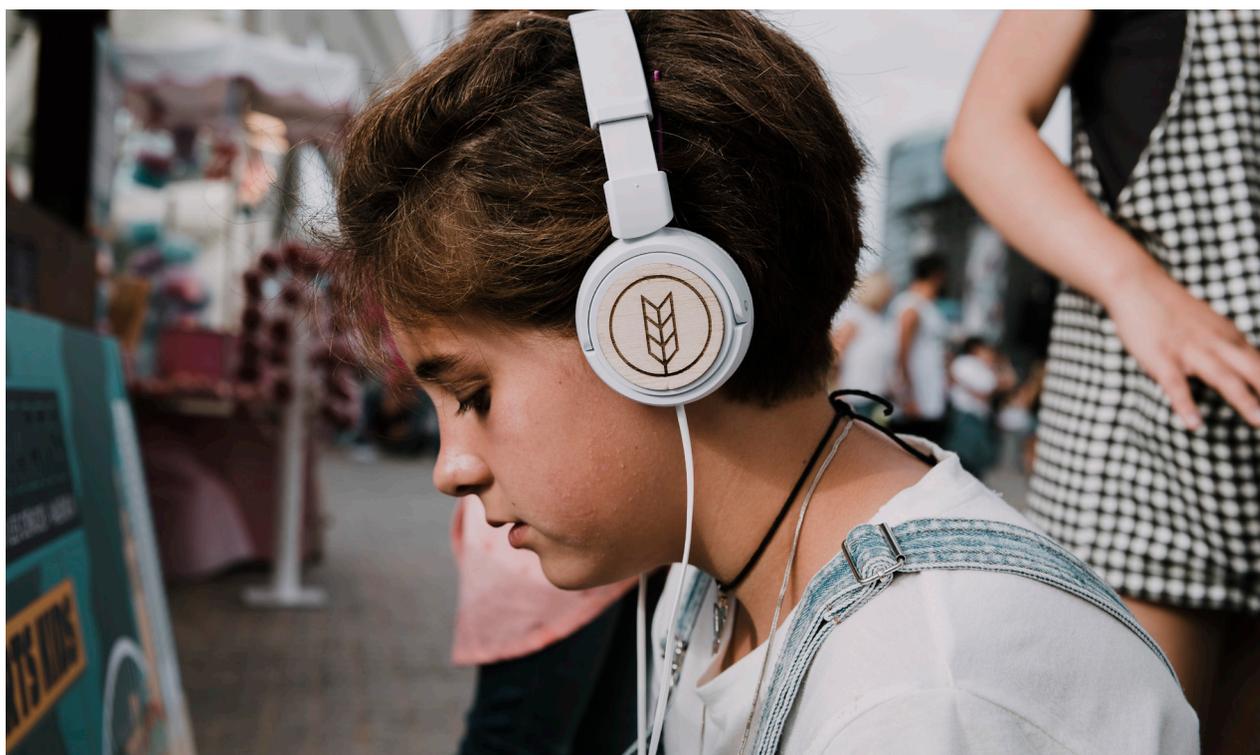
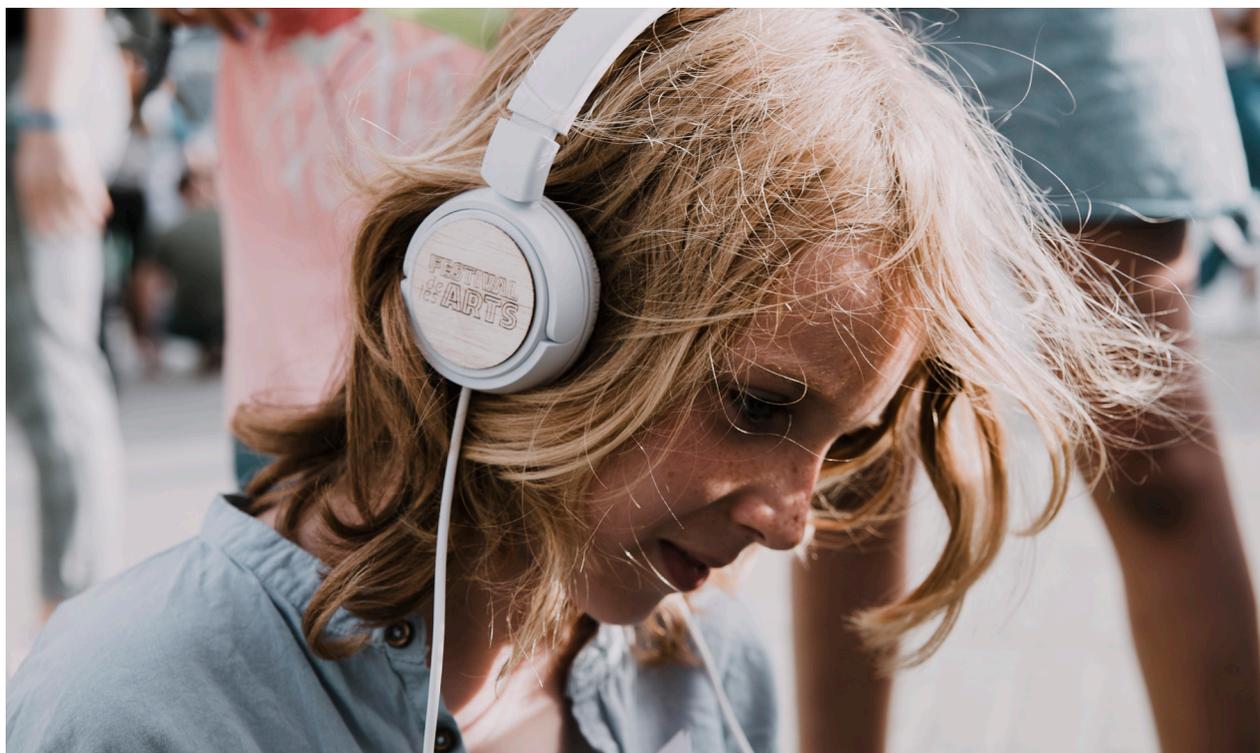


