

1 Descripción general

- 1.1 Módulos ultrasónicos Echo Meter Touch
- 1.2 Características de la aplicación
- 1.3 Deje sus comentarios o revise la aplicación

2 Cómo usar Echo Meter Touch

- 2.1 Permisos de aplicaciones
- 2.2 Conexión del módulo ultrasónico
- 2.3 Navegar por la aplicación
- 2.4 Monitorización en el «Live Mode» (Modo en tiempo real)
- 2.5 Configuración del modo «Auto-ID» (Identificación automática)
- 2.6 Grabación en Live Mode (Modo en tiempo real)
- 2.7 La lista de grabaciones
- 2.8 Visualización de espectrogramas de grabaciones
- 2.9 Vista de GPS
- 2.10 Pantalla de configuración

3 Grabaciones

- 3.1 Nombres de archivo para las grabaciones
- 3.2 Metadatos incluidos en las grabaciones
- 3.3 Compartir grabaciones por correo electrónico o mensaje de texto
- 3.4 Copia de seguridad de las grabaciones
- 3.5 Transferir las grabaciones a un ordenador
- 3.6 Importar grabaciones
- 3.7 Software de análisis

4 Prueba del elemento del micrófono

- 4.1 Comprobación de micrófonos en el modo de calibración
- 4.2 Comprobación del sistema en el modo Chirp

5 Especificaciones

- 5.1 Dimensiones físicas
- 5.2 Audio

5.3 Requisitos de almacenamiento

5.4 Actualizaciones del firmware del módulo

5.5 Compatibilidad con dispositivos Android

Guía de usuario en línea

Descargue esta guía en

www.wildlifeacoustics.com/resources/user-guides

Vídeos tutoriales

En www.wildlifeacoustics.com/support/tutorial-videos encontrará vídeos tutoriales del Echo Meter Touch 2.

Preguntas frecuentes

<https://www.wildlifeacoustics.com/resources/faqs>

Asistencia técnica

Si tiene alguna consulta técnica, póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica de Wildlife Acoustics:

- <https://www.wildlifeacoustics.com/contact-us>
- Norteamérica (número gratuito): 1-888-733-0200
- Fuera de Norteamérica (es posible que se apliquen cargos): +1 978-369-5225

No se pierda actualizaciones importantes

- Continuamente añadimos funciones al Echo Meter Touch 2. Permanezca al tanto de las funciones más recientes y reciba importantes boletines de asistencia técnica registrándose en nuestra lista de correo en:

<http://www.wildlifeacoustics.com/maillinglist>

1 Descripción general

La aplicación Echo Meter Touch con un módulo ultrasónico Echo Meter Touch permite escuchar, grabar e identificar murciélagos con un teléfono o tableta Android. El Echo Meter Touch ofrece funciones exclusivas y una facilidad de uso sin precedentes para un detector de murciélagos portátil. Los módulos ultrasónicos Echo Meter Touch están disponibles en www.wildlifeacoustics.com/products/echo-meter-touch. Esta guía está disponible para su impresión en: www.wildlifeacoustics.com/support/documentation

1.1 Módulos ultrasónicos Echo Meter Touch

Echo Meter Touch 2

Echo Meter Touch 2 (179 \$) está concebido para los amantes de la naturaleza y los aficionados a los murciélagos.



Echo Meter Touch 2 Pro

El Echo Meter Touch 2 Pro (349 \$) está diseñado para los profesionales de los murciélagos y cuenta con un micrófono de mayor calidad, una ganancia ajustable y una mayor frecuencia de muestreo.



1.2 Características de la aplicación

Escuche las ecolocalizaciones de los murciélagos en tiempo real

Echo Meter Touch traduce las ecolocalizaciones de los murciélagos en frecuencias audibles para los humanos mediante dos tecnologías.

La expansión en tiempo real (RTE) patentada por Wildlife Acoustics le permite escuchar a los murciélagos en tiempo real con una fidelidad inigualable. La RTE mantiene el tiempo y la tonalidad de las ecolocalizaciones originales.

También está disponible la escucha heterodina (HET), para quienes estén acostumbrados a esa forma de oír los murciélagos. Sintonización manual y automática disponible.

Vea las ecolocalizaciones en un espectrograma

Un espectrograma en tiempo real muestra las frecuencias y el tiempo de las ecolocalizaciones. Desplácese hacia atrás en el tiempo y amplíe los «pases de murciélago» anteriores.

Vea las especies de murciélagos más probables en tiempo real

La función de identificación automática analiza las llamadas de ecolocalización y muestra las dos especies de murciélagos más probables en tiempo real. En Norteamérica también se mostrará un retrato de cada murciélago realizado por el reconocido experto en murciélagos Merlin Tuttle. Se trata de la misma tecnología utilizada en nuestro software profesional de identificación automática de murciélagos Kaleidoscope Pro. Actualmente, la aplicación puede identificar 38 especies en América del Norte, 31 en Europa, 63 en el neotrópico y 20 en Sudáfrica. Para obtener más información sobre Kaleidoscope y una lista completa de especies, visite nuestra página web.

LETRA PEQUEÑA DE IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA: debido a que los murciélagos varían sus llamadas de

ecolocalización en respuesta a una amplia variedad de necesidades, ninguna identificación automática de llamadas puede lograr una precisión del 100 % en la identificación de especies. Sin embargo, en manos de expertos bien formados, las grabaciones de los detectores de murciélagos pueden servir para identificar muchas especies, proporcionando descubrimientos de valor incalculable. Echo Meter Touch permite realizar una grabación de alta calidad apta para su análisis por expertos. La función de identificación automática incorporada también sugiere las dos especies de murciélagos más probables para cada grabación, para disfrute de los aficionados que esperan aprender más sobre los murciélagos. Estas identificaciones automatizadas, aunque son en gran medida precisas, no deben servir de base para la investigación científica. La identificación automática está pensada para su uso en el análisis de grabaciones de murciélagos solitarios en vuelo libre en entornos con poco ruido. Las grabaciones de la salida de un dormidero, de murciélagos múltiples o cautivos, de murciélagos en entornos con mucho desorden o de llamadas sociales de murciélagos, no son adecuadas para la identificación automática. Además, la función de identificación automática no incluye todos los murciélagos posibles para cada una de las regiones cubiertas. Por tanto, si se registra un murciélago no incluido, la aplicación lo identificará como una especie con un tipo de llamada de ecolocalización similar. En América del Norte, hay siete especies incluidas en la lista de especies que no tienen clasificadores. Se incluyen para que el usuario pueda conocer todas las especies que se dan en su estado.

Grabar en archivos WAV

Utilice la grabación activada para guardar automáticamente los pases de murciélago en archivos WAV de espectro completo para analizarlos en un ordenador o para verlos en su dispositivo Android. O utilice el modo de grabación manual para controlar el inicio y la detención de la grabación. Vea el espectrograma de la grabación y añada notas de voz o de texto. Escuche la grabación utilizando la RTE, la HET o la reproducción tradicional de expansión de tiempo

(reproducción a velocidad fraccionada para que el ultrasonido sea audible).

Vea su trayectoria y los lugares de grabación

Vea su trayectoria, incluidos los lugares de grabación en la vista de satélite o de mapa de carreteras. Vea los códigos de las especies identificadas directamente en el mapa. Vaya al espectrograma de la grabación desde la vista de mapa. Transfíralo a su ordenador para verlo en Google Earth. Su dispositivo Android debe tener capacidad GPS o debe utilizar un receptor GPS Bluetooth para poder disfrutar de esta funcionalidad.

NOTA: esta función requiere un dispositivo Android con capacidad GPS o un receptor GPS Bluetooth.

Transfiera las grabaciones a su ordenador

Eco Meter Touch puede transferir grabaciones WAV de espectro completo a su ordenador a través de una red inalámbrica o mediante un cable USB. Utilizando el wifi, la aplicación agrupa las grabaciones en una carpeta .zip y permite su descarga introduciendo una URL en cualquier navegador web.

Comparta las grabaciones por correo electrónico o por mensajería MMS

Puede compartir las grabaciones a través del correo electrónico o de la mensajería MMS e importar y abrir los archivos que se hayan compartido con usted.

1.3 Deje sus comentarios o revise la aplicación

Póngase en contacto con nosotros para cualquier sugerencia, problema, pregunta o comentario. Siempre estamos buscando formas de mejorar la aplicación para usted. Toque en **Contact Us** (Comentarios por correo electrónico) en la

página de información de la aplicación para enviar sus comentarios.

Si le gusta la aplicación, hágalo saber seleccionando **Review this App** (Puntuar esta aplicación) en la página de información.

2 Cómo usar Echo Meter Touch

Esta sección describe cómo utilizar la aplicación Echo Meter Touch para monitorizar murciélagos.

NOTA: los ejemplos de visualización en esta guía fueron compuestos en un iPhone en orientación vertical. Puede haber una diferencia menor en un dispositivo Android. También puede ver la aplicación en modo horizontal. En los dispositivos del tamaño de una tableta, hay pequeñas diferencias en el diseño debido al mayor tamaño de la pantalla.

2.1 Permisos de aplicaciones

La primera vez que se ejecuta la aplicación Echo Meter Touch 2 en un dispositivo Android, el sistema operativo Android solicitará permisos específicos. Puede permitir o no permitir cualquiera de estos.

