

Telefónica

FUNDACIÓN

1,2,3...¡Grabando!

Una historia del registro musical



Guía Práctica_

Comparte este ebook:



Guía Práctica

1,2,3... ¡GRABANDO!

Una historia del registro musical

Contenido

01. ANTES DE VENIR	4
02. LA EXPOSICIÓN	6
03. ÁMBITOS EXPOSITIVOS	7
04. SELECCIÓN DE PIEZAS EXPUESTAS	11
05. RECORRIDOS PROPUESTOS Y ACTIVIDADES	13
Niños: 3 a 6 años	13
Niños: 6 a 12 años	13
Jóvenes: 12 a 17 años	14
Adultos	15
06. OTROS RECURSOS	17

01. ANTES DE VENIR



Esta guía está dirigida a todas las personas interesadas en profundizar y conocer un poco más la exposición *1,2, 3 ...¡GRABANDO!*

Con este documento hemos planteado diversas cuestiones, ideado recorridos y proponemos actividades para poder realizar antes o después de la visita, por lo que se convierte en una herramienta didáctica tanto para familias, jóvenes, docentes como para público general.

Antes de ver la exposición, te invitamos a reflexionar e investigar acerca de las siguientes cuestiones:

- ¿Qué diferencias hay entre un fononautógrafo y un fonógrafo?
- ¿Qué hace distintos un gramófono de un tocadiscos?
- ¿Qué fue lo que propulsó la llamada revolución sonora?, ¿cuáles son los aspectos positivos y negativos de dicha revolución?
- ¿Cuántos dispositivos de reproducción sonora conoces? Y... ¿cuántos de ellos has llegado a usar?
- ¿Sabes lo que es la "guerra de velocidades"? ¿En qué década dirías que surgió?

Para hacernos una idea de la evolución que ha tenido lugar en la historia del registro sonoro y su reproducción, observa estas imágenes de algunos reproductores y soportes, de todo esto y mucho más nos hablará este viaje musical.

Cronología de reproductores



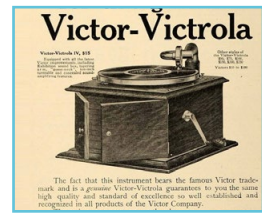
1857



1877



1887



1925



1935



1948



1963



1979

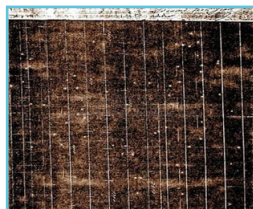


1982

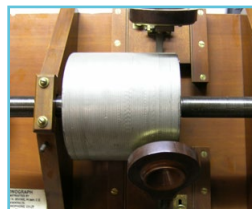


1998

Cronología de soportes



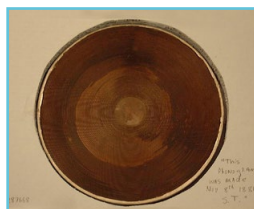
1857



1877



1886



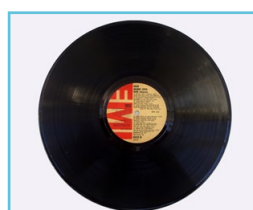
1887



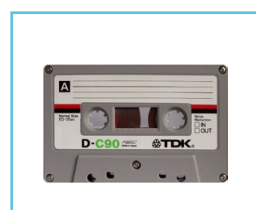
1901



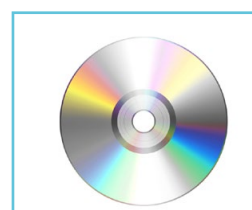
1938



1948



1963



1983



1987

02. LA EXPOSICIÓN



La exposición *1,2,3...¡GRABANDO!* Es un proyecto que se adentra en el fenómeno de la grabación y la reproducción musical. Desde sus orígenes en 1857 y las primeras décadas del siglo XX hasta nuestros días, haciendo un recorrido no sólo a través de piezas históricas, sino también de nuestra memoria y los recuerdos que se encuentran arraigados a ella.

La música nos ha acompañado a todos en situaciones concretas y momentos importantes de nuestras vidas y, mediante ella, nuestro cerebro es capaz de realizar un viaje a lo más profundo de esos recuerdos relacionados con el sonido.