Fig 57, 58 - Detalle detalle del grabado a laser del logo del festival.



Fig 59, 60 - Experiencia de uso de los más pequeños durante el evento.

# 5. Conclusiones

Como conclusión en base a los resultados obtenidos y con el *feedback*<sup>31</sup> recibido por parte de público, hemos cumplido satisfactoriamente los objetivos propuestos para el proyecto.

El primer objetivo era realizar un proyecto real junto con la colaboración y patrocinio de una empresa. Este punto de partida con resultados tan positivos, nos hace comenzar a pensar en nuevos proyectos.

Crear el vínculo entre la música y los más pequeños ha sido algo muy satisfactorio. Debemos mencionar que el proyecto, aunque estaba destinado inicialmente a un público infantil, fue utilizado por una gran cantidad de personas con un rango bastante amplio de edades comprendidas desde los 3-4 años a los 45 años. Esto es algo que realmente nos pareció muy positivo.

Generar y activar diferentes respuestas emocionales en el espectador, es otro de los objetivos que queremos mejorar en el futuro.

Sin hacer uso de ningún cartel explicativo conseguimos igualmente que el público interactuara con la pieza. Sin embargo, por motivos de tiempo, ese factor tan importante no lo pudimos desarrollar lo suficiente.

No obstante, recibimos el *feedback* y constatamos que los asistentes se interesaban mucho por la pieza. Cuando interactuaban con la misma, manifestaban asombro y alegría, los tonos le resultaban tan familiares que les era inevitable realizar movimientos con el cuerpo o tararear la melodía.

En cuanto a los resultados estéticos, consideramos que siempre se pueden mejorar. Tenemos la mejor de las predisposiciones para que en futuras propuestas llevemos a cabo las mejoras pertinentes.

Los materiales que usamos para el tiempo en el que iba a ser expuesto no podían suponer grandes costes. A pesar de eso, el segundo día hubo una pequeña lluvia y los materiales se mantuvieron intactos.

---

31. Sinónimo: Respuesta o reacción.

La localización y la iluminación son los factores que hay que replantearse cara a otros eventos. La localización no era la inicial por motivos ajenos a nosotros, se realizó una reestructuración de la zona y nos desplazaron unos metros hacia la izquierda. Esto, junto con el factor de la iluminación, hizo que en determinadas horas el espacio tuviese menos visibilidad. No contamos con que la organización nos solicitase más tiempo del que acordamos: el horario acordado fue de apertura de puertas hasta la caída del sol, y finalmente estuvo de apertura a cierre, ambos días.

