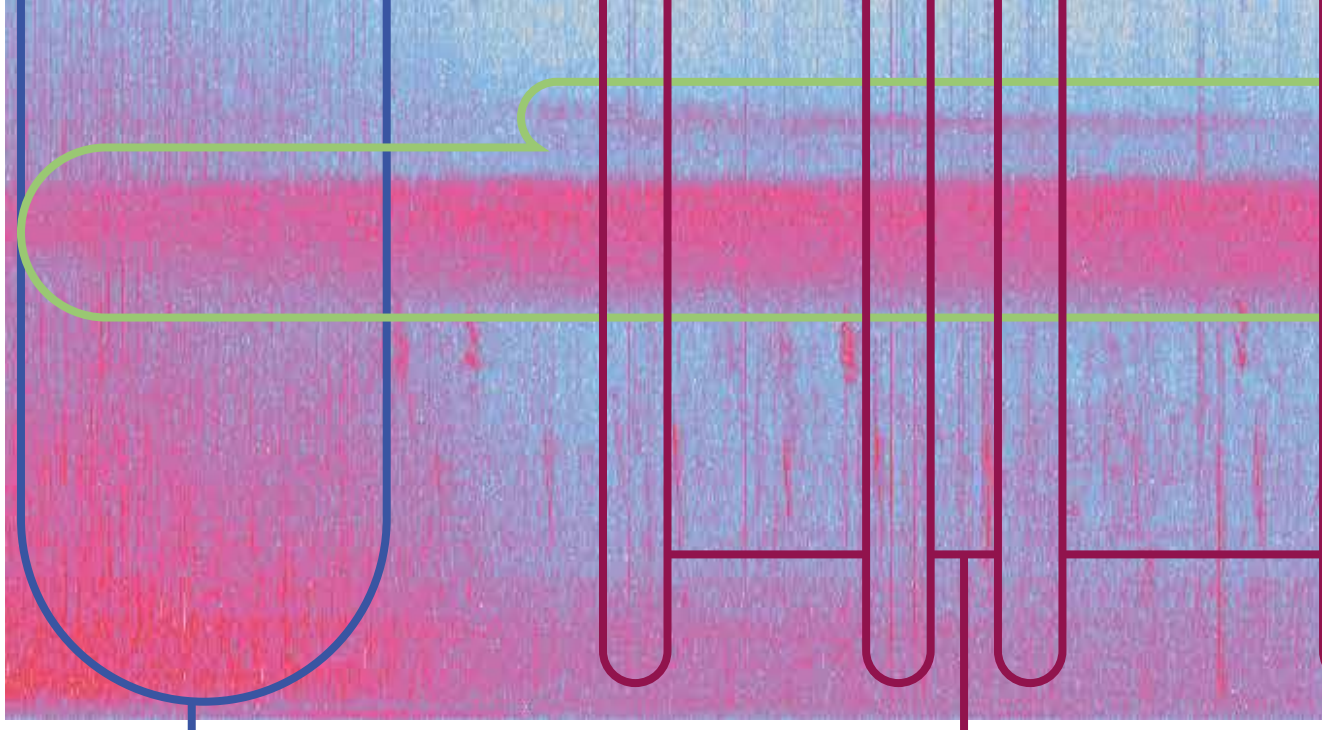


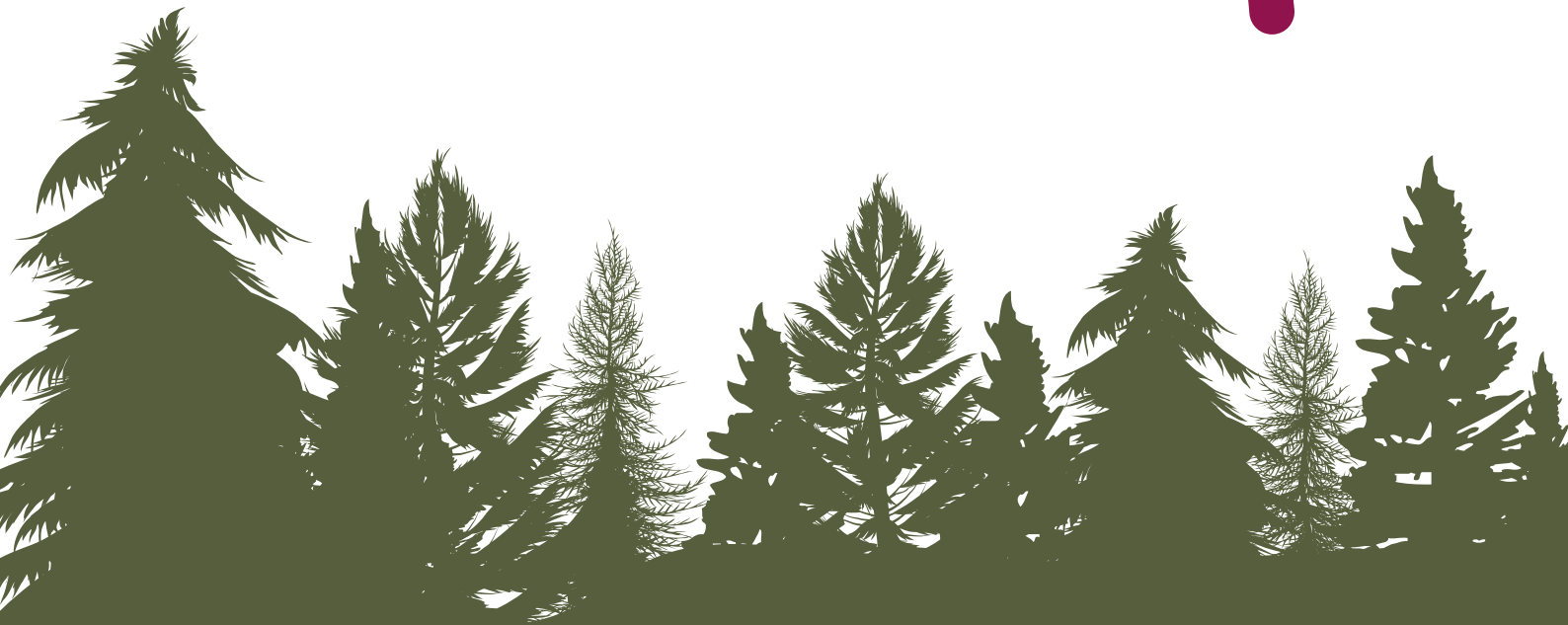
12K
11K
10K
9K
8K
7K
6K
5K
4K
3K
2K
1K
0K