- El permiso de almacenamiento permite que la aplicación guarde grabaciones. El permiso del micrófono le permite dejar notas de voz para las grabaciones.
- El permiso de ubicación permite que la aplicación rastree la ruta de grabación y etiquete cada grabación con las coordenadas GPS.
- El permiso del teléfono permite que la aplicación maneje con elegancia las llamadas telefónicas entrantes o salientes en el modo en vivo. El permiso telefónico solo se solicitará en dispositivos con capacidad de llamadas móviles.

2.2 Conexión del módulo ultrasónico

Los módulos ultrasónicos de Echo Meter Touch detectan las señales ultrasónicas, digitalizan la señal y transmiten los datos ultrasónicos al teléfono o la tableta Android.

Conecte un módulo ultrasónico al puerto micro-USB o USB-C de su dispositivo Android y podrá empezar inmediatamente a escuchar, grabar e identificar murciélagos.

NOTA: los módulos ultrasónicos fabricados hasta 2021 tienen un conector micro-USB. Los módulos ultrasónicos fabricados después de 2021 tienen un conector USB-C. Cualquier tipo de conector del módulo ultrasónico puede utilizarse con cualquier tipo de puerto del dispositivo Android. Se puede utilizar un adaptador de USB-C a micro-USB, o de micro-USB a USB-C. Cualquier adaptador debe ajustarse a la especificación OTG (On the Go) de Android.

1. Conecte el módulo ultrasónico al puerto micro-USB o USB-C de su dispositivo Android.
2. El dispositivo Android le pide que abra la aplicación Echo Meter Touch si no está ya abierta.

NOTA: Algunos modelos de dispositivos Android y versiones de sistema operativo solicitarán permiso para grabar a través de USB cada vez que se conecte el módulo ultrasónico Echo Meter Touch 2.

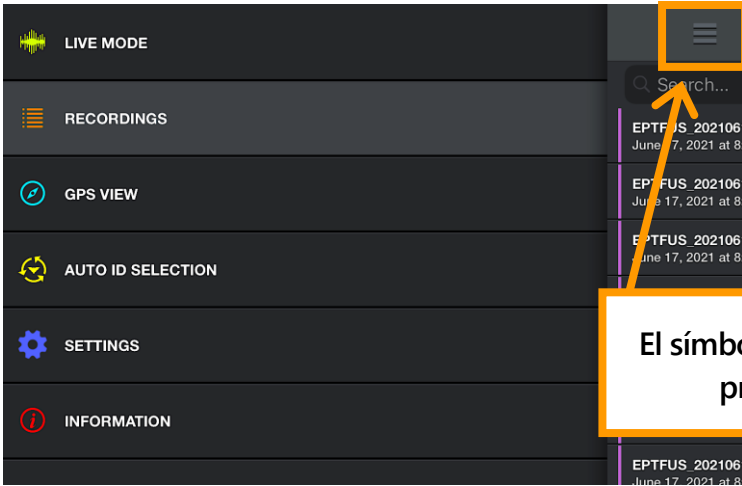
3. Pulse el botón START (Iniciar) para comenzar a transmitir los datos ultrasónicos.

NOTA: el módulo debe apuntar en la dirección general de los murciélagos, lo que requiere que el dispositivo Android se ponga boca abajo como se muestra arriba.



2.3 Navegar por la aplicación

Para navegar por la aplicación, pulse el símbolo del menú principal. Puede ir a otras secciones de la aplicación mientras sigue escuchando y grabando a los murciélagos. Incluso puede seguir vigilando y grabando murciélagos en segundo plano mientras utiliza otras aplicaciones.



El símbolo del menú principal

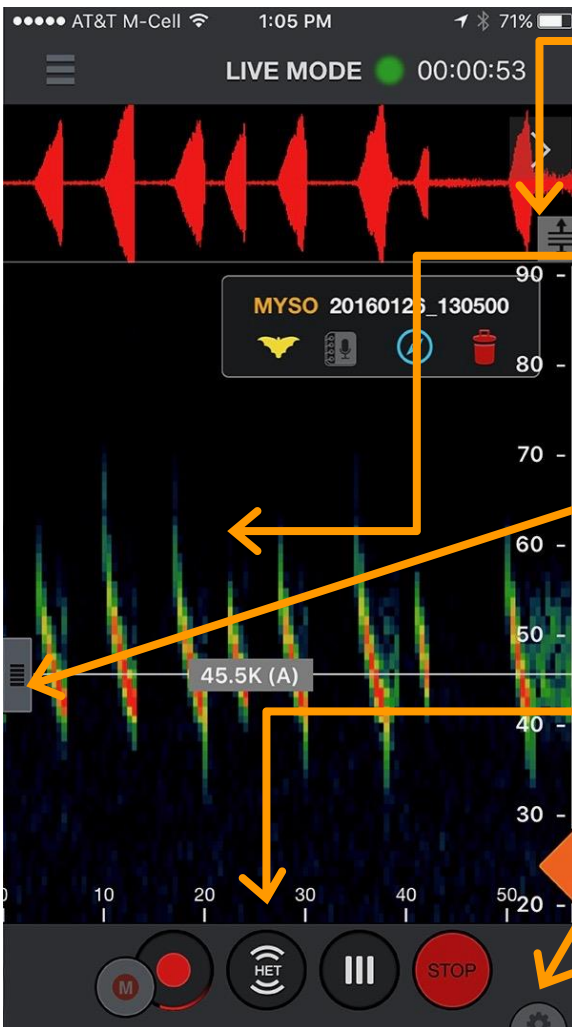
2.4 Monitorización en el «Live Mode» (Modo en tiempo real)

En el **LIVE MODE** (Modo en tiempo real), los datos de los ultrasonidos se transmiten a su dispositivo Android. La frecuencia y la duración de las llamadas de ecolocalización de los murciélagos se representan visualmente en un espectrograma de desplazamiento.



En el **LIVE MODE** (Modo en tiempo real) puede retroceder y hacer zoom en partes del espectrograma de desplazamiento. Después de retroceder en el tiempo, en la parte superior derecha de la pantalla aparece el botón «Return to real-time»

(Volver al tiempo real); púselo para avanzar hacia adelante al tiempo real. Puede retroceder en el tiempo hasta 10 minutos de historia. La aplicación reducirá inteligentemente el historial si el dispositivo Android está casi lleno. Una línea de referencia de frecuencia permite ver una frecuencia específica.



Deslice para cambiar el tamaño de visualización de la forma de onda

Pellizque y amplíe el tiempo o la frecuencia en el espectrograma o la forma de onda

Toque para activar la línea de referencia de frecuencia (arrastre para moverla)

RTE/HET/OFF desactivado

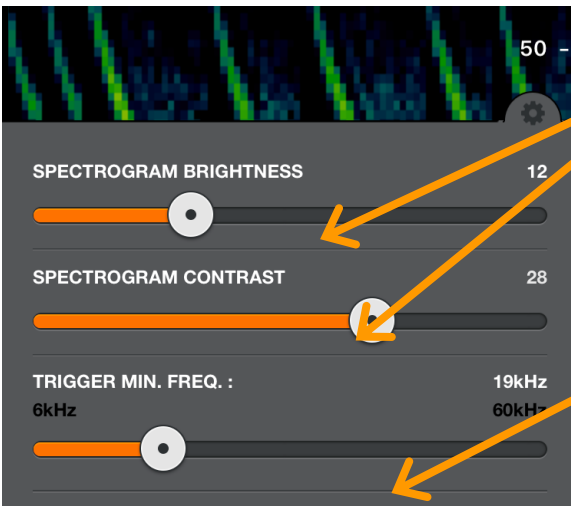
Ajustes del espectrograma

Puede escuchar a los murciélagos utilizando la expansión en tiempo real (RTE) o la heterodina (HET) patentadas por Wildlife Acoustics. La RTE traduce los sonidos ultrasónicos a un rango audible para los humanos tomando pequeños fragmentos del sonido y ralentizándolo. Como hay bastante

espacio entre las llamadas de ecolocalización de los murciélagos en relación con la longitud de la llamada, el espacio intermedio se utiliza para reproducir la llamada ralentizada. Cuando esté en el modo HET, pulse dos veces el control de referencia de frecuencia gris para pasar al modo auto-het. Esto sintonizará constantemente la frecuencia con más energía por encima del ajuste de la frecuencia mínima de disparo (véase más abajo) o un mínimo de 10 kHz para el EMT1 y el EMT2 Pro o 16 kHz para el EMT2. Solo tiene que arrastrar el deslizador gris del lado izquierdo para afinar manualmente.

Se implementa un filtro de paso de banda basado en el nivel de zoom del eje de frecuencias en todos los modos de escucha. Si amplía la frecuencia, solo escuchará las frecuencias visibles en la pantalla. Si hay bastante ruido de baja frecuencia, o la grabadora está captando su propia salida, puede hacer un zoom para que el ruido no se vea en la pantalla y filtrar para obtener un sonido más limpio. También puede filtrar el ruido de alta frecuencia del EMT2 si no tiene murciélagos de muy alta frecuencia. Auto-HET solo sintonizará las frecuencias visibles en el espectrograma según el nivel de zoom.

Toque el icono **Settings** (Configuración) para abrir el panel de configuración del espectrograma. Aquí puede ajustar el brillo y el contraste del espectrograma, así como ajustar la frecuencia mínima para activar una grabación. En la orientación vertical, aparece como se muestra; en la orientación horizontal aparece en la parte superior derecha de la pantalla.