Por otro lado, la incertidumbre con la que comenzamos a trabajar con la tinta conductora y su sistema tecnológico, nos dio menos problemas de los que pensábamos. Teníamos cierta preocupación con el nivel de la debilidad de los materiales, ya que era la primera vez los trabajábamos. El transcurso de la producción apenas nos dió problemas, y los únicos que surgieron, fueron por la cantidad de tinta conductora o el mal posicionamiento de algún cable.

En definitiva, realizar este proyecto solo ha sido el comienzo de otras propuestas en ese ámbito en las que ya estamos pensando. Es un método de creación muy amplio, en el que seguro que seguiremos trabajando.

# 6. Bibliografía

ALONSO, JOSE (2018). "Festival de les Arts 2018 - Diseño gráfico, dirección artística e ilustración". Behance [en línea], 14/06/2018, [consulta: 21 noviembre 2018], Disponible en:

[https://www.behance.net/gallery/66778279/Festival-de-les-Arts-2018?fbclid=IwAR1xtLgu5C-0MtLCzn5\\_zOLvPSdCwtPjOjS9qpx6ol-4AMlf8O52qiz7CqhY](https://www.behance.net/gallery/66778279/Festival-de-les-Arts-2018?fbclid=IwAR1xtLgu5C-0MtLCzn5_zOLvPSdCwtPjOjS9qpx6ol-4AMlf8O52qiz7CqhY)

ALMÉCIJA, ANA (2017). "Menores en conciertos y festivales. Los requisitos de acceso para garantizar su seguridad". Wordpress, [consulta: 25 mayo 2018], Disponible en:

<https://seguridadprivadaycontroldeacceso.wordpress.com/2017/08/05/el-acceso-de-menores-a-conciertos-y-festivales/>

BBC (2012), "La tecnología y el arte: una combinación para labrar el futuro". BBC [en línea], 14/10/2012, [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

[https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/10/121004\\_tecnologia\\_artes\\_y\\_avances\\_tecnicos\\_bd](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/10/121004_tecnologia_artes_y_avances_tecnicos_bd)

CAPELL, Montse (2017). "Los 11 mejores festivales de música de España". Skyscanner [en línea], 25/04/2017, [consulta: 25 mayo 2018] Disponible en:

<https://www.skyscanner.es/noticias/los-11-mejores-festivales-de-musica-de-espana>

DANTO, AC (2005). "La crítica de arte moderna y posmoderna". Dialnet [en línea], 2015, [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1329228.pdf>

DIGIKEY (2013), "Decodificador de medios de audio USB/MP3". Digi-Key web [en línea], 02/07/2013, [consulta: 17 abril 2018], Disponible en:

<https://www.digikey.es/es/product-highlight/r/roh-semi/usb-mp3-audio-media-decoder>

DODMAGAZINE (2018). "Agenda de Festivales 2018". Dodmagazine [en línea] [consulta: 25 mayo 2018] Disponible en:

<https://www.dodmagazine.es/festivales/>

FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE OCIO NOCTURNO EN ESPAÑA. "Cuadro comparativo por autonomías: edad de acceso". Fasyde [en línea], [consulta: 5 noviembre 2018], Disponible en:

<https://www.fasyde.es/public/contents/doc/730/CUADRO%20EDAD%20DE%20ACCESO.pdf>

INNOVATIONS, DIMENSIONAL (2017). “Foot guitar at Boulevardia? You better believe it”. Dimin web-blog [en línea], 16/06/2017, [consulta: 20 mayo 2018], Disponible en:

<https://www.dimin.com/blog/12-foot-tall-guitar-boulevardia-better-believe/>

MORENO, CARLOS FABRICIO (2015). “La interacción del público con la instalación artística” Trabajo teórico de titulación previa a la obtención de la licenciatura en artes plásticas. Dic/2015, [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5988/1/T-UCE-0002-80.pdf>

PAREJO, DANIEL (2014). “El impacto de la tecnología en el Arte”. Revista digital Inesem [en línea], 28/07/2014, [consulta: 16 octubre 2018], Disponible en:

<https://revistadigital.inesem.es/disenio-y-artes-graficas/el-impacto-de-la-tecnologia-en-el-arte/>