corriente río



pasos humanos
en arena dura



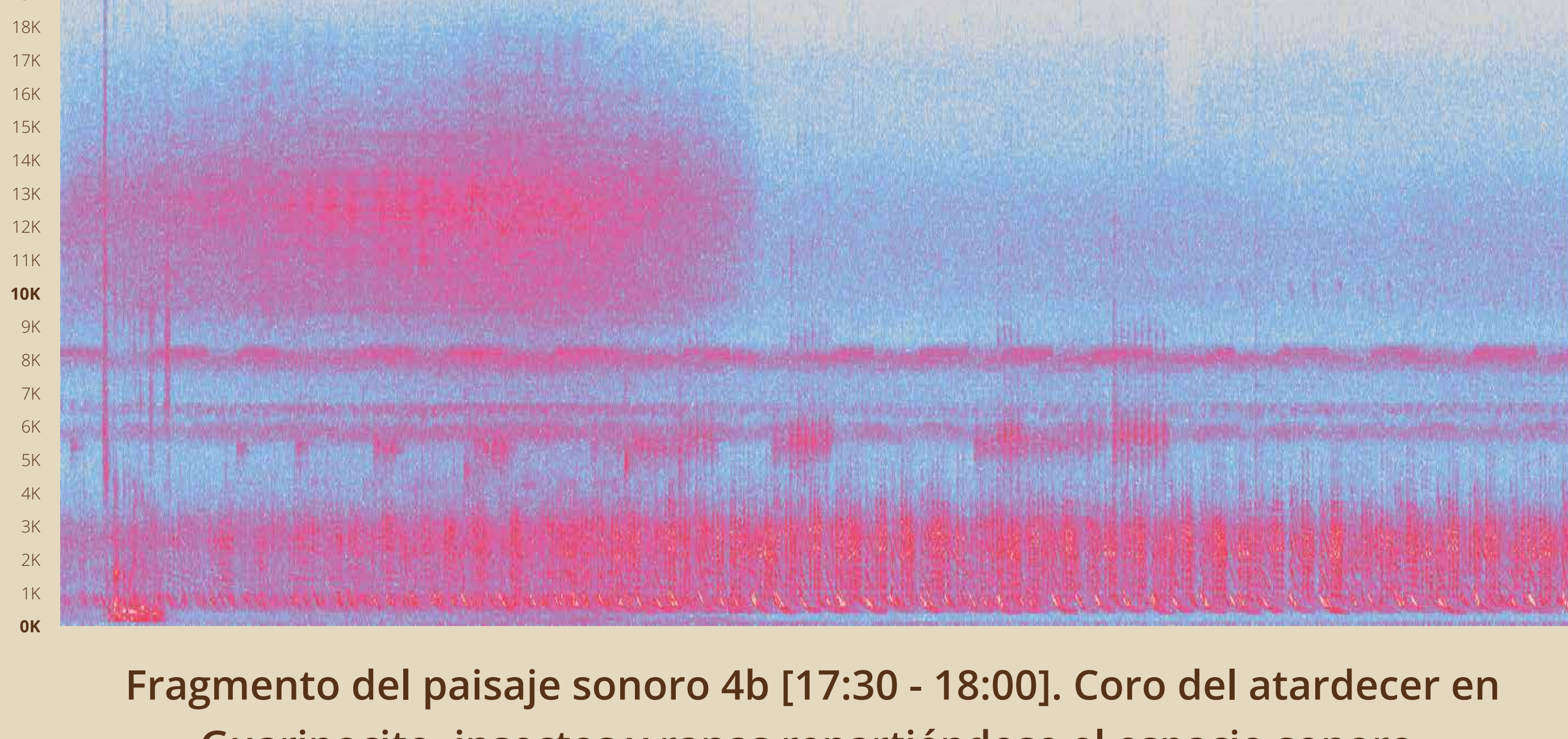
EPISODIO 2

EL LATIDO DEL RÍO



17:30

18:00



Fragmento del paisaje sonoro 4b [17:30 - 18:00]. Coro del atardecer en Guarinocito, insectos y ranas repartiéndose el espacio sonoro.

Paisajes sonoros

[02:20 - 04:31]

PAISAJE SONORO 1 (aéreo): Suena el amanecer junto al río Quebradaseca, justo antes de desembocar en el río Magdalena.

Mezcladas con el coro de la mañana de las aves suenan nuestras voces "pajareando" (observando las aves) e imitando sus cantos.

[06:16 - 08:01]

PAISAJE SONORO 2 (aéreo y subacuático): Bajo el agua suena el crujido de los crustáceos y el zumbido muy grave de un pez. Luego, al salir del agua a la lancha, suenan las surgencias y remolinos del río, el sonar rítmico de remos, grillos, ranas y los inevitables mosquitos alimentándose de nosotros.

[12:57 - 15:00]

PAISAJE SONORO 3 (aéreo): Suena el "período de siesta", al mediodía junto a un ojo de agua en la finca orgánica La Pía, entre Honda y Mariquita. Solamente queda el zumbido de las moscas y el aleteo de las libélulas moradas al quedarse suspendidas en el aire frente al micrófono antes de seguir su camino. Suenan también dos aves lanzándose al agua a pescar insectos caídos.

[16:00 - 16:52]

PAISAJE SONORO 4a (aéreo): Distintas especies de chicharras y grillos, cada una en su franja de frecuencias, cantando la nota de su especie en el coro del atardecer junto a la charca de Guarinocito.

De repente, el chapuzón de una babilla entrando al agua y nuestros susurros emocionados. En la distancia se oyen las ranas.