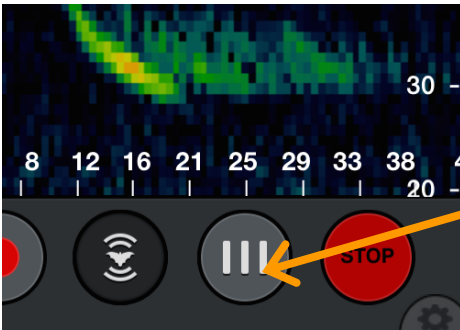


Brillo y contraste del espectrograma

Umbral de frecuencia de grabación

En el modo comprimido, Echo Meter Touch solo muestra los espectrogramas que contienen señales ultrasónicas. El espectrograma no se desplaza a menos que haya una señal, como las ecolocalizaciones de murciélagos. En el modo expandido, el espectrograma se desplaza en tiempo real. Utilice este modo para examinar el tiempo entre ecolocalizaciones de murciélagos anteriores. Debido a que las señales se desplazan demasiado rápido, este modo no se recomienda para la monitorización.

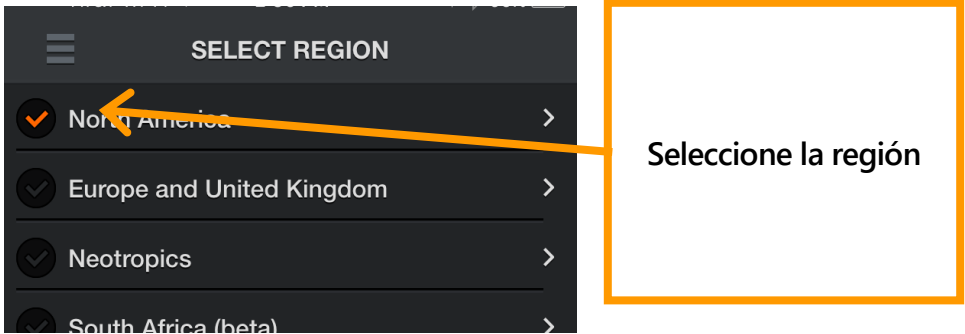
Pulse el botón **STOP** (Detener) para detener la transmisión de datos y poner el módulo ultrasónico en un estado de bajo consumo. Pulse **START** (Iniciar) para reanudar.



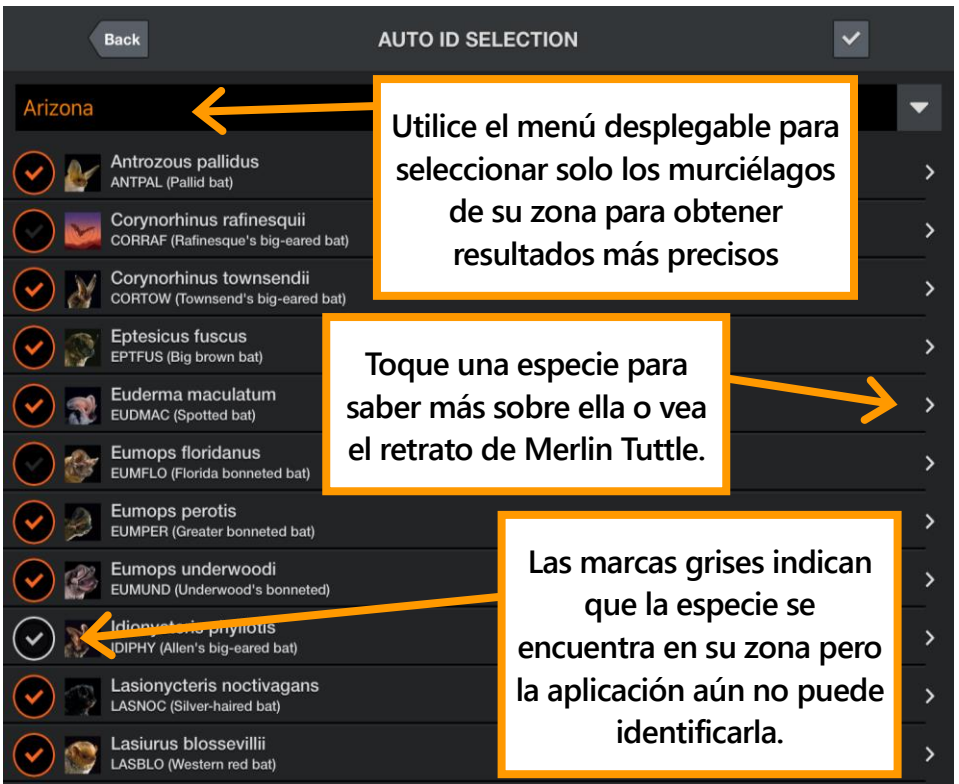
Alternar entre el modo comprimido y el expandido (se muestra expandido)

2.5 Configuración del modo «Auto-ID» (Identificación automática)

Entre en el modo «Auto-ID» (Identificación automática) para ver una lista de las regiones disponibles. Las regiones actuales son América del Norte, Europa y Reino Unido, y el Neotrópico. También hay una región sudafricana que está en fase beta. Marque una región para seleccionar todos los murciélagos de la misma. Pulse una región para saber más sobre la especie y para seleccionar solo los murciélagos de su zona.



Un menú desplegable le permite seleccionar fácilmente solo los murciélagos de su estado norteamericano o provincia canadiense.



Después de seleccionar los murciélagos a identificar, podrá identificarlos automáticamente en el **LIVE MODE** (Modo en tiempo real).

2.6 Grabación en Live Mode (Modo en tiempo real)

Existen dos métodos para iniciar una grabación: mediante activadores y manualmente. Utilizando la grabación mediante activadores, una grabación se activa solo cuando se detecta actividad de los murciélagos y se termina cuando no hay actividad o cuando han transcurrido 15 segundos, lo que ocurra primero. Mientras la grabación esté activada, el dispositivo graba automáticamente cuando los murciélagos están presentes, incluso cuando la aplicación está funcionando en segundo plano. También hay un pequeño botón de grabación manual que puede utilizar para iniciar una grabación. Se puede utilizar por sí solo o mientras se

activa la grabación disparada si el disparador pasa por alto algo. Cuando se pulsa el botón manual, se inicia una grabación 5 segundos atrás en el tiempo y continúa hasta que se vuelve a pulsar el botón o se alcanzan los 15 minutos totales. El filtro de RUIDO no actuará en las grabaciones manuales y la identificación automática solo se ejecutará en tiempo real si la duración es inferior a 60 segundos.

Durante la grabación mediante activadores, la frecuencia mínima de activación, en el **panel Settings** (Configuración) del espectrograma, debe ajustarse lo más alto posible pero más bajo que cualquier ecolocalización de murciélagos prevista. Para América del Norte y el Reino Unido, 12 kHz funcionan bien. Las señales de menor frecuencia no iniciarán una grabación. El umbral puede ajustarse entre 6 kHz y 60 kHz. Durante la grabación, aparece una animación alrededor del botón **Record** (Grabar). Cuando hay una grabación en curso, se forma un contorno blanco alrededor de la grabación en el espectrograma. Además, en todas las barras de título de la aplicación aparece un orbe rojo brillante cuando la grabación está activada y se enciende de color verde cuando se activa una grabación. La duración de la grabación actual se muestra a la derecha del orbe. Si se utiliza la grabación mediante activadores, se muestra la duración de la sesión actual y si se utiliza la grabación manual, se muestra la duración de la grabación actual. Al final de la grabación, una etiqueta muestra el nombre del archivo. Toque el icono apropiado en la etiqueta para:

- Identificar la especie de murciélago automáticamente o sobreescribir la etiqueta de la especie.
- Añadir notas de voz o de texto a esa grabación.
- Navegar hasta la ubicación de la grabación en la vista GPS.
- Borrar la grabación.

Las grabaciones en las que no se detecta ningún murciélago se etiquetan automáticamente como «NOISE» (Ruido) y se borran automáticamente. Puede elegir no borrar automáticamente los archivos «NOISE» en la pantalla de **Advanced Settings** (Configuración avanzada).

Al utilizar la grabación mediante activadores, cada vez que se pulsa el botón de grabación se inicia una sesión. La sesión concluye cuando se desactiva la grabación. Cada sesión recibe una barra de color distintiva en la Lista de grabaciones y como ruta en la Vista GPS. Una opción en la pantalla **Advanced Settings** (Configuración avanzada) organiza las sesiones en sesiones nocturnas (de mediodía a mediodía) independientemente del número de veces que se detenga e inicie la grabación. Cada sesión nocturna se exporta en su propia carpeta con su propio archivo KML.

Al utilizar la grabación manual, la aplicación utiliza automáticamente el modo de sesión nocturna para esas grabaciones con el fin de evitar crear una carpeta para cada grabación.

El temporizador de grabación situado en la parte superior de la pantalla se pone en marcha al comienzo de la sesión de grabación activada. O bien al comienzo de una grabación manual. Si se realiza una grabación manual durante una sesión de grabación activada, una vez terminada la grabación manual, el temporizador vuelve al tiempo transcurrido de la sesión activada en lugar de reiniciarse.