El destino al que nos lleva esta exposición tiene relación directa con el encuentro feliz de la música, con la tecnología a mediados del siglo XIX y toda su historia anterior, de los grandes avances técnicos en el registro y reproducción musical que se han sucedido desde entonces y de cómo estos cambiaron la manera de crear, de escuchar, de sentir y de compartir la música.

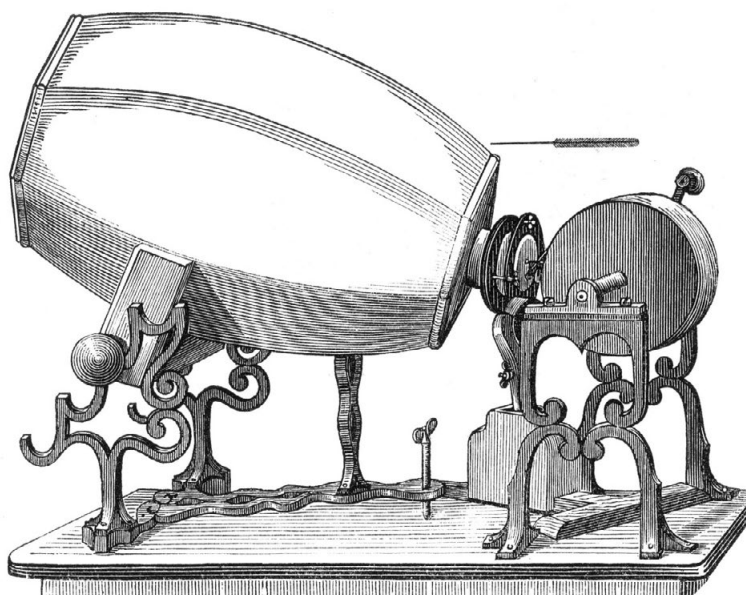
Una historia de hombres visionarios, de pruebas y errores, de colaboraciones fundamentales y disputas en los tribunales, de éxito y declive. Una historia, en suma, que nos habla de la curiosidad humana y su pertinaz búsqueda del modo en que poder capturar las hermosas melodías de un arte cuyo disfrute era en esencia efímero.

En el interior de la sala nos encontraremos varias piezas desconocidas por muchos y otras, en cambio, que forman parte de nuestro día a día, y es que recorriendo esta exposición podremos disfrutar de historia, pero también de cultura y sociedad desde un punto de vista muy especial, el de la música y los sonidos.

03. ÁMBITOS EXPOSITIVOS

Orígenes

En el año 1857, el tipógrafo e inventor Eduard-Léon Scott de Martinville (1817-1879) inventa y construye el **fonoautógrafo**, un aparato con el que podía registrar las ondas sonoras sobre papel ahumado, siendo así como surge la **primera grabación de sonido** sobre un soporte. Tras la invención de Martinville, las posibilidades comenzaron a crecer, y los usos de un aparato de estas características se multiplicaban. Surgía la posibilidad de grabar no solo para estudios posteriores sino para registros sonoros de grandes artistas que pudieran así dejar su legado.



Fonoautógrafo, 1859

Tras este gran avance comenzaron a surgir nuevas tecnologías musicales como el **fonógrafo** de Thomas Alba Edison (1847-1931) y el **gramófono** del alemán Emile Berliner (1851-1929). Éstos forjaron a su vez respectivas compañías discográficas: Columbia Records (actualmente activa) y Víctor Talking Machine (que obtuvo cifras millonarias en 1905).

A su vez, el recorrido histórico de los micrófonos avanzaba con un diseño de David Edward Hughes (1831-1900) tratándose de un modelo de carbono que dio paso a una evolución derivada con mejoras y aplicaciones del mismo. Tal fue la revolución que estos aparatos causaron en profesionales del registro de sonido, que hoy en día siguen apareciendo modelos y diseños como los recientes con conexión USB.

Estos avances propiciaron unos cambios significativos en el mundo de la composición, reproducción y a nivel de consumo público.

