



MAPAS  
SONOROS  
DE LA  
NATURALEZA

DOSIER DE MATERIALES Y  
RECURSOS

# MAPAS SONOROS DE LA NATURALEZA

## Dossier de materiales y recursos

**Music Technology Group**

**Universitat Pompeu Fabra**

Roc Boronat 138

08018 Barcelona

Web: <http://phonos.upf.edu/tallerssonors/sonsnatura>

Contacto: [sonia.espi@upf.edu](mailto:sonia.espi@upf.edu)

Con el soporte de:

**Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)**

**Phonos Fundación Privada**

**Ajuntament del Prat de Llobregat**



Este dossier se encuentra bajo licencia **Creative Commons** (BY-NC): Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.

Barcelona. Julio, 2014.



**Universitat  
Pompeu Fabra**  
Barcelona

**MTG**  
Music Technology  
Group

**phonos**

PHONOS FUNDACIÓ PRIVADA



**FECYT**  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA



**Ajuntament del  
Prat de Llobregat**

## INTRODUCCIÓN

Este dossier presenta una serie de materiales y recursos que se emplearán durante los talleres. El presente manual pretende ser una herramienta complementaria al Dossier de metodología y contenidos y ofrecer una visión práctica del uso de los materiales que se mencionan en dicho dossier.

El Dossier de materiales y recursos, Dossier de metodología y contenidos y Vídeo tutorial configuran el paquete de materiales didácticos para la impartición de los talleres “Mapas Sonoros de la Naturaleza”.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS:

1. Materiales para grabación.....	4
1.1. Grabadoras.....	4
1.2. Auriculares.....	8
1.3. Accesorios.....	8
2. Recursos de edición (Audacity).....	9
3. Freesound.....	10
4. Documentos.....	12
4.1. Ficha de registro.....	12
4.2. Fichas de valoración.....	14

# 1. Materiales de grabación

## 1.1. Grabadoras

Para la sesión de grabación de campo (Bloque 2) se utilizará grabadoras portátiles con micrófono estéreo.

Se recomienda que las grabadoras sean ligeras y sencillas de utilizar, y a la vez que ofrezcan suficiente calidad de grabación.

A continuación se muestra los controles y conexiones usando diferentes grabadoras como ejemplo.



**luz roja "PEAK"**  
si se enciende durante la pregrabación hemos de bajar el volumen de entrada o la sensibilidad antes de empezar a grabar

**botones izq/der (REC LEVEL)**  
regular el volumen de entrada durante la pregrabación o la grabación



**pantalla**  
la pantalla muestra el volumen del sonido que grabamos. Si es muy bajo hay que subir la sensibilidad o el volumen de entrada, antes de empezar a grabar. Si es muy alto se encenderá la luz roja "PEAK"

**botón rojo central**  
pulsar 1 vez: pregrabar  
pulsar 2 veces: grabar

**botón play/pausa**  
pulsar para dejar de grabar

**Sensibilidad del micrófono (Mic Gain)**  
baja(L)/media(M)/alta(H)  
Cuanto más sensible, más sonidos graba, incluyendo el sonido ambiente



**entrada auriculares**

**volumen auriculares**  
¡no confundir con volumen de entrada!

**on/off**  
encendido/apagado



### **Función de pre grabación (escucha aumentada):**

Cuando se activa la función pre grabación, la grabadora está en modo pausa de grabación. Esta función permite realizar una escucha aumentada a través de los auriculares antes de realizar una grabación.

### **Función volumen de entrada (Input level / Rec level):**

El control de nivel de entrada de sonido permite regular el volumen de la grabación. En cada modelo de grabadora se deberá localizar el regulador de volumen de entrada para adaptarlo en cada cada grabación y evitar que algunos sonidos queden saturados o se escuchen demasiado ténues.

### **Función volumen de escucha (auriculares):**

Regulando este volumen no variará el volumen del sonido grabado, sino solo el volumen de escucha a través de los auriculares.

### **Función de grabación (REC):**

REC para empezar la grabación y STOP para finalizar. En algunas grabadoras el interruptor para iniciar y finalizar la grabación es el mismo.