Los nombres científico y común de los dos primeros murciélagos aparecen en la ventana emergente de identificación automática, que se muestra durante 10 segundos después de la identificación. No se trata de identificar dos especies de murciélagos que puedan aparecer simultáneamente en una grabación, aunque sí en algunas circunstancias. Su objetivo es dar más información para ayudarle a realizar la mejor identificación posible y también

permitirle ver las confusiones más comunes para que pueda conocer las limitaciones de la identificación. También puede hacerse una idea de la precisión de la identificación a partir del recuento de pulsaciones. Esto muestra el número de pulsaciones de ecolocalización que coinciden con el murciélago superior y el número de pulsaciones totales. Un mayor número de pulsaciones coincidentes puede indicar una coincidencia más fuerte. Puede seleccionar la especie subcampeona en la ventana emergente de identificación automática para etiquetar inmediatamente la grabación con ese murciélago en lugar de con el que va en cabeza. Haga clic en el icono de la «i» para saber más sobre esa especie. Si sabe que ambas especies son incorrectas, seleccione «CHOOSE ID FROM LIST» (Elegir ID de la lista) para etiquetar la grabación con cualquier otra especie de murciélago seleccionada o introduzca su propio código de especie de seis letras. La ventana emergente de identificación automática también muestra la proporción de llamadas de ecolocalización del murciélago superior con respecto al total de llamadas detectadas. Esto ayuda a dar una sensación de confianza en la identificación.

También puede ejecutar la identificación en una o en todas las grabaciones desde la lista de grabaciones o mientras ve los espectrogramas desde el icono de la etiqueta de la grabación. Cada grabación tarda uno o dos segundos en ser identificada. Si la identificación en tiempo real está activada, la aplicación no podrá disparar durante un par de segundos después de una grabación mientras se produce la identificación. El código de la especie o NoID se asigna como prefijo al nombre del registro. Puede volver a ejecutar la identificación automática si decide seleccionar otras especies de murciélagos para identificar. Además, desde la grabación puede elegir otra etiqueta de las especies de murciélagos

seleccionadas pulsando el murciélago amarillo de la etiqueta de la grabación.



The screenshot shows the 'LIVE MODE' recording interface. At the top, it displays 'Carrier', '1:53 PM', and '100%' battery. The recording timer shows '00:01:10'. A red waveform is visible at the top. Below the waveform, there is a list of bat species with their names and scientific names. The first entry is 'Silver-haired' (*Lasiurus borealis*) with a pulse count of 10/44. The second entry is 'Big brown' (*Eptesicus fuscus*). A 'CHOOSE ID FROM LIST' button is located below the list. At the bottom, there are several control buttons: a red circle with a white dot, a circular icon with a signal symbol, a pause button, and a red 'STOP' button. Arrows from text boxes on the right point to these various elements.

Temporizador de grabación

Ventana emergente Auto-ID

Número de pulsaciones

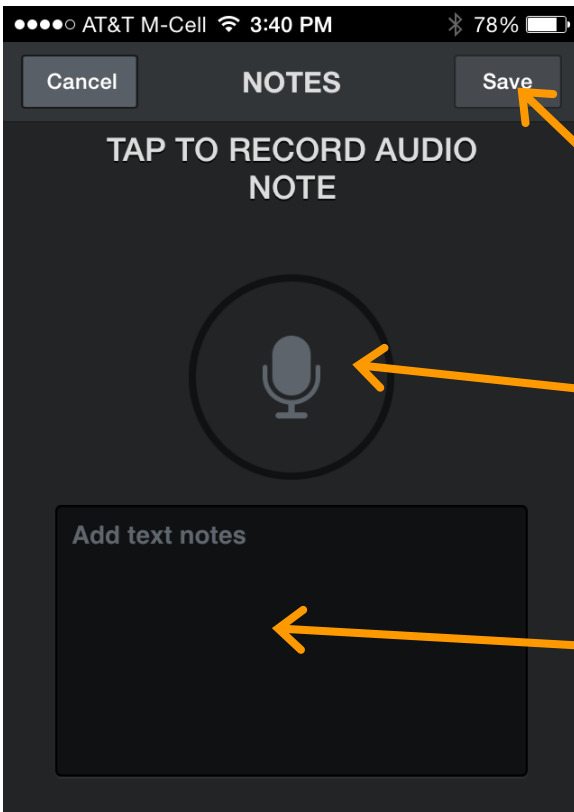
Haga clic para etiquetar la grabación con un murciélago alternativo

Más información sobre las especies de murciélagos

Etiquetar la grabación con otra especie de murciélago

Grabación disparada y/o manual

Pulse el icono de la etiqueta de grabación para abrir la página **NOTES** (Notas). Las notas de voz y de texto se guardan como metadatos en la grabación para que puedan transferirse con ella a un ordenador.



Guardar nota

Grabación de una nota de voz: toque para empezar y parar

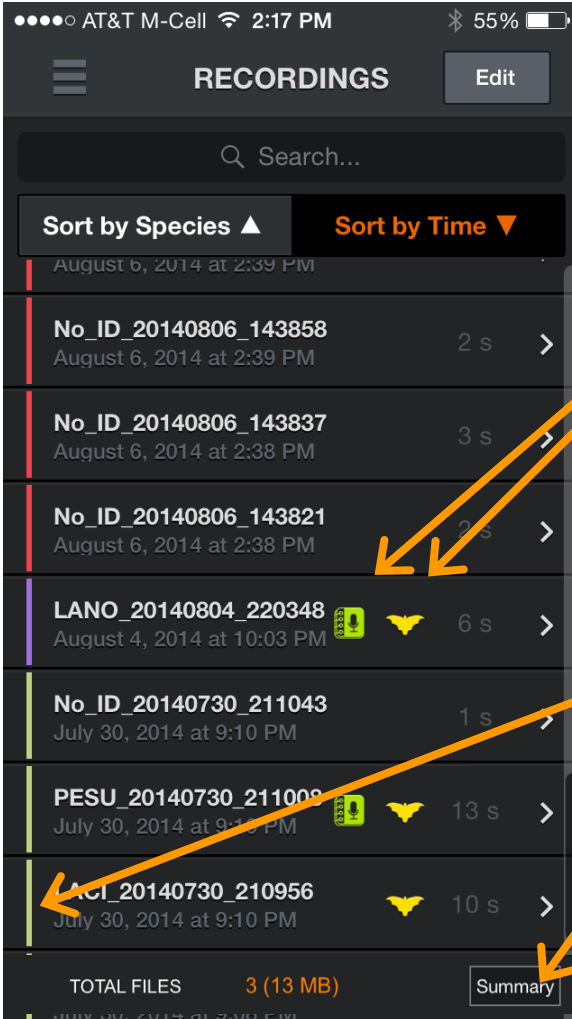
Escriba una nota de texto

2.7 La lista de grabaciones

Aquí puede ver una lista de todas sus grabaciones. La lista puede ordenarse por tiempo o por especie. Esto último es útil para clasificar por especies las grabaciones identificadas o para clasificar las grabaciones como «Noise» o «NoID». **Si vuelve a tocar, invertirá el orden de clasificación.** Pulse sobre una grabación de la lista para ver el espectrograma o dejar notas. Si está monitorizando y grabando en segundo plano, se le avisará de que está saliendo del «Live Mode» (Modo en tiempo real).

Pulse el botón **Edit** (Editar) de la parte superior derecha para eliminar grabaciones, transferirlas a su ordenador mediante wifi, compartirlas o identificar las especies de murciélagos en las grabaciones. Pulse una casilla para «marcarla» individualmente en la lista. Puede seleccionar varias

grabaciones de la lista marcando la casilla de cualquier grabación y, a continuación, manteniendo pulsada la casilla de cualquier grabación situada por encima o por debajo. Esto marcará todas las casillas intermedias.



Los iconos indican las grabaciones con notas de voz o de texto y las grabaciones con una especie identificada

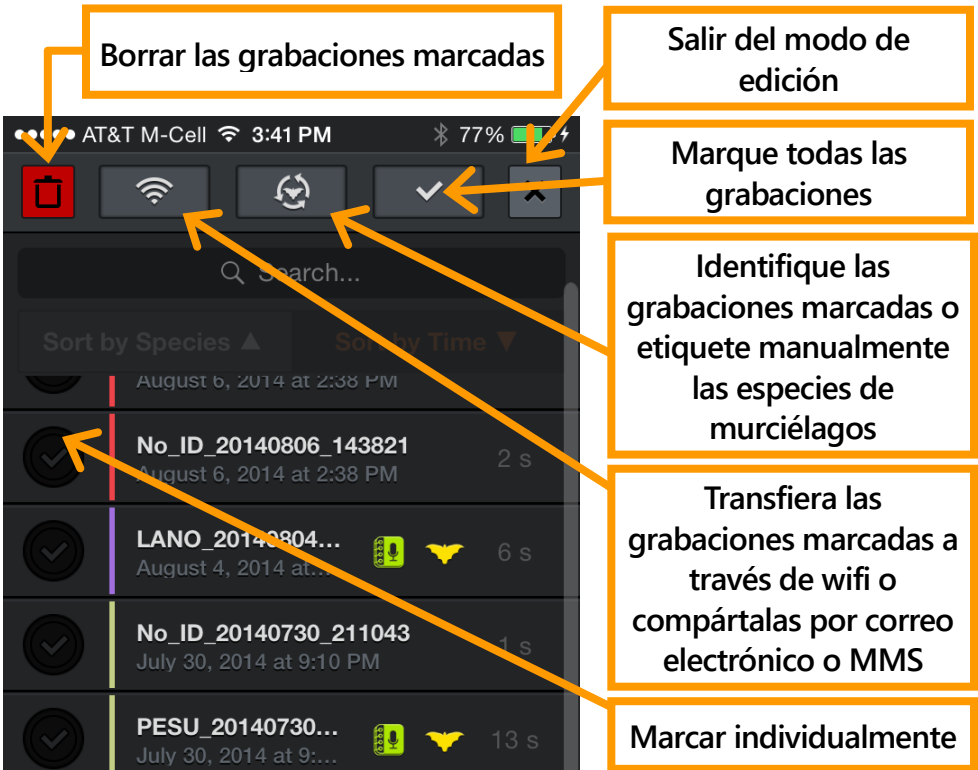
Identificador de sesión de grabación en color

Mostrar resumen emergente

Pulse el botón de resumen para que aparezca una pantalla emergente con el número de grabaciones con cada especie identificada, los NoID y los archivos NOISE. Esto resumirá todas las grabaciones si no hay ninguna marcada, o un subconjunto si solo se han seleccionado algunas con las casillas de verificación.