El mayor cambio que causó el registro sonoro fue la conversión de sonidos únicos e irrepetibles (para escucharlos era necesario acudir a la ópera o salas de concierto), a sonidos que se podían escuchar cuantas veces se quisiera y en lugares no necesariamente destinados a la música. Pero esto no era del agrado de todo el mundo, había quienes pensaban que estos revolucionarios inventos acabarían con la música en directo y la enseñanza de la misma. Hecho que durante un periodo de tiempo concreto, les dio la razón. El **jazz** y sus representaciones improvisadas o ciertas piezas de música clásica eran demasiado largas para contenerse en un disco de 2 o 3 minutos.

¿Sabías que...?

La primera melodía reproducible y reconocible con voz humana fue *Au Clair de la Lune* (al claro de la luna), canción francesa de autor anónimo. Se reprodujo en un fonograma de 1860 (inventado por [Léon Scott](#)).

Aunque con algún inconveniente, la música grabada consiguió acercar géneros de diferentes culturas muy lejanas entre sí, y gracias a ello aparecieron también nuevos estilos musicales como el **blues** o el **hip hop** entre otros.

Gracias a estos revolucionarios inventos, en los años 30, no era extraño encontrar en muchos domicilios uno de ellos y, en otros más afortunados también se contaba con una radio en el coche, permitiendo que la música traspasara el ámbito privado del hogar y se escuchara más que nunca.

Con la revolución eléctrica no sólo se diseñaron nuevos dispositivos sino que se mejoraron en cuanto a calidades de grabación y de reproducción. Comienzan a desaparecer sobrecargas, enchufes incómodos, además los registros de timbres y de matices sonoros amplían. Esto conlleva una nueva forma de cantar sin necesidad de proyectar la voz en exceso. Estas diferencias de tonalidades producidas por la ya mencionada revolución, podemos diferenciarlas claramente en artistas de la talla de Frank Sinatra y Bing Crosby (pioneros al micrófono) o Chet Baker, que cantaba entre susurros.

Revolución sonora

En 1925 llega una gran revolución para el mercado y el consumo musicales ya que el mundo de la grabación y la reproducción se convierten en un proceso eléctrico. Se produce la separación entre la industria de la grabación y la de fabricación de copias, lo que conlleva la independencia entre ingenieros y productores.

Berliner (ingeniero alemán) gracias a su formidable visión comercial aportó los discos planos y la iniciativa de fabricarlos masivamente a partir de una matriz, lo que derivó la necesidad de crear unos modelos de negocios respecto a la reproducción musical o las casas discográficas.

A partir de este momento, la industria de la discográfica se benefició de ingresos millonarios con el nacimiento de un nuevo entretenimiento, "la música en casa".

¿Sabías que...?

En 1948 surge lo que podríamos llamar “guerra de las velocidades”, una guerra en la que entraron principalmente dos casas discográficas: Columbia y Víctor RCA. Como no existía un formato estandarizado, el consumidor podía elegir entre los existentes: de 78, 45, y 33 rpm (revoluciones por minuto), dependiendo del tipo de música.

Tras ese impacto social y económico comienzan a surgir tanto nuevos formatos de soporte sonoro (el disco), como de reproductores (el tocadiscos o tornamesa).

En 1925 aparece el **tocadiscos** que conocemos en la actualidad, diferenciándose del gramófono en un aspecto fundamental: el más moderno es enteramente eléctrico.

A medida que el tocadiscos se perfecciona con el paso del tiempo, aparece un nuevo descubrimiento en la reproducción sonora y de registro, el magnetófono y la cinta magnética. Diez años después, Poulsen (1869-1942) inventará el primer sistema magnético de grabación por alambre, este nuevo aparato

proporcionaba mayor autonomía, y a finales de los años 20 los campos relacionados con la radiodifusión y las comunicaciones militares comenzaron a interesarse en tecnologías de este tipo.

A partir de los años 50 comienza una carrera para lograr la mayor calidad sonora por los ingenieros e inventores. Y pocos años después la casa Phillips lanza al mercado el primer casete compacto.