PHISSHTITZ, DAVID. Web David Phisshitz - Creativo digital. [en línea], [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

<https://www.phishtitz.ink/digital/>

PRIETO, DARÍO (2018).”Radiografía de la cultura en España: cae el cine, se disparan la música digital y los festivales, y se estabilizan teatro y danza”. El mundo [en línea], 27/09/2018, [consulta: 5 noviembre 2018], Disponible en:

<https://www.elmundo.es/cultura/2018/09/27/5bacd08946163f0a188b4602.html>

UNIVERSIDAD DE CHILE, FACULTAD DE ARTES (2016). “Muestra en el MAC propicia la interacción del público con las obras”. Comunicaciones MAC Parque Forestal [en línea], 16/08/2016, [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

<http://www.artes.uchile.cl/noticias/125017/muestra-en-el-mac-propicia-la-interaccion-del-publico-con-las-obras>

VALENCIA PLAZA (2018).“Aprobada la ley que permite a los menores entrar a salas de conciertos”. Valencia Plaza [en línea], 28/02/2018, [consulta: 25 mayo 2018] Disponible en:

<https://valenciaplaza.com/aprobada-la-ley-que-permite-a-los-menores-entrar-a-salas-de-conciertos>

TORRES, SHANI (2014).”La relación entre el arte y la tecnología”. Wordpress [en línea], 8/10/2014, [consulta: 16 octubre 2018], Disponible en:

<https://ntcpuce2014.wordpress.com/tag/neitsch/>

TURK, VICTORIA (2016). “Musicians Hacked Together New Instruments Out of Tattoos and Chess Boards”. VICE - MotherBoard [en línea], 21/09/2016, [consulta: 3 de mayo 2018], Disponible en:

[https://motherboard.vice.com/en\\_us/article/nz7qvz/musicians-hacked-together-new-instruments-out-of-tattoos-and-chess-boards](https://motherboard.vice.com/en_us/article/nz7qvz/musicians-hacked-together-new-instruments-out-of-tattoos-and-chess-boards)

SÁNCHEZ, CRISTINA (2014). “Destripando el universo Arduino: tú también puedes ‘cacharrear’ (y te decimos cómo)”. El diario [en línea], 31/12/2014, [consulta:16 octubre 2018], Disponible en:

[https://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/hardware/arduino-proyectos-tutoriales-iniciacion-instrucciones\\_0\\_340166698.html](https://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/hardware/arduino-proyectos-tutoriales-iniciacion-instrucciones_0_340166698.html)

SÓNAR. Web [en línea], [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

<https://sonar.es/>

WIKIPEDIA (2018), “Sensor Capacitivo”. Wikipedia [en línea], última modificación 7 octubre 2018, [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor\\_capacitivo](https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_capacitivo)

WIKIPEDIA (2005). “Arduino”, última modificación 19 nov 2018, [consulta: 12 noviembre 2018], Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Arduino>

WILLIAMS, PHILLIP (2017). “Listen to Tiggs Da Author’s Work It Out”. Red Bull Music [en línea], 22/09/2017, [consulta: 17 abril 2018], Disponible en:

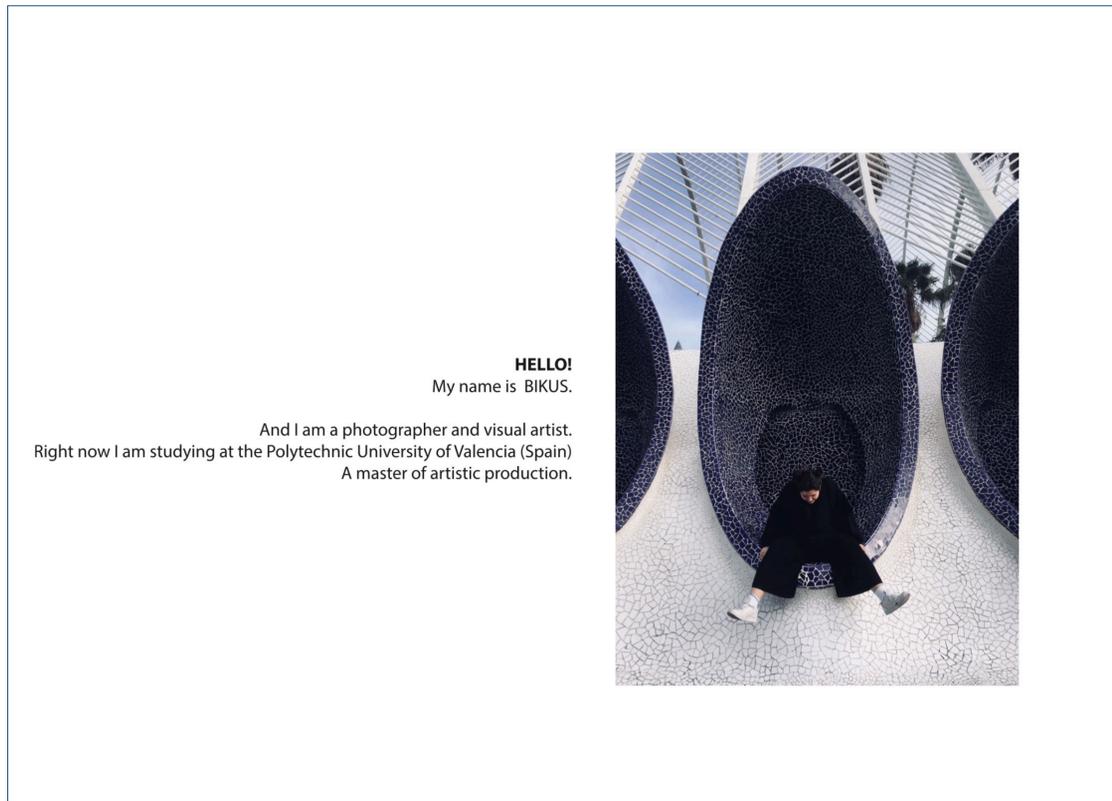
<https://www.redbull.com/gb-en/tiggs-da-author-work-it-out-premiere>

20 MINUTOS, PERIÓDICO ONLINE (2011), “El artista Sebastian Neitsch viste de luz el Goethe-Institut”. 12.01.2011, [consulta: 17 abril 2018], Disponible en:

<https://www.20minutos.es/noticia/926273/0/sebastian/neitsch/videomapping/>

# 8. Anexos

- Dossier de propuesta esponsorización.



I have an idea and I want bare conductive to help me.



Fig 61, 62 - página 1 - 2 Dossier.