Utilice la barra de búsqueda para buscar identificaciones de especies o para buscar en el texto de las notas de texto que haya añadido.

Además de ejecutar la identificación o etiquetar manualmente las grabaciones, el botón de identificación automática también dará la opción de eliminar todas las identificaciones de la grabación marcada. Esto eliminará los metadatos de identificación, así como el prefijo del nombre del archivo.



La aplicación tiene un límite de 10 000 grabaciones y será necesario transferir o eliminar grabaciones para activarlas una vez alcanzado ese límite.

2.8 Visualización de espectrogramas de grabaciones

Pulse una grabación de la lista de grabaciones o de la vista del GPS para ver el espectrograma de la grabación, dejar una nota de voz o de texto, identificar al murciélago y escuchar la grabación. Puede escuchar utilizando la reproducción RTE,

(HET), o la expansión de tiempo (TE). Utilice TE para reproducir la grabación a una velocidad lenta que convierta los ultrasonidos en sonido audible. En la vista comprimida, solo escuchará las señales visibles durante la reproducción, no el espacio entre las ecolocalizaciones. En el caso de HET y RTE, la reproducción se produce en todas las muestras como si se seleccionara la vista expandida, ya sea en vista comprimida o expandida. Esto le permite escuchar exactamente cómo habría sonado el murciélago en directo. Al igual que en el «Live Mode» (Modo en tiempo real), el heterodino se puede sintonizar de forma automática o manual.

Pulse los botones arriba o abajo para ir a la grabación siguiente o anterior en la lista de grabaciones. El orden de las grabaciones coincidirá con la clasificación elegida en la lista. Las barras verticales de colores al principio de cada grabación muestran la sesión de grabación correspondiente y coinciden con el color que aparece en la lista de grabaciones, así como con la ruta en la vista del GPS.

Puede filtrar el audio para obtener una mayor fidelidad, como en el «Live Mode» (Modo en tiempo real), ampliando solo las frecuencias que le interesan.

Los ajustes del espectrógrafo están disponibles como en el **LIVE MODE** (Modo en tiempo real).



Etiqueta de grabación - escribir/editar notas, ejecutar el ID, eliminar el archivo o ir a la vista del mapa

Desplazamiento y zoom del espectrograma o de la forma de onda como en el Live Mode (Modo en tiempo real)

Elija RTE, HET o TE

Reproducción

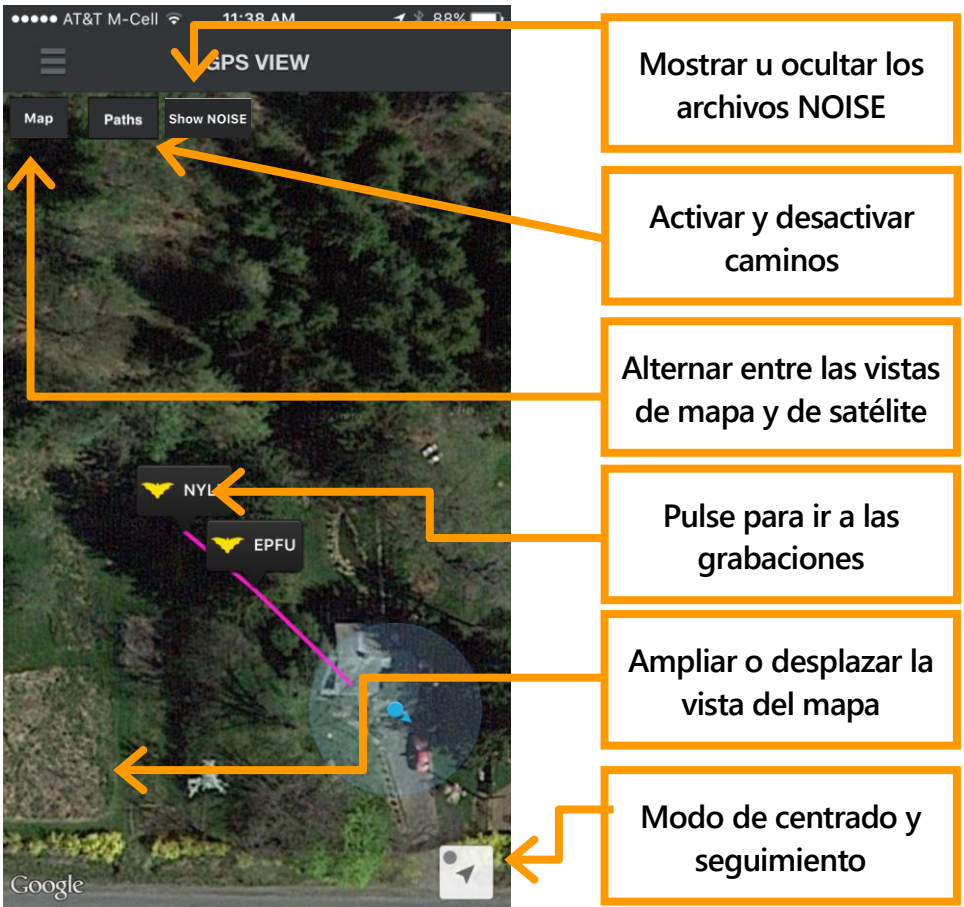
Ir a la grabación siguiente o anterior de la lista

2.9 Vista de GPS

En la **VISTA DE GPS**, puede ver las ubicaciones de las grabaciones y la identificación de las especies, así como el seguimiento de su sesión de grabación en un mapa. Cada sesión de grabación se muestra con un color de trayectoria diferente. Los archivos NOISE y las líneas de ruta pueden mostrarse u ocultarse.

Se genera un archivo KML que se almacena con las grabaciones de la sesión en la carpeta de la misma. Si cualquier grabación de una sesión de grabación se transfiere vía wifi, se incluirá un archivo KML en la carpeta de la sesión

con todos los puntos de paso de la grabación. También puede descargar los archivos a través de iTunes, tal y como se describe en esta guía del usuario. Los archivos KML pueden abrirse directamente en Google Earth para mostrar los lugares de grabación, las identificaciones de las especies y la ruta de grabación



El triángulo de **zoom a la ubicación actual**, situado en la parte inferior derecha de la vista del GPS, hace zoom a su ubicación actual y desplaza el mapa a medida que se mueve. El punto azul indica que está en modo de desplazamiento automático. Si se aleja de su ubicación, el punto se vuelve gris y el desplazamiento automático se desactiva.

2.10 Pantalla de configuración

La pantalla de configuración es accesible desde el menú principal.

Relación de división de audio

Ajusta cómo suena el RTE en el **Live Mode** (Modo en tiempo real) y cómo suenan el RTE y el TE en una grabación realizada previamente. 1/10 es un tono más alto y 1/20 es más bajo.

Valores: 1/10, 1/20

Valor por defecto: 1/20

Modo de sesiones nocturnas

Ajústelo en **ON** (Activado) para organizar las sesiones en sesiones nocturnas (de mediodía a mediodía) independientemente del número de veces que se detenga e inicie la grabación. Cada sesión nocturna se exporta en su propia carpeta con su propio archivo KML.

Al utilizar la grabación manual, la aplicación utiliza automáticamente el modo de sesión nocturna para esas grabaciones con el fin de evitar crear una carpeta para cada grabación.

Valores: ON, OFF (**Activado, Desactivado**)

Valor por defecto: OFF (**Desactivado**)

¿Guardar archivos de ruido?

Las grabaciones en las que no se detectan murciélagos se etiquetan automáticamente como «NOISE» (Ruido). Puede elegir entre guardar estos archivos o eliminarlos automáticamente.

Valores: ON, OFF (**Activado, Desactivado**)

Valor por defecto: OFF (**Desactivado**)

Identificación automática en tiempo real

Si está activada (**ON**), la identificación automática se ejecutará inmediatamente después de concluir una grabación y se mostrará la ventana emergente de identificación automática.