Las diferencias entre la cinta de casete y el disco, es que la primera proporcionaba una calidad más baja, pero a favor tenía la capacidad de ser regrabable. Para solucionar problemas de tamaño de los dispositivos, Japón entra a liderar las investigaciones y ensayos utilizando transistores de radio. Y más tarde, aparece un revolucionario invento, que acabó formando parte de la mayoría de las familias, el **radio casete**. Un aparato que contenía un reproductor de cinta de casete y a su vez una radio. Para ir más allá, no sólo se hizo reproductor sino que también podía grabar apretando un solo botón, lo que permitía personalizar el sonido.

En 1979, Sony comienza a distribuir lo que en los 80 fue toda una revolución a nivel de consumidor, el **Walkman** (siendo el primer modelo el TPS-L2). Un reproductor portátil con el que era posible escuchar música a través de unos auriculares.

Más tarde (1982) dos grandes casas (Phillips y Sony) unen fuerzas para crear el disco compacto, el cual proporcionaba un plus de alta tecnología de sonido, mayor capacidad de almacenaje, mayor rango de bajas frecuencias y portabilidad. Para poder hacerlo tan portátil como el **Walkman**, aparece el **Discman** desde Sony en 1984, con las mismas prestaciones o parecidas a las del reproductor portátil de casete: fácil manejo, ligero, de pequeño tamaño, precio asequible y bajo consumo energético.



A este disco compacto o CD comienzan a sucederle diez años de avances en sistemas de reproducción y almacenaje de datos adaptados a los tiempos y sus necesidades (CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, BLUE-RAY...).

Suena en digital

Hoy por hoy, contamos con dispositivos muy diferentes que forman parte de la historia de los ámbitos anteriores. Existen reproductores de tamaños tan pequeños que podrían compararse con algún accesorio de inventos como el gramófono, y es curioso como la tecnología e internet le han hecho girar por completo al mundo del consumo musical, la industria o la creación.

Los estudios de grabación surgen para intentar recrearnos sonidos tan reales como el directo, o crear sonidos nuevos que no podríamos encontrar en la naturaleza o a los que no estamos acostumbrados a escuchar en otras situaciones. Nuevas plataformas online con las que podemos intercambiar y difundir archivos nos dan la oportunidad de conocer, escuchar o hacer partícipes de unos sonidos que no necesariamente vienen firmados por una marca, empresa o sello identificativo concreto.

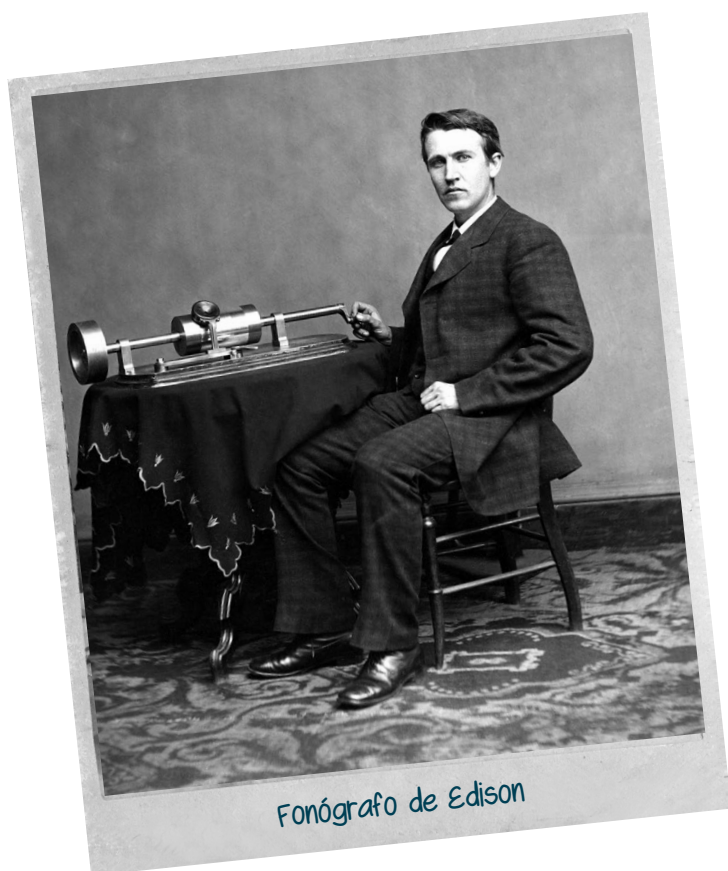
Los nuevos dispositivos nos ofrecen una capacidad de almacenamiento mucho mayor a los que estábamos acostumbrados en épocas anteriores, es curioso tener en cuenta que a día de hoy existen más grabaciones de mp3 disponibles que en todos los formatos juntos nacidos anteriormente.