Con esta función activada podrá visualizarse en la pantalla la duración de la grabación, el número de pista y el volumen de entrada.

### **Traspaso de archivos de audio a ordenador:**

En función del tipo de grabadora se podrá traspasar los archivos de audio de una forma u otra. En general se utiliza cable con conexión USB. Si el ordenador dispone de lector de tarjetas SD, podrá usarse directamente la tarjeta de la grabadora para el traspaso de archivos.

## 1.2. Auriculares

Junto con las grabadoras se usarán auriculares, recomendando especialmente que se utilicen del tipo circumaurales cerrados. Los auriculares deben disponer de conexión o adaptador minijack.



## 1.3. Accesorios

Splitter Y minijack para conectar dos auriculares a una grabadora



Espumas anti viento





## 2. Recursos de edición (Audacity)

Es un software libre de edición de audio, fácil de utilizar, que se puede usar con Windows, Mac OS X, Linux y otros sistemas operativos.

Audacity se utiliza en la última sesión del taller, mediante el uso de este programa seleccionaremos y editaremos de manera sencilla (cortando las partes del sonido que no sean válidas, difuminando la entrada y la salida del sonido, etc.) nuestros sonidos, los exportaremos en formato .wav.



Descarga: <http://audacity.sourceforge.net/download/>

Manual de uso: [http://wiki.audacityteam.org/wiki/Audacity\\_Wiki\\_Home\\_Page](http://wiki.audacityteam.org/wiki/Audacity_Wiki_Home_Page)

### 3. Freesound

En esta plataforma online usuarios de todo el mundo pueden intercambiar sonidos de buena calidad de una manera libre y gratuita. En el taller, los participantes incorporarán sus mejores sonidos a Freesound describiéndolos, etiquetándolos y geocalizándolos, para crear un mapa sonoro de los espacios naturales que han visitado.

Freesound busca crear una gran base de datos colaborativa bajo licencias Creative Commons que permita compartir y reutilizar sonidos. Esta plataforma promueve, además, la interacción entre los usuarios mediante foros y la opción de comentarios.

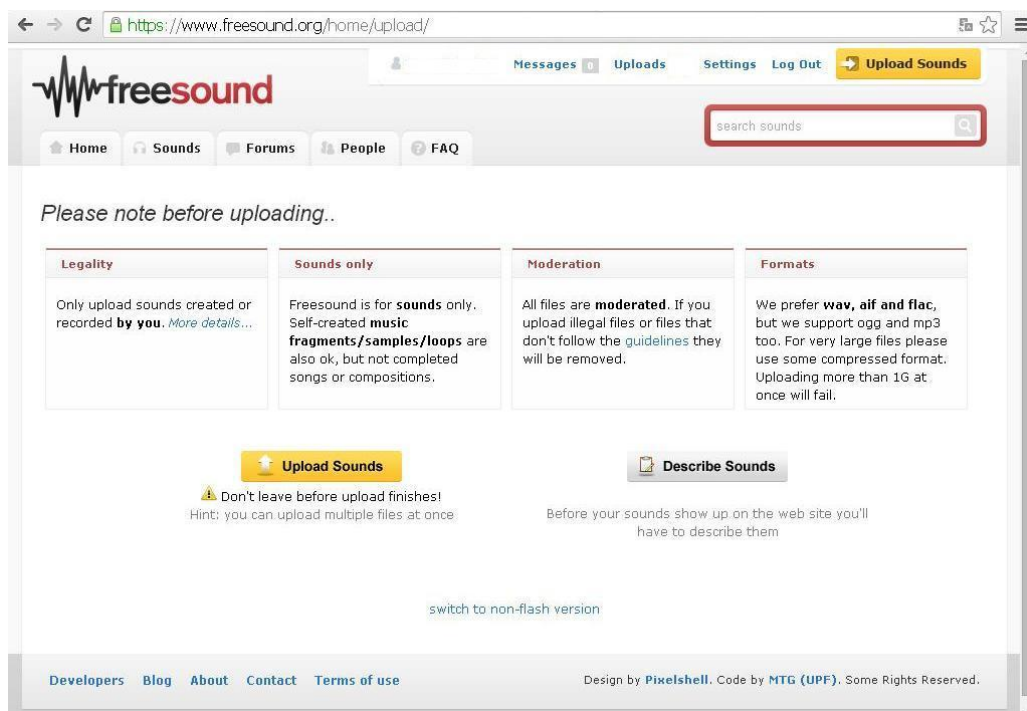
Para poder incorporar sonidos es necesario disponer de un perfil de usuario registrado. Para registrarse se debe acceder a:

<https://www.freesound.org/home/register/>

Para incorporar un sonido en Freesound se accede a través de



“Upload sounds” y una vez incorporado “Describe Sounds” para describirlo.



