| logo.png | ***Grabadora de Murciélagos*** |
| --- | --- |

La pantalla principal consiste en un gráfico de amplitud de onda y un espectrograma. La escala de frecuencias está en kHz y el tiempo en segundos.

La UI está diseñada para ser usada en horizontal y debería orientarse así automáticamente (si no lo hiciera, gire el aparato para conseguirlo).

Los gráficos se pueden acercar o alejar usando el método de pellizcar y ampliar o reducir con dos dedos. Los tamaños relativos del gráfico de amplitud de onda y el espectrograma pueden ajustarse también tocando la pantalla con tres dedos y arrastrando arriba o abajo.

La aplicación tiene los siguientes controles:

**Escuchar**   


Este control selecciona si la aplicación está escuchando a través del micrófono. Fíjese que este control no regula si la aplicación está grabando la señal. Si quiere, puede grabar fragmentos de la señal entrante manualmente usando el modo de grabar o automáticamente usando el modo de disparador

**Grabar**  
Este control se sitúa en la esquina superior izquierda de la pantallla y puede ser usado manualmente para activar o desactivar la grabación.

Haciendo una presión larga en el control de grabación, la Grabadora de Murciélagos guardará hasta 10 segundos de buffer de la señal actual como parte de una grabación. Esto permite grabar sonidos que puedan haber sido registrados por la aplicación antes de que se haya presionado el control de grabación

**Ganancia**   


Este control muestra un regulador que le permite especificar la cantidad de ganancia aplicada a la gráfica de una señal, durante su reproducción. Fíjese que esto solo afecta a las pantallas, la reproducción y la sensibilidad del disparador, pero no altera la amplitud de la señal de audio que está siendo registrada.

También se puede cambiar el volumen de reproducción usando los controles de volumen de su aparato Android

**Disparador de la grabación**

Este control regula si la aplicación debería grabar automáticamente las señales entrantes, basándose en los parámetros especificados en el panel de Ajustes. Fíjese que la aplicación debe estar escuchando a través del micrófono, para que las grabaciones puedan ser automáticamente realizadas.

Una pulsación prolongada en este control activará un temporizador opcional de escucha que escuchará y grabará periódicamente las señales en función de los ajustes de disparo. Por ejemplo, ajustando el modo adecuado y pulsando prolongadamente en este control, la aplicación puede ser ajustada para escuchar señales entrantes durante 5 minutos (grabando todas las señales que cumplan los criterios seleccionados) y después pausar la grabación durante 55 minutos, para volver a grabar de nuevo durante otros 5 minutos, y así sucesivamente.



| **Escucha en tiempo real**  headset_cutoff.png headset_div.png headset_tune.png |
| --- |

Si la aplicación está en modo de escucha, este control ajusta si la señal ultrasónica entrante puede ser escuchada en tiempo real usando división de frecuencia, sintonización por heterodinaje o un filtro de baja frecuencia (esto se explica en la siguiente sección). Una presión breve en este control enciende o apaga esta opción. Una presión prolongada cambia entre los tres modos de escucha.

Fíjese que, con el fin de evitar interferencias, este control debería estar activado sólo si su aparato Android está conectado a auriculares. Use los controles de volumen de su aparato para ajustar el volumen de escucha a un nivel adecuado.

| **Modos de reproducción de una grabación** frequency.png tuning.png cutoff.png time.png |
| --- |

Si la aplicación está actualmente reproduciendo una grabación previa, este control permite especificar cómo se va a reproducir. Hay cuatro modos de reproducción: división de frecuencia, sintonización por heterodinaje, filtro de baja frecuencia o tiempo expandido.