Además, es una era digital que permite formar parte activa de la idea de música global y participar a tiempo real en ella. Pero lo importante de este último ámbito es la continuación, además del cómo nos sorprenderá esta vez lo que algún día formará parte de la historia y que hoy, suena a futuro.

¿Sabías que...?

El primer Ipod salió a la venta en 2001, y fue creado por Steve Jobs con el objetivo de facilitarle a su hija la vida en cuanto a su afición musical. El tamaño, la capacidad y la facilidad de uso eran puntos positivos frente al dispositivo que ella usaba en aquella época, y fue lo que inspiró a Jobs para comenzar a desarrollar el invento.

04. SELECCIÓN DE PIEZAS EXPUESTAS



Edison inventó su primer **fonógrafo** hacia 1857. Se dice que la idea surgió mientras Edison trabajaba en un sistema telegráfico. Patentó el invento en 1878, pero no lo explotó hasta unos 10 años después. Edison ni se imaginaba lo que significaría esto para la época.

El funcionamiento del primer fonógrafo se consideraba muy sencillo: El tambor recubierto de estaño se mueve a mano mediante una manivela, y en el extremo hay una bocina presentada con un diafragma y una aguja.

El cilindro al girar se desplaza de forma espiral, y la lectura del surco que contiene sale en forma de sonido por el extremo opuesto a la manivela. El procedimiento inverso reproduce lo grabado.

La prueba que realizó Edison para enseñar su funcionamiento ante sus colaboradores y amistades, hizo que éstos se asustasen y asombrasen a oír por primera vez una grabación de voz.

El **gramófono** fue el primer sistema de grabación y reproducción que utilizaba disco plano. Este reproductor fue uno de los más utilizados en la década de 1890 y durante los siguientes 60 años fue uno de los más conocidos. Lo inventó Berliner en 1887 y desde su distribución se hicieron hueco en muchos hogares, haciendo que la música se convirtiese en algo cotidiano y que comenzara a formar parte de la familia. Pero no en todas las casas podían tener un gramófono, sólo los más afortunados contaban con esta ventaja por lo que se pintaban y decoraban a gusto del consumidor, ya que no todo el mundo podía permitírselo y se consideraba un artículo de lujo los primeros años de distribución y venta de dicho producto.



1,2,3...¡GRABANDO!



Los **discos de vinilo** nacieron en torno a 1888 y al igual que el gramófono fue patentado por Berliner y tanto el medio de almacenaje como el sonido se consideraban de carácter analógico.

Se caracteriza por los surcos colocados en forma de espiral en los que están grabadas las melodías, y normalmente se ordenan desde el exterior del disco hasta el punto central.

Fue el soporte principal de reproducción desde su invención hasta entrado el siglo XX y tenían como capacidad media unos 45 minutos de cabida y estaba diseñado para 33 rpm.

El mecanismo de grabación del que constaba era mediante roce de disco y aguja, mientras que el de lectura era mediante la reproducción

de vibraciones entre disco y aguja. El primer disco de vinilo que se grabó de la historia fue en 1902 y era de 78 rpm, se titulaba *Vesti la Giubba* y fue todo un éxito con más de un millón de ventas.

En 1963 dimos un salto de formato de la mano de la empresa Phillips con las **cintas de casete**. Este formato era mucho más económico tanto de producir como de conseguir en tiendas, y además no sólo era un soporte de reproducción sino también de grabación a nivel usuario. Se convirtió en un universo sonoro debido a su tamaño compacto (lo que facilitaba su transporte), la mayor facilidad de manejo que aportaba, y su compatibilidad (apta para mono y estéreo). Abrió un nuevo mundo para la música, en el que la música que contenía se escuchaba en cualquier lugar y por cualquier persona, llegando a convertirse en un artículo de moda, ya que cada uno podía hacerse su propia cinta con las canciones que quería y decorarla mediante pegatinas, dibujos y letras.