[17:33 - 18:47]

PAISAJE SONORO 4b (aéreo): Varias especies de ranas entrelazando sus distintos ritmos de canto durante el coro del anochecer en un ojo de agua junto al sendero ecológico de la charca de Guarinocito, Caldas. Lejos siguen cantando los grillos.

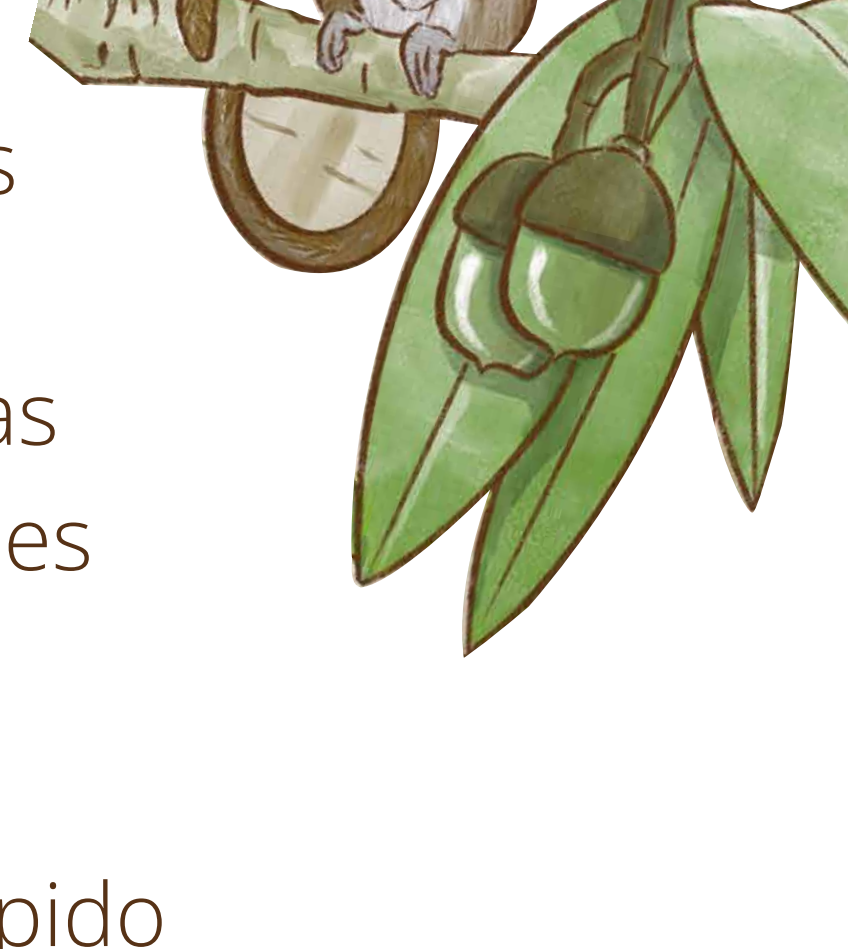
[24:30 - 26:47]

PAISAJE SONORO 5 (aéreo): Una tarde de sábado llena de actividades humanas desde el techo de una casa en el centro de Honda. Al fondo suena la fiesta en la plaza central mientras nuestro equipo descansa jugando pelota y charlando en la piscina.

¿Por qué usar el sonido para comunicarse?

Mantener el contacto de lejos

La comunicación acústica está especialmente desarrollada en ciertos grupos de animales como insectos, aves, anfibios, mamíferos marinos, primates (incluyendo humanos) y mamíferos nocturnos como los murciélagos. Todos ellos tienen tres características claves: viven en ambientes complejos, son muy móviles y son sociales.



El sonido es un medio de comunicación rápido y práctico en estos ambientes complejos donde otros modos de comunicación no funcionan tan bien debido a obstáculos como las hojas, el viento, el agua turbia o la oscuridad que no permiten ver, oler o tocar fácilmente.

El sonido puede viajar en todas las direcciones del espacio y resulta muy útil para los animales que también se desplazan volando, nadando, saltando o trepando.