| **División de Frecuencias** | Este modo analiza las frecuencias de la grabación y las modifica para hacerlas audibles, dividiéndolas por 10 (o 20 dependiendo de los ajustes) y entonces la reproduce. |
| --- | --- |
| **Sintonización por Heterodinaje** | Este modo utiliza la sintonización por heterodinaje para hacer audible la señal. Cuando se selecciona, una línea de sintonización aparecerá en el eje de las frecuencias. Una línea roja indica sintonización manual. Para ajustarla manualmente, basta con arrastrar el indicador. Una línea verde indica sintonización automática. En este caso, Bat Recorder intentará sintonizar automáticamente la frecuencia óptima de la señal entrante. |
| **Filtro de Baja Frecuencia** | Este modo filtra eficazmente cualquier frecuencia que se sitúe por encima de la mitad de la máxima frecuencia de muestreo de su aparato Android. Por ejemplo, si su aparato Android puede reproducir frecuencias a una frecuencia máxima de muestreo de 48 kHz, entonces serán filtradas todas las frecuencias que sean superiores a 24 kHz. Este modo es útil cuando se graba y reproduce grabaciones en un rango de frecuencias audible. |
| **Tiempo Expandido** | Este modo reproduce la grabación a una velocidad aproximadamente 20 veces más lenta que la señal original, permitiendo que las señales ultrasónicas sean audibles. Fíjese que al contrario que en los otros dos modos, la grabación no es remuestreada. |

Fíjese que una pulsación prolongada de este control le permitirá exportar una versión audible de la grabación actual. Por ejemplo, si el modo de Tiempo Expandido está seleccionado en ese momento, una presión prolongada de este control hará una copia de esa grabación en tiempo expandido, de modo que pueda ser reproducida por otros programas informáticos que no son específicamente diseñados para ultrasonidos. Actualmente, sólo se puede exportar mediante Tiempo Expandido.

Para volver a grabar, basta con pulsar el icono escuchar (micrófono) en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

**Reproducción en bucle**

Use este control para elegir si la reproducción es en bucle o no.

**Paleta**palette.png

Este control permite cambiar la paleta de colores utilizada en el espectrograma.

Pulsando dos veces en la paleta, cambia entre las paletas disponibles – actualmente la aplicación puede aplicar cuatro paletas: arco iris, acero, ártico y blanco intenso.

Manteniendo un dedo sobre la paleta y arrastrándolo hacia la derecha o izquierda se modifica la distribución de los colores en la rampa de colores. Una presión prolongada en la paleta elimina estos cambios.

**Gráfico de potencia**

Este control regula la visibilidad de una capa superpuesta ajustable en tamaño, que muestra el gráfico de potencia del punto seleccionado. La frecuencia de máxima energía y el valor de máxima energía se muestran en la esquina superior derecha de la capa superpuesta. Se puede cambiar el tamaño y la forma de la capa arrastrando desde la esquina inferior derecha.

**Archivo**

Este control permite ver muestras previamente grabadas con la aplicación. Para cargar una muestra, basta con una presión larga en su nombre.

Fíjese que desplazando hacia la izquierda sobre el nombre de la muestra se indican controles para renombrar la muestra, compartirla, exportar metadatos a un archivo independiente y borrar la muestra, respectivamente.

Todos los archivos son almacenados en subcarpetas dentro de la carpeta de BatRecorder. Cada subcarpeta contiene las grabaciones realizadas en un día dado.

En la parte superior de la pantalla son diferentes controles:



**Tarjeta SD.** Si su dispositivo Android es compatible con una tarjeta SD de escritura, se monta una tarjeta, y está ejecutando el sistema operativo Android 4.4 o posterior, verá un icono de la tarjeta SD en la esquina superior izquierda. Tocando en este icono le permitirá alternar entre guardar las grabaciones de almacenamiento de la tarjeta interna o SD. IMPORTANTE: Debido a la política de seguridad de Android, todos los archivos relacionados con las aplicaciones en la tarjeta SD serán borrados automáticamente cuando y si la aplicación se desinstala. Por lo tanto, si usted hace uso de la tarjeta SD, por favor asegúrese de copia de seguridad de cualquier grabación que desee conservar antes de desinstalar la aplicación Grabadora Bat. Tenga en cuenta que esto no es un problema para las grabaciones guardadas en la memoria interna.