Valores: ON, OFF (**Activado, Desactivado**)

Valor por defecto: ON (**Activado**)

Sensibilidad de identificación automática en tiempo real

Ajusta los conservadores que serán los resultados de la identificación. En **SENSITIVE** (Sensible), se identificarán más murciélagos aunque el algoritmo esté menos seguro del resultado. En **ACCURATE** (Preciso), solo se mostrarán los murciélagos en los que el algoritmo tenga mucha confianza.

BALANCED (Equilibrado) está en el medio.

Valores: SENSITIVE, BALANCED, ACCURATE (**Sensible, Preciso, Equilibrado**)

Por defecto: SENSITIVE (**Sensible**)

Sensibilidad del activador

Ajusta el nivel de sensibilidad del activador de grabación. El nivel alto es extremadamente sensible y maximiza la detección, pero también se activará a partir de otros ruidos dando lugar a archivos NOISE. El nivel bajo solo se activará con las señales más fuertes que puedan ser identificadas. El medio está en algún lugar entre los dos extremos. El activador solo se aplica a las señales que tienen una frecuencia más alta que el ajuste **Trigger Minimum Frequency** (Frecuencia mínima del activador) en el panel **Spectrogram Settings** (Ajustes del espectrograma).

Valores: LOW, MEDIUM, HIGH (**Bajo, Medio, Alto**)

Por defecto: MEDIUM (**Medio**)

Ventana del activador

La grabación continúa durante esta cantidad de tiempo después de la última señal que satisface el activador. (La grabación también se trunca cuando alcanza la duración máxima de grabación fijada por la **Max Trigger Length** [Duración máxima del activador]). Establezca el ajuste de la ventana del activador lo suficientemente largo para evitar que la grabación termine después de una llamada de ecolocalización. Por ejemplo, si un quiróptero emite llamadas de ecolocalización cada 0,5 segundos y la ventana de activación está fijada en 0,1 segundos, se obtendrá una nueva activación con cada ecolocalización.

NOTA: algunas normas describen una ventana de activación de grabación específica como un pase de murciélago.

Valores: de 1 a 15 segundos en incrementos de 1 segundo

Valor por defecto: 3 segundos

Duración máxima del activador

Puede especificar la duración máxima (tiempo de duración) de las grabaciones para cumplir con las restricciones de tamaño de archivo de su software de análisis o para cumplir con un protocolo de grabación específico o la definición de un pase de murciélago.

Valores: de 1 segundo a 60 segundos en incrementos de 1 segundo

Valor por defecto: 15 segundos

Ganancia (solo para Echo Meter Touch 2 Pro)

Echo Meter Touch 2 Pro tiene una ganancia configurable. El ajuste HIGH (Alto) corresponde aproximadamente a la ganancia del ecómetro Touch 1 y el SM4BAT FS ajustado al nivel predeterminado de 12 dB. Esto puede ser útil para registrar murciélagos muy distantes o silenciosos. MEDIUM

(Medio) corresponde a la ganancia de Echo Meter Touch o al ajuste de ganancia de 0dB en el SM4BAT FS y es un buen ajuste para la grabación general. El ajuste LOW (Bajo) es 12 dB más bajo que el MEDIUM (Medio) y es útil para registrar murciélagos liberados a mano o cualquier otra situación en la que los murciélagos estén cerca o sean ruidosos.

Valores: LOW, MEDIUM, HIGH (**Bajo, Medio, Alto**)

Valor por defecto: MEDIUM (**Medio**)

Frecuencia de muestreo (solo para Echo Meter Touch 2 Pro)

La frecuencia de muestreo en el Echo Meter Touch 2 Pro puede ajustarse a 256k o 384k. 256k grabará hasta 128 kHz, lo que es suficiente para todos los murciélagos norteamericanos y europeos. 384k grabará hasta 192 kHz pero utilizará proporcionalmente más almacenamiento para las grabaciones.

Valores: 256k, 384k

Valor por defecto: 256k

Seleccione el almacenamiento

Selecciona el lugar de almacenamiento de las grabaciones. Si su dispositivo Android acepta una tarjeta SD, puede optar por almacenar las grabaciones en esa tarjeta.

Valores: Internal (interno), SD Card (Tarjeta SD)

Valor por defecto: Internal (interno)

Ajustes avanzados

Limpiar la base de datos de grabaciones

Este botón hará que cada grabación de la lista siga apuntando a un archivo de grabación en su dispositivo. A veces, las grabaciones pueden acabar en esta lista sin ningún archivo asociado si el usuario borra los archivos en el sistema de archivos del dispositivo o a través de iTunes. Limpiar esto cuando la aplicación se está «inicializando» al arrancar lleva

demasiado tiempo, así que esta es una forma de limpiar la casa cuando sea necesario sin retrasos en el arranque.

Restablecer los valores predeterminados

Pulse el botón **Restore Defaults** (Restaurar valores por defecto) para restablecer los siguientes valores por defecto: nivel de zoom, ajustes del espectrograma y ajustes avanzados. También anula la selección de todos los murciélagos en la pantalla AUTO-ID SELECTION (Selección de identificación automática).

Actualizar el firmware del módulo

El firmware solo debe actualizarse siguiendo las indicaciones del servicio de asistencia técnica de Wildlife Acoustics para solucionar problemas con algunos modelos de dispositivos Android.

3 Grabaciones

Esta sección describe el formato de las grabaciones, cómo transferirlas a o desde un ordenador y cómo compartirlas con otros.

3.1 Nombres de archivo para las grabaciones

Las grabaciones utilizan la siguiente convención de nomenclatura:

ID_YYYYMMDD_HHMMSSWAV

ID

Las tres primeras letras de la especie y las tres primeras letras del género para las grabaciones que han sido identificadas, NoID si Echo Meter Touch no pudo identificar la grabación o NOISE si no se detectan murciélagos en la grabación.

AAAAMMDD_HHMMSS

La marca de tiempo completa, incluidos el año, el mes, el día, la hora, los minutos y los segundos en los que se iniciará grabación.

3.2 Metadatos incluidos en las grabaciones

Los metadatos se almacenan en el archivo de grabación en el formato estándar GUANO, así como en el formato propio de Wildlife Acoustics. Para obtener más información sobre el formato, visite www.wildlifeacoustics.com/SCHEMA/GUANO.html. Los metadatos son visibles en el software gratuito de visualización de espectrogramas Kaleidoscope de Wildlife Acoustics y pueden tabularse en forma de hoja de cálculo mediante la función de conversión de Kaleidoscope. El software Kaleidoscope ofrece la posibilidad de añadir metadatos adicionales relacionados con el análisis de la grabación. A continuación se indican algunos de los metadatos almacenados en cada grabación:

Modelo de dispositivo: muestra el tipo de **Echo Meter Touch**.

Número de serie del módulo

Versión de la aplicación

Marca de tiempo

Coordenadas GPS: la ubicación y la elevación del Echo Meter Touch cuando se inició la grabación.

Notas de voz y texto

ID de la especie: almacena la especie de identificación automática, si se ejecuta, así como cualquier identificación manual añadida por el usuario.

Ajustes: incluyendo la ganancia, la frecuencia de muestreo, la duración máxima del activador, la ventana del activador, la sensibilidad del activador y la frecuencia mínima del activador.

3.3 Compartir grabaciones por correo electrónico o mensaje de texto

Las grabaciones pueden ser compartidas a través de correo electrónico o de texto MMS.

1. Pulse el botón **Edit** (Editar) en la parte superior derecha para que aparezca la ventana de edición del murciélago.
2. Seleccione una o varias grabaciones (hasta 20 MB en total).
3. Pulse el botón **Share** (Compartir) y seleccione **Email** (Correo electrónico) o **MMS**. Se abre una ventana de composición de mensajes.

NOTA: los dispositivos Android aplican un límite de tamaño máximo a los archivos adjuntos MMS. Esto puede variar entre 0,3 MB y 1 MB. Las grabaciones que superan el límite de tamaño máximo no se pueden compartir a través de la mensajería MMS.

Las grabaciones compartidas se pueden importar a la aplicación.

1. Mantenga pulsado el archivo adjunto de la grabación en el correo electrónico o mensaje de texto.
2. Seleccione la aplicación **Echo Meter Touch**. La grabación se importa a la aplicación.

Todos los archivos importados deben haber sido grabados con la aplicación Echo Meter Touch (en lugar de con otra grabadora de murciélagos) y se almacenarán en una carpeta de sesión llamada **Imported Files** (Archivos importados). Los archivos importados tienen un color de sesión blanco en la lista de grabación.

3.4 Copia de seguridad de las grabaciones

Se aconseja hacer una copia de seguridad de su dispositivo Android, ya que todas sus grabaciones pueden perderse si el dispositivo Android se pierde o se daña. Hay muchas aplicaciones de terceros que permiten hacer copias de seguridad de los datos de su dispositivo. **No** se incluirán las

grabaciones en la copia de seguridad de datos de Google en «copia de seguridad y reinicio» en los ajustes de Android. Las grabaciones no se almacenan como parte de la aplicación, sino que se guardan en una carpeta separada en una tarjeta SD o en la memoria interna, por lo que borrar la aplicación no eliminará las grabaciones. Si elimina y vuelve a instalar la aplicación, tendrá que volver a asociar las grabaciones para que sean visibles para la aplicación:

1. Cierre la aplicación.
2. Mueva las grabaciones o carpetas a la carpeta Echo Meter > Import mediante la aplicación del Explorador de archivos.
3. Inicie la aplicación para importarlas y que aparezcan en la aplicación

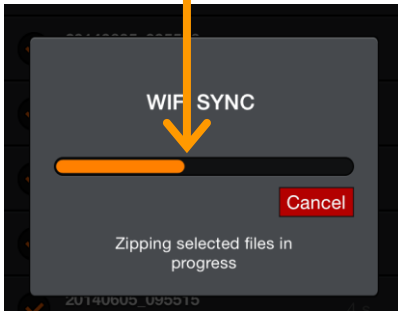
3.5 Transferir las grabaciones a un ordenador

Las grabaciones se pueden transferir a su ordenador a través de wifi o mediante un cable USB.