05. RECORRIDOS PROPUESTOS Y ACTIVIDADES

Niños: 3 a 6 años

Para enriquecer la experiencia de la visita a la exposición, te proponemos una serie de cuestiones para que pienses mientras llevas a cabo el recorrido por la sala. Después te enseñamos una sencilla actividad que podrás realizar en casa.

Nos gustaría que pensaras sobre dónde escuchas tu música, cuál es tu canción preferida y si es de alguna película o no. ¿Te imaginas tu peli favorita sin sonido? Antes de que muchos de los inventos que están en la exposición existiesen, el cine sólo se veía, no se oía y se llamaba *cine mudo*.

Cuando apareció el sonido en el cine, había sonidos que no se podían grabar bien, así que se utilizaban instrumentos cuyo sonido se pareciese al que tenía que aparecer en las imágenes. Te proponemos que fabriques tu propio instrumento, se llama palo de lluvia ...¿adivinas cómo suena?

• PALO DE LLUVIA

Une con cinta adhesiva dos cilindros de cartón para construir uno más largo. En uno de los extremos coloca un globo para cerrarlo, después sujétalo con celo. Por el hueco que te queda mete un puñado de arroz y uno de judías, después ciérralo con el otro globo y sujétalo igual que el extremo anterior.

Por último decora tu palo de lluvia con pinturas y rotuladores y... ¡Hazlo sonar!



MATERIALES:

Cilindros de cartón
(los del interior del papel higiénico)
Cinta adhesiva
Pinturas o rotuladores
Globos
Arroz y judías



Niños: 6 a 12 años

Para dinamizar la visita a la exposición vamos a proponerte una serie de preguntas que nos ayudaran a recapacitar sobre diferentes aspectos y puntos:

¿Sabrías decirnos qué utilizas para escuchar la música? ¿Qué diferencia encuentras entre el aparato que usas y el gramófono? ¿De qué materiales crees que está hecho el gramófono?

Respecto a la radio, ¿la escuchas?, ¿dónde?, ¿conoces algún programa de radio, o tienes alguno favorito?

Puedes preguntar en casa dónde y con qué aparato/s escuchaban antes la música, e intentar descubrir si en la exposición están presentes. Sería muy interesante que te cuenten cómo lo usaban y qué tipo de música escuchaban ahí.

EN BUSCA DEL SONIDO PERFECTO

La actividad consiste en buscar objetos que al ser chocados con otros, agitados o intervenidos emitan sonidos que nos recuerden a otros, es decir, buscar sonidos que nos hagan pensar en otro que nada tenga que ver.

Por ejemplo, en los doblajes de películas en las que se ve una tormenta con truenos, para hacer el sonido de éstos se emplea una cartulina grande que al moverla hacia arriba y abajo hace un sonido muy parecido.



Jóvenes: 12 a 17 años

Para completar la visita a la exposición, nos gustaría que repensaras y contestaras a unas preguntas que te harán ver la exposición de un modo más completo qué dispositivos de reproducción conoces, cuáles has llegado a usar tú mismo, y cuáles usas habitualmente.

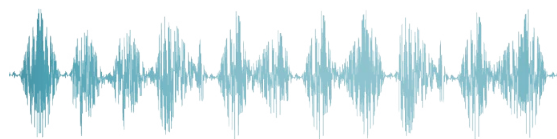
- ¿Qué dispositivos de reproducción conoces? ¿Sabes utilizarlos o has utilizado algunos de ellos? De los que no conoces...¿Sabrías utilizar alguno de ellos?
- Respecto a la revolución sonora ¿sabrías decir qué es y por qué se produjo?
- ¿Qué es la guerra de velocidades? ¿Sabrías decir que diferencias de sonido existía entre unas velocidades y otras? ¿Cómo se solucionó a nivel de consumidor dicha "guerra"?

DOBLAJE AUTO-PRODUCIDO

Vamos a realizar nuestro propio doblaje de cine con una escena de cine. Para ello recomendamos que se trate de *Dickson Experimental Sound sound Film (1895)*. Esta película podrás encontrarla fácilmente en soportes online como *Youtube* o similar.