En tarjetas SD, grabaciones se pueden encontrar en este directorio:

Android/data/com.digitalbiology.audio/files/BatRecorder

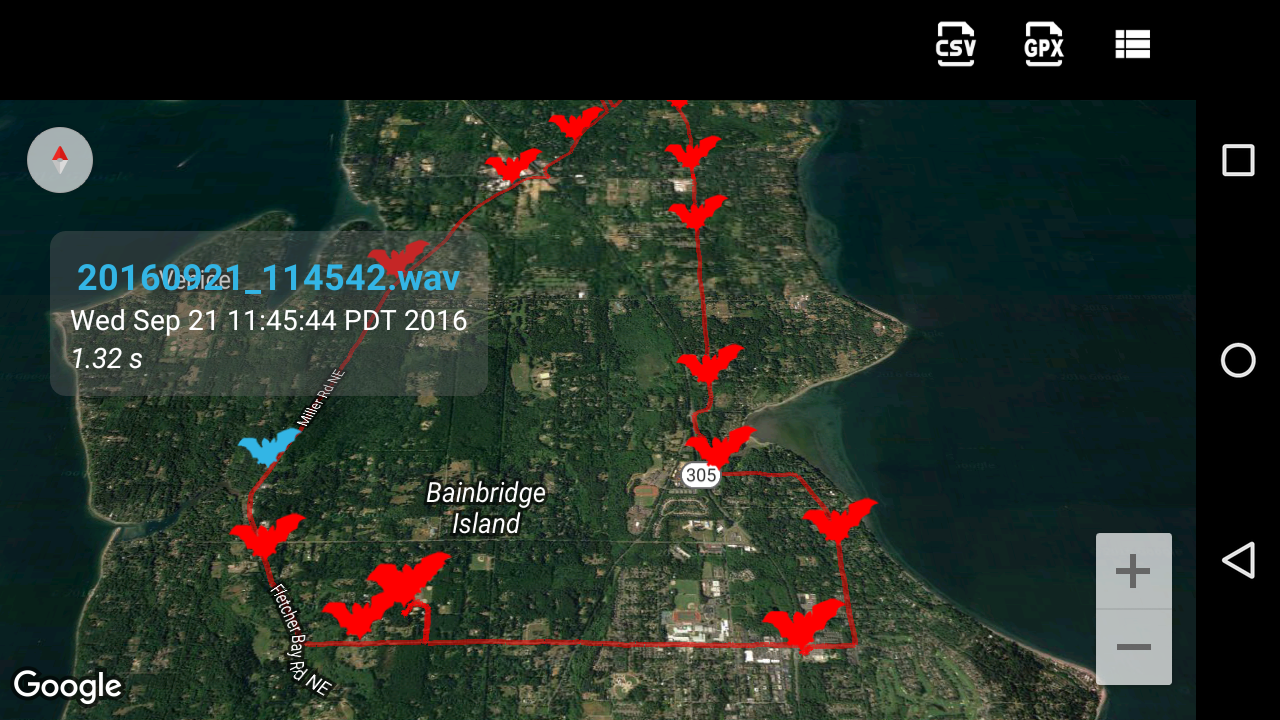
**Orden de clasificación.** Este control controla la dirección de la clasificación de los archivos.

La siguiente serie de controles de determinar los criterios de clasificación de los archivos. De izquierda a derecha, son ordenar por nombre de archivo, la grabación de la fecha de creación, duración de la grabación, el tamaño del archivo, la ubicación, dispositivo que se utiliza, y la especie.

**CSV exportación.** El icono CSV en la esquina superior derecha creará un archivo de texto delimitado por comas que contiene los metadatos para cada grabación en el directorio actual. Este archivo se guarda en el directorio superior de su dispositivo Android.

**GPX exportación.** El icono de GPX en la esquina superior derecha creará un archivo de intercambio GPS que contendrá la pista del GPS para un determinado directorio e incluye grabaciones como waypoints de la ruta. Bat registrador comenzará información de ubicación de almacenamiento después de que se hizo la primera grabación, en base a las frecuencias de actualización DSGP y la configuración de distancias. Este archivo se guarda en el directorio superior de su dispositivo Android.