A partir de aquí se seguirán las instrucciones de la página para describir, etiquetar y geocalizar los sonidos.

## Licencias:

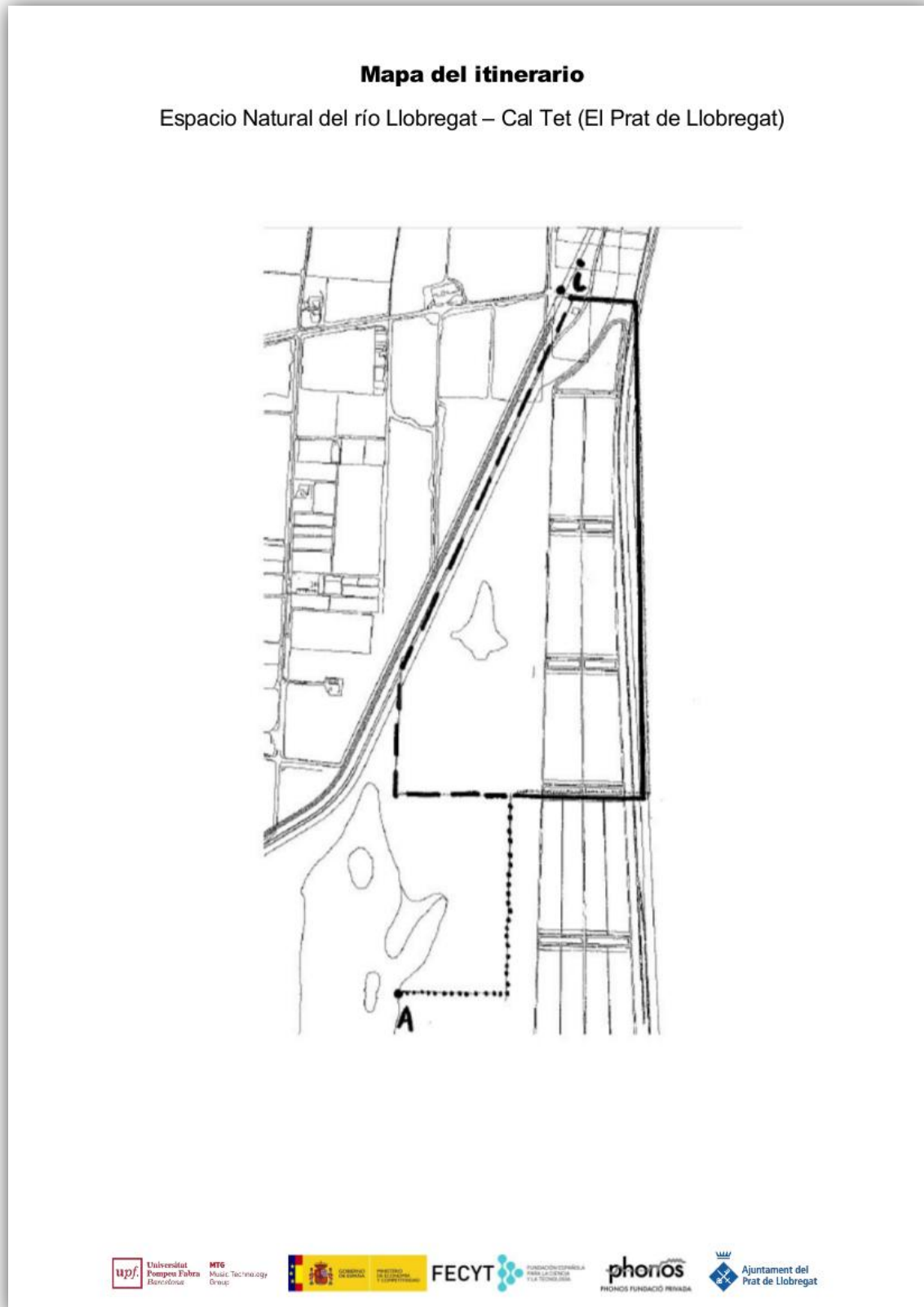
Se debe seleccionar una licencia Creative Commons antes de publicar el sonido. Las tres licencias disponibles son:

- zero (cc0): <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>
- attribution (by): <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>
- attribution noncommercial (by-nc): <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

## 4. Documentos

### 4.1. Ficha de registro

Ejemplo de ficha de registro, anverso y reverso.



Número de pista	Descripción	Localización

## 4.2. Fichas de valoración

Ejemplo de ficha de valoración para evaluar el impacto en los alumnos.

### FICHA DE VALORACIÓN DEL TALLER

Nos gustaría conocer tu opinión y sugerencias acerca de la actividad

Nombre del alumno (opcional):

Centro educativo:

Marca con una X la puntuación otorgada según tu opinión: escala del 1 (valor más bajo) al 5 (valor más alto).

Puntuación	1	2	3	4	5
¿Qué te ha parecido la actividad en global?					
¿Qué te ha parecido la experiencia de juntar ciencias naturales y sonido?					
Valora la actividad de búsqueda y grabación de sonidos en los espacios naturales					
Valora la actividad de edición, descripción y etiquetado de sonidos					
Valora el conocimiento de los/as formadores/as					
Valora la utilidad de los materiales usados (grabadoras, recursos informáticos)					
¿Te ha parecido interesante la creación de un mapa sonoro?					
¿Después de esta actividad sientes mas curiosidad por el medio natural?					
¿Después de esta actividad sientes más curiosidad por el sonido y las tecnologías del sonido?					
¿La actividad te ha permitido consolidar conocimientos que ya tenías?					
¿La actividad te ha aportado nuevos conocimientos?					

Después de esta actividad, ¿piensas que te gustaría dedicarte en el futuro a una profesión relacionada con las ciencias naturales, el sonido o la tecnología? Sí / No

En caso afirmativo ¿qué profesión? \_\_\_\_\_

¿Qué es lo que más te ha gustado de esta actividad?

¿Tienes alguna sugerencia de mejora?

Gracias por tus respuestas



Universitat  
Pau Sabater  
Barcelona

MTG  
Music Technology  
Group



FECYT  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA INVESTIGACIÓN  
Y LA TECNOLOGÍA

phonos  
INCHOS FUNDACIÓ PRIVADA



Ejemplo de ficha de valoración para evaluar la opinión de los profesores.

## FICHA DE VALORACIÓN DEL TALLER

Nos gustaría conocer tu opinión y sugerencias acerca de la actividad

Nombre del profesor (opcional):

Centro educativo:

Marca con una X la puntuación otorgada según tu opinión: escala del 1 (valor más bajo) al 5 (valor más alto).

Puntuación	1	2	3	4	5
¿Qué te ha parecido la experiencia de juntar ciencias naturales y sonido?					
El contenido de la actividad ha sido útil para complementar los conocimientos de las asignaturas de ciencias de la naturaleza o tecnologías?					
Valora el grado de innovación de la actividad					
Valora la organización y metodología del taller					
Valora la utilidad de los materiales usados (grabadoras, recursos informáticos)					
Valora el conocimiento de los/as formadores/as					
Valora el impacto de la actividad en el alumnado					
¿Consideras que esta actividad puede contribuir de alguna forma a incrementar el interés de los alumnos por carreras científicas?					
¿Qué te ha parecido la actividad en global?					

¿Que aspectos de la actividad resultan más interesantes para complementar los conocimientos adquiridos en la asignatura?

¿Tienes alguna sugerencia de mejora?

Gracias por tus respuestas



**Music Technology Group**

**Universitat Pompeu Fabra**

<http://phonos.upf.edu/tallerssonors/sonsnatura>