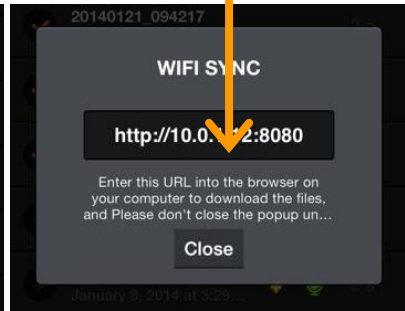
Utilizando wifi

1. Pulse el botón **Edit** (Editar) en la parte superior derecha para mostrar la barra de edición.
2. Seleccione una o varias grabaciones.
3. Pulse el botón **Share** (Compartir) y seleccione **Wi-Fi** para comprimir todas las grabaciones en uno o varios archivos de transferencia (sin superar 1 GB).
4. Aparece una breve URL con una dirección IP y un puerto.
5. Escriba la dirección exactamente como se muestra en cualquier navegador web de cualquier ordenador de la misma red inalámbrica.
6. Aparecerá una página en la que podrá descargar las grabaciones.

Preparando los
archivos



Listo para descargar



Utilizar un cable USB en un PC con Windows

Las grabaciones también pueden transferirse al ordenador mediante un cable USB (el cable de carga que viene con el dispositivo Android).

1. Conecte el dispositivo Android al ordenador mediante el cable de carga. Aparecerá en la ventana del administrador de archivos de Windows como un dispositivo estándar.

Navegue hasta las grabaciones en la ruta Nombre del dispositivo > Almacenamiento interno > Documentos > EchoMeter > Grabaciones

2. Copie las grabaciones o las carpetas de las sesiones en su ordenador mediante la función de arrastrar y soltar.
3. Seleccione las sesiones de grabación que desea transferir y pulse el botón «Save to» (Guardar en) para seleccionar un destino.

Utilizar un cable USB en un Mac

Las grabaciones también pueden transferirse al ordenador mediante un cable USB (el cable de carga que viene con el dispositivo Android).

1. Descargue e instale el programa gratuito de terceros llamado **Android File Transfer**.

2. Conecte el dispositivo Android al ordenador Mac utilizando el cable de carga. El programa **Android File Transfer** se abrirá automáticamente cada vez que conecte un dispositivo Android a su Mac.
3. Navegue y abra la carpeta EchoMeter.
4. Copie las grabaciones o las carpetas de las sesiones en su ordenador mediante la función de arrastrar y soltar.

3.6 Importar grabaciones

Puede importar grabaciones y/o carpetas de sesiones a la aplicación desde su ordenador. Esto es útil si necesita cambiar a un nuevo dispositivo Android o si quiere compartir una sesión completa con un amigo.

Utilizar un cable USB en un PC con Windows

1. Cierre la aplicación EMT y conecte el dispositivo Android a su ordenador mediante el cable de carga USB. Aparecerá en la ventana del administrador de archivos de Windows como un dispositivo estándar.
2. Navegue y abra la carpeta EchoMeter y abra la carpeta Import. Si la carpeta no está, debe crear una nueva carpeta y llamarla Import.
3. Copie en la carpeta de importación todas las carpetas de sesiones y/o grabaciones independientes que desee importar a su dispositivo EMT. Tenga en cuenta que los archivos no deben estar dentro de un archivo .zip. Si los exportó desde otro dispositivo de EMT, deberá descomprimirlos primero.
4. En el dispositivo Android, inicie la aplicación Echo Meter Touch. Esto importará automáticamente todas las carpetas y grabaciones de la sesión a la aplicación en su dispositivo y entonces se podrán encontrar en la lista de grabaciones. Las sesiones se mostrarán con una barra de color única y la ruta se importará también a la vista del GPS.

Utilizar un cable USB en un Mac

1. Descargue e instale el programa gratuito de terceros llamado **Android File Transfer**.
2. Cierre la aplicación EMT y conecte el dispositivo Android a su ordenador Mac mediante el cable de carga USB. El programa **Android File Transfer** se abrirá automáticamente cada vez que conecte un dispositivo Android a su Mac.
3. Navegue y abra la carpeta EchoMeter y abra la carpeta Import. Si la carpeta no está, debe crear una nueva carpeta y llamarla Import.
4. Copie en la carpeta de importación todas las carpetas de sesiones y/o grabaciones independientes que desee importar a su dispositivo EMT. Tenga en cuenta que los archivos no deben estar dentro de un archivo .zip. Si los exportó desde otro dispositivo de EMT, deberá descomprimirlos primero.
5. En el dispositivo Android, inicie la aplicación Echo Meter Touch. Esto importará automáticamente todas las carpetas y grabaciones de la sesión a la aplicación en su dispositivo y entonces se podrán encontrar en la lista de grabaciones. Las sesiones se mostrarán con una barra de color única y la ruta se importará también a la vista del GPS.

3.7 Software de análisis

Utilice el visor gratuito Kaleidoscope para crear un archivo de hoja de cálculo que muestre los metadatos y las notas de su grabación y para ver los espectrogramas de sus grabaciones de murciélagos en un ordenador. Actualice a Kaleidoscope Pro para añadir la clasificación automática de los murciélagos. También puede utilizar un software de análisis de murciélagos de terceros para sus grabaciones de Echo Meter Touch.

4 Prueba del elemento del micrófono

Utilice el calibrador de ultrasonidos disponible para probar el elemento del micrófono del Ecómetro Táctil. Puesto que los ultrasonidos están fuera del espectro de audición humana, se necesita un equipo especial para comprobar el funcionamiento. El calibrador ultrasónico le ayuda a probar tanto el micrófono como el sistema de grabación completo. El calibrador usa una pila alcalina de 9 V (incluida). Cuando la pila se agota, el calibrador ya no puede dar un tono y su LED no se ilumina. Aunque es posible que el calibrador aún emita sonido, no se puede usar como un calibrador preciso hasta que se sustituya la pila.

El calibrador ofrece dos modos de funcionamiento. El modo de calibración se utiliza para probar el micrófono a corta distancia y el modo Chirp se utiliza para probar todo el sistema a mayor distancia.

4.1 Comprobación de micrófonos en el modo de calibración

1. Retire el adaptador de micrófono transparente del calibrador deslizándolo hacia fuera del calibrador desde debajo.
2. Encienda el calibrador y ponga el interruptor de palanca en CAL (calibración). El calibrador genera un tono inaudible de 40 kHz.
3. Si utiliza la versión Pro del EMT 2, ajuste la ganancia a Media en los Ajustes Avanzados de la aplicación.
4. Entre en el «Live Mode» (Modo en tiempo real) en Eco Meter Touch. Asegúrese de que esté en la vista ampliada o el



espectrograma se adaptará al tono de calibración y dejará de desplazarse. Baje también el volumen de su teléfono o tableta para evitar que la retroalimentación acústica afecte a la prueba.

5. Arrastre el control deslizante para maximizar el tamaño del panel rojo de forma de onda en la parte superior de la pantalla.
6. Apunte la bocina acústica del Echo Meter Touch directamente al altavoz del calibrador.



7. Observe el nivel de la forma de onda en la pantalla. Mueva el Echo Meter Touch hasta que la forma de onda se maximice. Existe una variación en la sensibilidad del micrófono entre las unidades y los calibradores, por lo que puede ver una forma de onda más grande, pero un micrófono es bueno si la forma de onda ocupa más de $\frac{1}{4}$ del panel de la

forma de onda.

4.2 Comprobación del sistema en el modo Chirp

Para probar todo el sistema, utilice el calibrador de ultrasonidos en modo Chirp para emitir señales ultrasónicas fuertes que puedan ser captadas por el Eco Meter Touch desde cierta distancia. Esto se puede utilizar para verificar todas las funciones de activación y grabación.

8. Encienda el calibrador y ponga el interruptor de palanca en CHIRP. El calibrador emite un tono de 100 ms de duración a

40 kHz (+/- 10 Hz) cada 500 ms. La amplitud del tono es de 104 dB SPL (+/- 3 dB) a 10 cm.

9. Entre en el «Live Mode» (Modo en tiempo real) en Echo Meter Touch y coloque el calibrador a menos de 20 metros para asegurarse de que se pueda recibir la señal.
10. Con el chirrido del calibrador, puede probar los ajustes del activador y los modos de monitorización.

¡ADVERTENCIA! No coloque el calibrador ultrasónico cerca de sus oídos. En el modo CHIRP, el calibrador emite una señal de 40 kHz a más de 100 dB SPL. La exposición prolongada a señales ultrasónicas de alta intensidad puede causar una pérdida de audición permanente en las frecuencias audibles.