**Vista del mapa.** Fíjese que el icono de mapa en la esquina superior derecha del panel permite ver cualquier grabación georreferenciada sobre la foto de Google Map. Pulse en un marcador 'murciélago' para obtener información sobre la grabación en ese lugar. Una pulsación larga en un marcador 'murciélago' se abrirá el archivo asociado.



**Reproducción**

Una vez que la muestra ha sido cargada, puede usar el control de reproducción (flecha) en la esquina superior izquierda de la pantalla para seleccionar si se reproduce o no. Pulse en cualquier parte de la gráfica para indicar el comienzo de la reproducción; se indicará con una línea vertical blanca. Alternativamente, también se puede pulsar en la zona de comienzo y arrastrarla a otra área.

Para reproducir solo una porción de una grabación, pulse prolongadamente en la gráfica y arrastre su dedo para seleccionar la región de interés; debería ver entonces un rectángulo gris con la selección dentro de la gráfica mostrada. Para limpiar esta selección, basta con hacer doble clic en otra zona de la pantalla. Para exportar esa selección a un archivo WAV independiente, haga doble clic en cualquier zona del rectángulo gris de la selección.

Cuando se carga una grabación guardada previamente, aparecerá un icono con una “i” en la esquina inferior derecha de la pantalla. Pulsando en este icono se desplegará una capa con información describiendo datos básicos de la grabación como la duración, frecuencia de muestreo, aparato de captura y opcionalmente, localización.

Además, se puede encontrar un pequeño icono de un murciélago en la parte inferior del panel de información. Pulsando sobre este icono se desplegará un cuadro donde se puede introducir el nombre científico de la especie que quiera asociar a la grabación. Como utilidad, se muestra una lista de especies de microquirópteros, aunque también se puede introducir cualquier otro texto que se desee. Fíjese que si el archivo fue georreferenciado, es posible seleccionar entre el listado completo de especies y un listado de su región. (Si la grabación no está georreferenciada, la aplicación intentará usar su localización actual).

**Herramienta “Medir”**

Si hace doble clic en un pulso o en un detalle del espectrograma, Bat Recorder intentará medir el rango de frecuencias y la duración de ese pulso, mostrando una capa superpuesta. Además, si hace doble clic entre dos pulsos, Bat Recorder intentará medir el intervalo de tiempo.

Una pulsación larga dentro del rectángulo formado por los ejes de la capa, seleccionará esta capa permitidendo redimensionarla usando los gestos o movimientos de arrastrar.

En este momento, no se conservan los cambios de la capa.

**Ajustes**

Este control permite acceder a varios ajustes y parámetros.