Para el doblaje deberás quitar el sonido del vídeo y grabarlo con un sistema de registro al mismo tiempo que lo ves, después puedes reproducir el video y el audio a la vez para ver el resultado final.

Recuerda que también puede ser interesante doblar otros fragmentos de película, videoclips etc. y que para ello se puede utilizar tanto la voz como efectos de sonido producidos con objetos y otras ideas creativas.



Para esta actividad se recomienda tener un dispositivo donde ver las imágenes que se propondrán a continuación y un sistema de grabación como una grabadora o un teléfono desde el que se registrarán los sonidos.

Adultos

A continuación se propone un recorrido autónomo por la exposición especialmente diseñado para personas mayores de 17 años.

Es recomendable hacer el recorrido deteniéndose en una serie de piezas fundamentalmente, aunque sin dejar pasar lo que nos rodea en la sala. Desde el equipo de acción cultural y mediación os recomendamos que observéis realizando una reflexión sobre material, época, sonido, estética y otros aspectos las siguientes piezas y ámbitos fundamentales:

- Fonoautógrafo. Édouard-León Scott de Martinville.
- Grafófono, 1897. American Graphophone y el Kit de mantenimiento Graphophone.
- Gramófono, primer cuarto de s. XX y Kit fonográfico, 1898-1914.
- Conjunto de cilindros y discos.

- Radios: desde la Radiola (1924) al Sound Master (2011).
- Gramófono DÚO, 1933.
- Tocabiscos portátil, finales de los años 60.
- La guerra de las revoluciones.
- Magnetofón.
- Casete.
- Estudio de grabación.
- D-50, 1984 de Sony.
- iPod, 2001, Apple.

También os sugerimos que a medida que realicéis el recorrido os hagáis ciertas preguntas como... ¿Cuántos dispositivos de reproducción sonora conozco? ¿Cuántos de ellos los he visto o usado? ¿Cómo ha sido la evolución de los dispositivos que veo en cuanto a materiales? ¿Y en cuanto a sonido?

Actividad propuesta: **Grabando recuerdos**

Te proponemos un viaje no sólo por el tiempo o los objetos sino también por nuestros recuerdos. ¿Serías capaz de recopilar la historia de tu familia en canciones? Para ello deberás buscar en tus recuerdos y quizá en los de algún familiar o persona cercana. Lo ideal sería conseguir al menos 5 o 6 canciones que mediante la escucha de las mismas nos lleven a un recorrido histórico por los recuerdos de tu vida o los de la familia.

06. OTROS RECURSOS

Sobre la exposición

Información general sobre la exposición:

<http://espacio.fundaciontelefonica.com>

Audiovisuales

<https://www.youtube.com/watch?v=TaAerYjAHNc>

<https://www.youtube.com/watch?v=5ULQrEL5ovI>

<https://www.youtube.com/watch?v=hV56NNYzwBk>

Bibliografía:

David Byrne, *Cómo funciona la música*, Reservoir Books, 2014

Alex Ross, *Escucha esto*, Seix Barral 2012

Pablo Adán, *Rock marketing: una historia del rock diferente*, RC Libros, 2014

Geoffrey Emerick, *El sonido de los Beatles: memorias de un ingeniero de grabación*, Urano, 2011

Artículos, revistas especializadas y tesis doctorales publicadas:

Breve historia y teoría del Sampler. Archivo Resonancias

Sara Chorén Rodas, *La transformación de los hábitos de consumo musical en España en el siglo XXI*, Universidad de Oviedo, 2014

http://www.silicon.es/escuchando_una_grabacion_de_voz_de_1860-9711

Otras webs de interés:

<http://musicalwars.blogspot.com.es/2012/05/la-corta-pero-intensa-historia-del.html>

Para más información y reserva de las actividades culturales propuestas en torno a esta exposición:

E-mail: actividades.espacio@fundaciontelefonica.com

Teléfono: 91.522.66.45

Visitas y talleres: <https://espacio.fundaciontelefonica.com/talleres-del-espacio/>

Blog: <http://espacio.fundaciontelefonica.com/la-corralla/>

1,2,3....¡GRABANDO!

Una historia del registro musical

Guía Práctica