5 Especificaciones

5.1 Dimensiones físicas

	Echo Meter Touch 2 y 2 Pro
Longitud sin conector:	35 mm (1,4 pulgadas)
Ancho:	48 mm (1,9 pulgadas)
Grosor:	10-16 mm (0,4-0,6 pulgadas)
Peso:	20 g (0,7 onzas)
Material:	Policarbonato/ABS
Ambiente:	Resistente a la intemperie, pero evite la lluvia

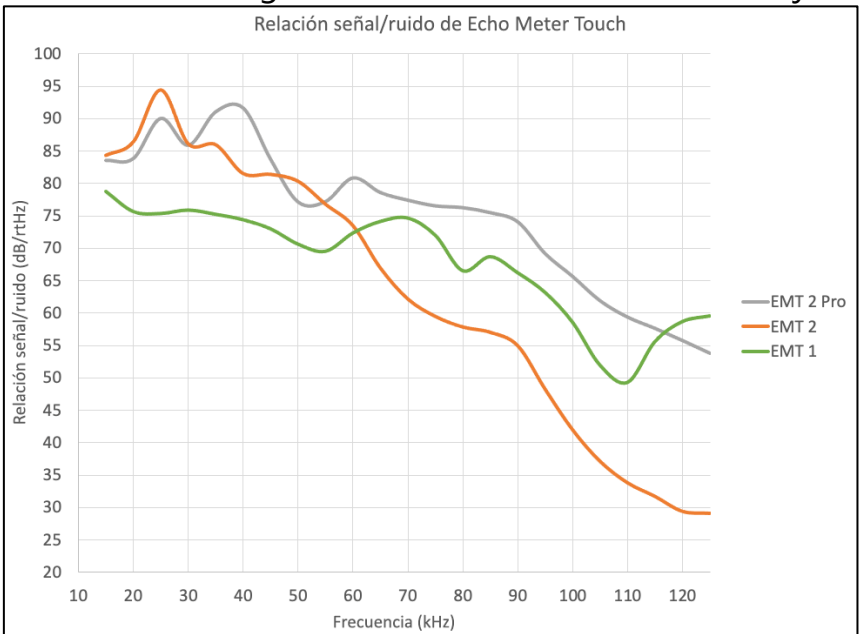
5.2 Audio

	EMT 2	EMT 2 Pro
Formato de grabación:	WAV de 16 bits	WAV de 16 bits
Ganancia:	Fija	3 ajustes

Frecuencia de muestreo:	256 kHz	256 kHz/ 384 kHz
Direccionalidad:	Ligeramente direccional	Ligeramente direccional
Filtro de paso alto	Ninguno	2 polos a 8 kHz

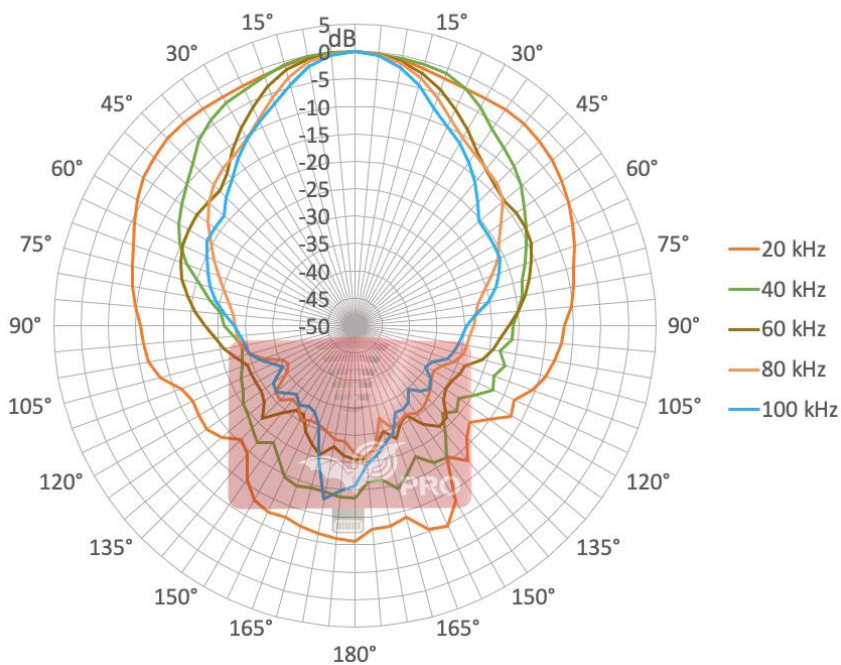
Frecuencia máxima de grabación: La mitad de la frecuencia de muestreo (hasta 128 kHz para una frecuencia de muestreo de 256 kHz y hasta 192 kHz para una frecuencia de muestreo de 384 kHz)

Relación señal/ruido: es una medida de la calidad dentro del ancho de banda de grabación. Un valor más alto es mejor.

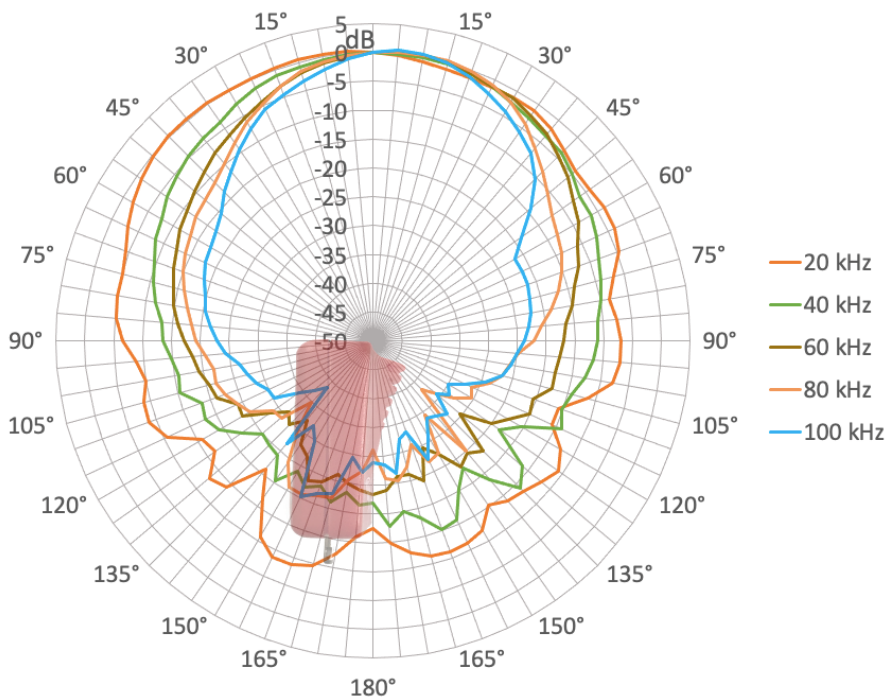


Direccionalidad: la guía de ondas del EMT 2 proporciona cierta direccionalidad para reducir el ruido y los ecos extraños.

Direccionalidad de Echo Meter Touch 2 y Pro (Horizontal)



Direccionalidad de Echo Meter Touch 2 y Pro (Vertical)



5.3 Requisitos de almacenamiento

El número de grabaciones que puede almacenar en su dispositivo Android depende de la capacidad de su dispositivo y de la memoria disponible. Una grabación de 5,0 segundos utiliza 2,5 MB de almacenamiento. Un teléfono de 32 GB con 28 GB de almacenamiento disponible, por ejemplo, podría guardar más de 10 000 grabaciones.

Si tiene un dispositivo Android que acepta una tarjeta SD externa y la ha elegido como ubicación de almacenamiento en la pantalla «Advanced Settings» (Configuración avanzada), la siguiente es la ruta de los archivos de las grabaciones en la tarjeta: Android--> data-->

emtouch.wildlifeacoustics.com.echometer --> archivos--> EchoMeter--> Grabaciones

La aplicación también necesita al menos 600 mb de almacenamiento en la memoria interna para que el «Live

Mode» (Modo en tiempo real) tenga suficiente capacidad de almacenamiento. La aplicación le avisará si no tiene suficiente almacenamiento.

5.4 Actualizaciones del firmware del módulo

El firmware del módulo Echo Meter Touch puede actualizarse a través de la aplicación para mejorar la compatibilidad con los dispositivos Android actuales o futuros. Si hay un nuevo firmware disponible, se mostrará una alerta emergente dando la opción de actualizar o esperar. El proceso de actualización dura menos de un minuto. No retire el módulo durante el proceso.

5.5 Compatibilidad con dispositivos Android

El Echo Meter Touch 2 está diseñado para funcionar con tabletas y teléfonos Android con la versión 6.0 o posterior y con al menos 1 GB de RAM. Para obtener una lista completa de dispositivos compatibles y más detalles sobre los requisitos, visite: www.wildlifeacoustics.com/devices. El sitio se actualizará con las tabletas y los teléfonos conocidos como compatibles e incompatibles. También puede encontrar información sobre convertidores, extensores y cables USB.

Wildlife Acoustics, Echo Meter y Kaleidoscope están registrados en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.

El Eco Meter Touch está cubierto por las siguientes patentes:

US 8599647, 10612967, D813,835

GB 2480358, 2559838

Wildlife Acoustics, Inc.

3 Mill and Main Place, Suite 110

Maynard, MA 01754 USA

www.wildlifeacoustics.com

Actualizado el 11/12/2023

Copyright ©2014-2023 Wildlife Acoustics, Inc.
Todos los derechos reservados.