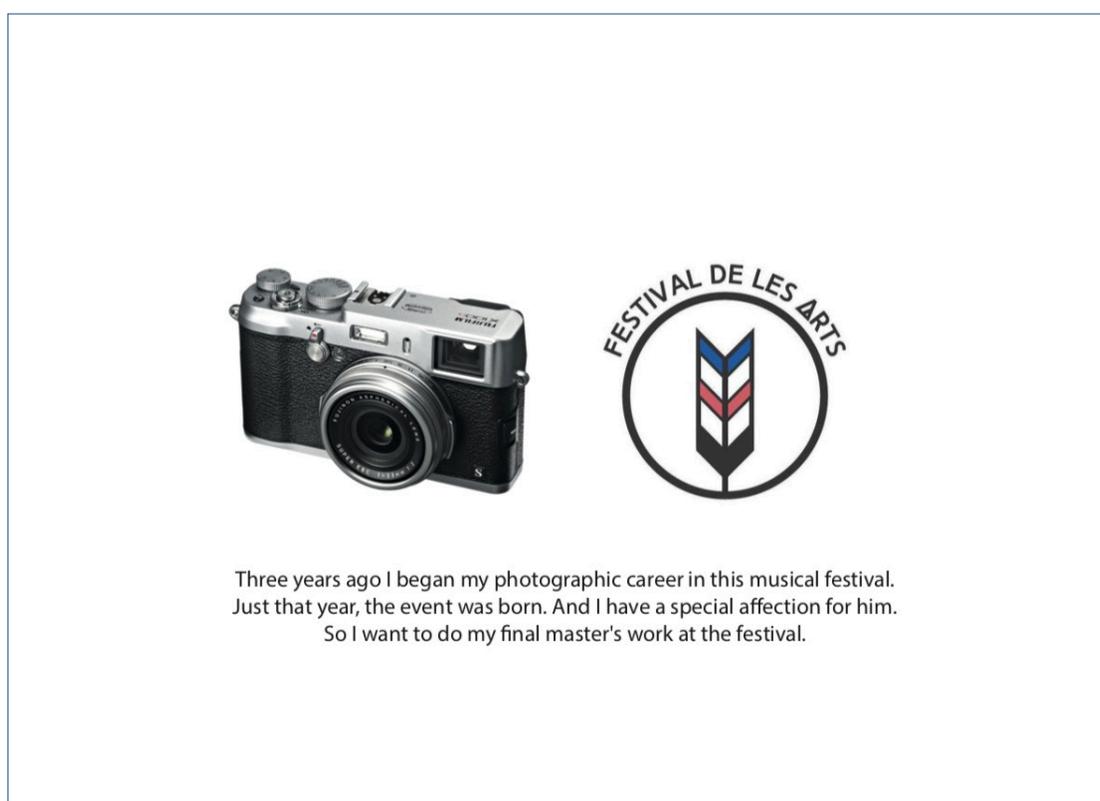
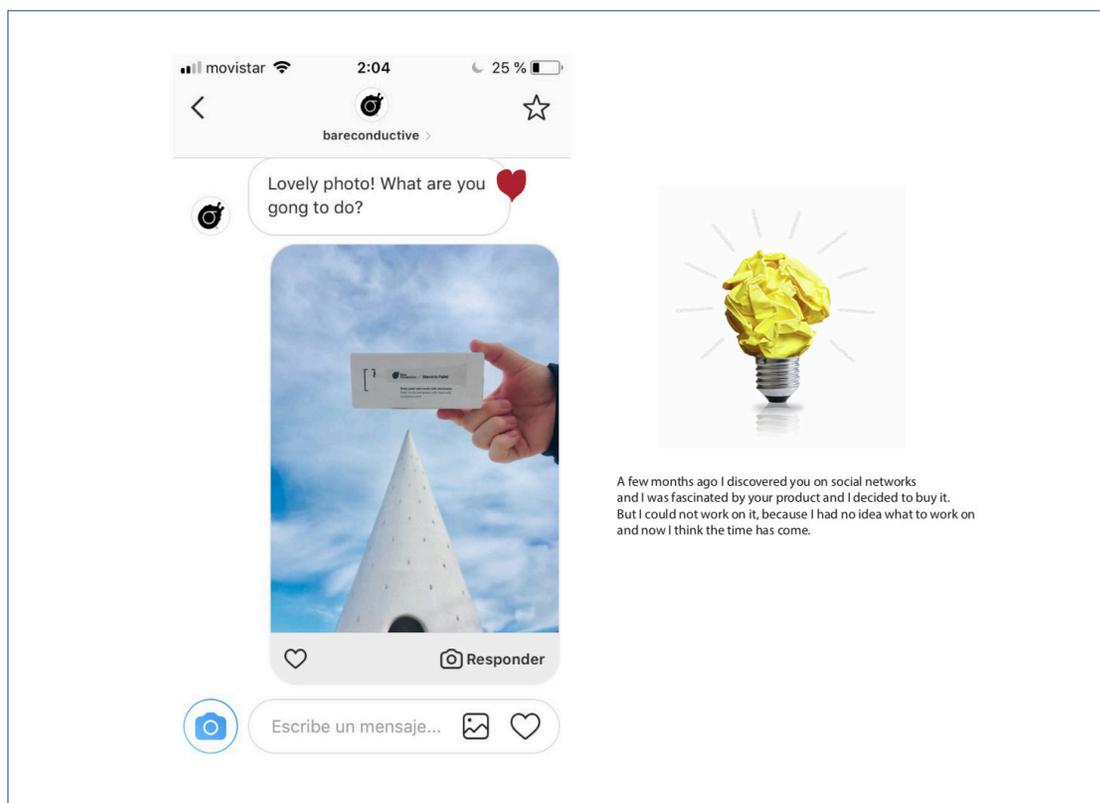


Fig 63, 64 - página 3 - 4 Dossier.

I am part of the official photography team and I generate the photographic content of the event.  
 A few days ago I told them the idea, and they liked it.  
 I hope you too.