| ***Analysis*** | |
| --- | --- |
| **Tamaño de la ventana FFT** | El número de muestras utilizado cuando se calcula la Tansformación Fast Fourier necesaria para mostrar el espectrograma. Ventanas más pequeñas permiten mayor resolución temporal pero menor resolución de frecuencia; ventanas mayores permiten lo contrario |
| **Frecuencia de muestreo del micrófono** | Muestra la frecuencia de muestreo del micrófono conectado actualmente. Si el micrófono acepta más de una frecuencia de muestreo, este control será mostrado y se podrá usar para ajustar el valor. |
| **Duración maxima de grabación** | Ajusta la maxima duración de grabación. |
| **Escala logarítmica de frecuencias** | Indica si el espectrograma se debe mostrar usando una escala logarítmica de frecuencia (en contraposición a la lineal), comenzando a 100 Hz. Esta opción es más adecuada para señales no ultrasónicas. |
| **Mostrar líneas de cuadrícula de frecuencia** | Indica si se muestra una cuadrícula de líneas azules desde el eje de frecuencias en el espectrograma |
| **Sólo pantalla desencadena eventos** | Habilita que el espectrograma y la forma de onda muestra avanzar sólo cuando se activa una grabación. Tenga en cuenta que el gatillo se debe establecer para que esta configuración tenga efecto. |
| **Factor de expansión** | El factor por el que se expande el tiempo y se dividen las frecuencias en los modos reproducción en tiempo expandido y en división de frecuencia, respectivamente. |
| **Permitir a todos los modos de reproducción de señales no ultrasónicos** | De forma predeterminada, sólo el modo de reproducción de pase bajo está disponible para señales ultrasónicas no, puesto que ya son audibles. Al activar esta opción permite a todos los modos de reproducción de esas señales. |
| **Rango de frecuencias de heterodinaje** | Cuando se usa la sintonización automática en heterodinaje, este deslizador ajusta las frecuencias máxima y mínima que puede usar el sintonizador. |
| ***Grabando*** | |
| **Rango de frecuencias de disparo** | Cuando se usa el disparador de grabación, este deslizador ajusta las frecuencias máxima y mínima requeridas para activar la grabación; frecuencias por debajo o por encima de este rango, no activarán la grabación. |
| **Umbral de intensidad del disparador** | Cuando se usa el disparador de grabación, este deslizador especifica la intensidad mínima requerida para activar la grabación; intensidades inferiores a este valor no activarán la grabación. |
| **Post-activación** | Cuando se usa el disparador de grabación, este ajuste determina la cantidad de tiempo que la aplicación continuará grabando, después de que se haya registrado la última señal. |
| **Pre-activación** | Cuando se usa el disparador de grabación, este ajuste determina cuánto tiempo anterior a la señal activadora deberá ser incluido en la grabación. |
| **Longitud del buffer de escucha** | La cantidad de tiempo que se grabará desde el buffer de escucha, tras una presión prolongada en el control de grabación. |
| **Notificación de activación** | |
| **Enviar un SMS cuando se active** | Si este ajuste está activado, la aplicación enviará un mensaje de texto SMS cada vez que se activa una grabación automática. Tenga en cuenta que ello requiere que el dispositivo Android esté conectado a una red telefónica y no únicamente a una red WiFi. |
| **Destino del mensaje SMS** | El número de teléfono que recibirá el mensaje de texto SMS cuando una grabación sea activada. |
| **Enviar email cuando se active** | Si este ajuste es marcado, la aplicación enviará una notificación por email cuando se active automáticamente una grabación. Tenga en cuenta que esto requiere que el aparato Android esté conectado bien a una red telefónica o bien a una red WiFi. Además, algunas notificaciones pueden ser agrupadas en un solo email, para evitar excesivo tráfico de correos y no se enviará más de un correo cada 10 minutos. |
| **Destino del email** | La cuenta de correo electrónico que recibirá un email cuando se active una grabación. |
| ***Temporizador de esucha*** | |
| **Duración de la escucha** | Tiempo en minutos que el temporizador estará escuchando y que puede ser activado. |
| **Intervalo de reposo** | Intervalo de tiempo en minutos, entre los períodos de activación de escucha. |
| ***Geolocalización*** | |
| **Geolocalizar archivos WAV** | Ajusta si la localización GPS (si está disponible) se incluirá en el archivo WAV. |
| **Frecuencia de actualización del GPS** | Mínima cantidad de tiempo transcurrida entre intentos de la aplicación para actualizar la posición por GPS. Tenga en cuenta que actualizaciones más frecuentes usarán más batería. |
| **Distancia mínima de actualización del GPS** | Mínima distancia requerida entre localizaciones antes de que la aplicación intente actualizar la localización por GPS. |
| ***General*** | |
| **Modo nocturno** | Habilita que las pantallas se muestran en rojo o no. |
| **Formato de metadatos** | Especifica el format de los metadatos incluidos en el archivo WAV. Actualmente, se pueden elegir formatos XMP de Adobe, WAMD de Wildlife Acoustics o GUANO de Myotisoft. La opción por defecto es GUANO. |
| **Localización del idioma** | Grabadora de murciélagos localizará su UI para ajustar su aparato Android a varios idiomas básicos, pero este ajuste le permite cambiar el idioma seleccionado por defecto. |
| **registro de depuración USB** | La activación de esta opción hace que la aplicación para registrar información al inicializar el dispositivo USB, útil para la resolución de problemas. Un archivo de registro se crea en el directorio superior del dispositivo Android. |
| **Versión de Grabadora de murciélago** | Muestra la version actual de la aplicación. |
| **Manual de usuario...** | Muestra este manual de usuario. |