The Arts Festival is born of the connection between music and other artistic disciplines such as design, illustration or gastronomy. A festival with soul, which seeks to support the city of Valencia by promoting its spaces and its artists. A new project with a sustainable spirit for adults and children where all the artistic expressions and cultural movements will be accommodated.

The City of Arts and Sciences is our home from our beginnings. 3 stages, more than 24 hours of music, a gastronomic variety in our Merkat Foodies, designers and emerging brands in Les Arts Market, live illustrators and fireworks.



Fig 65, 66 - página 5 - 6 Dossier.

My creation process has always been aimed at the interaction of the public. Leaving to free interpretation, and play with your visual and sensory stimuli. For this occasion it has occurred to me to create an interactive board for the small assistants who attend the event.

Arts Festival is an event interested in promoting the enjoyment of family music from the beginning. That's why every year more families come to this event.



## Location



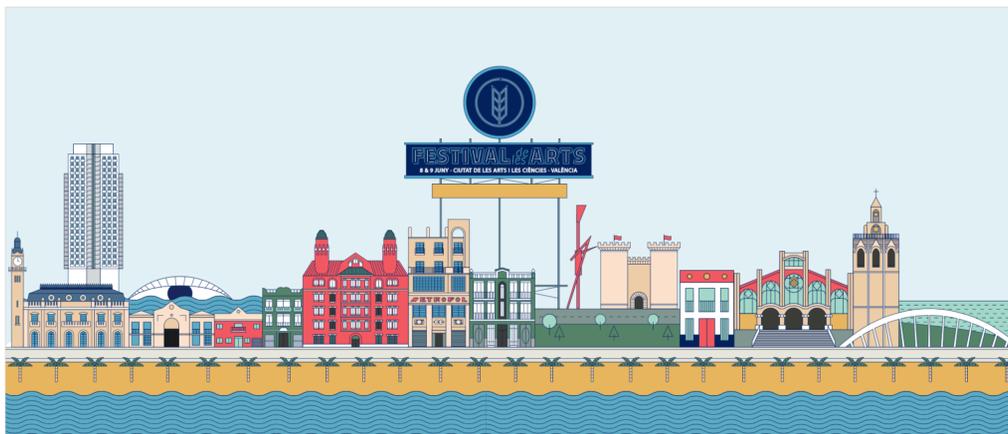
This is an image of the rest area of last year. This year will be otherwise. The idea is the interaction of the table with the children. They can play by touching the windows of the buildings and they can make their own rhythms.

#jamsesion is the concept  
The union of music with children.

Fig 67, 68 - página 7 - 9 Dossier.

# The board

I will use a waterproof MDF board 76 cm high and 180 cm long.



# The graphic design



All editions change the graphics. This year they have chosen the theme of the most outstanding buildings in the city.

And I have asked for the files to be able to make a composition. It could be modified, I am waiting for the designer to approve.

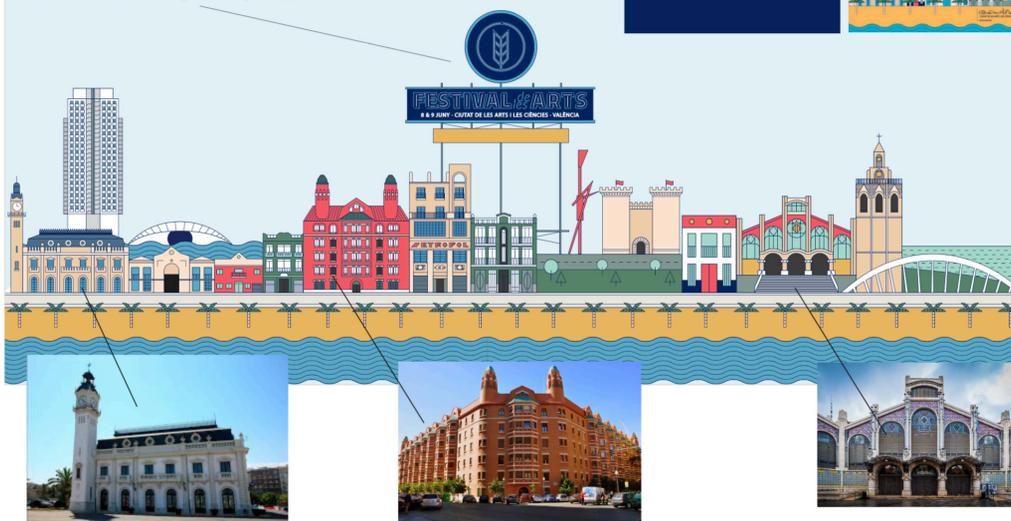


Fig 70, 71 - página 10 - 11 Dossier.

# Esthetic

I will leave the visible part of the windows so that the children touch and the sound is reproduced

I will make two illuminated signs

In the university there are laser cutters and various machines to perform this work. The graphics of the buildings, I will print them on laminated paper. The idea to work with different textures, papers and materials, so that the result is not all smooth. And I will use the textures in the different details of the buildings.

The electronic part will not be left uncovered because it will be a very busy area for many people during the two days of festival and I would not like the work to break. I would choose to put a QR code next to the brand logo, and redirect it to the work process.

# The circuit

¿ Could you use the sounds you want?  
I want to use characteristic sounds of the groups that come to play at the festival.  
To familiarize children with the music of artists.

The design of the circuit would do it with serigraphy or stencil and then cover it with the buildings with the graphic design of the festival.

There are a total of 12 connections, but about 8 will be used.

The speaker I want to use another more powerful, has the universal connection?

Fig 72, 73 - página 12 - 13 Dossier.

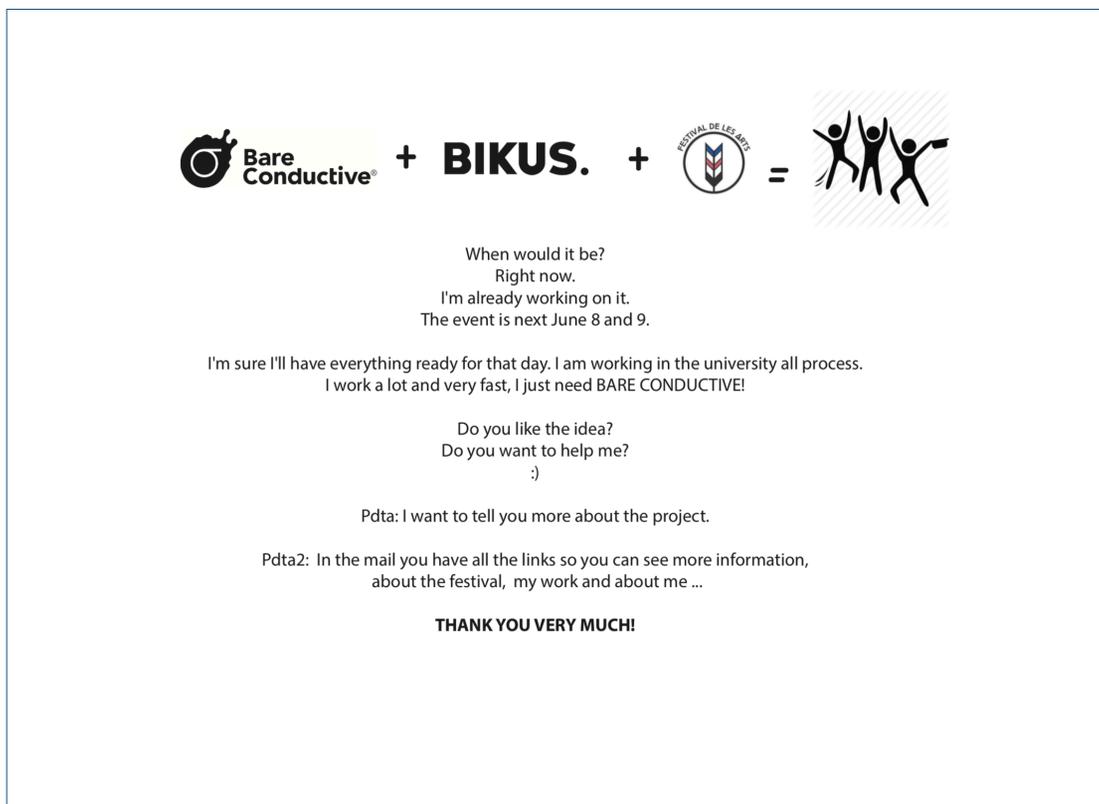


Fig 72, 73 - página 12 - 13 Dossier.