Si estas especies, además, necesitan comunicarse entre sus miembros, los mensajes sonoros son su mejor opción.

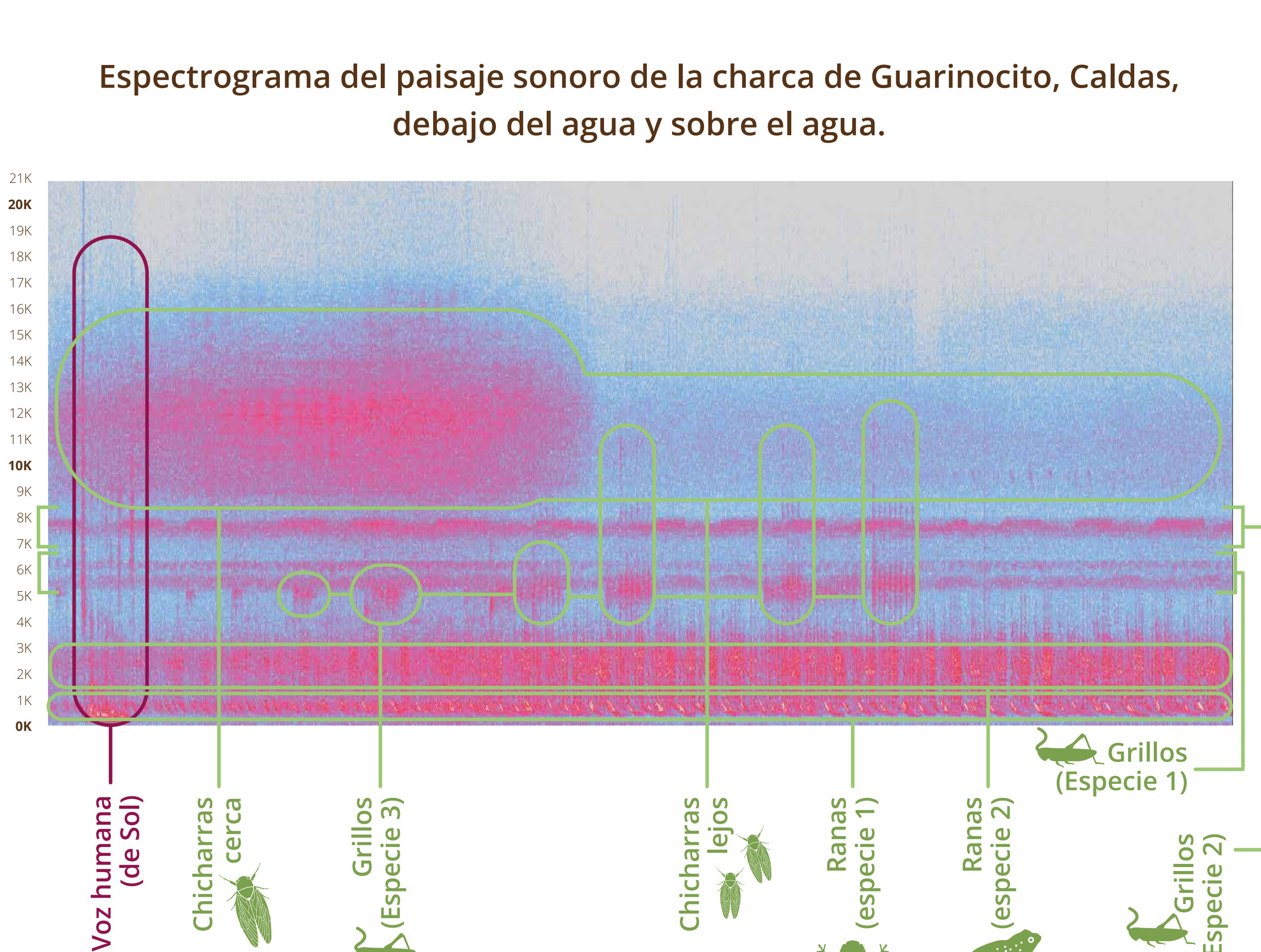
Atravesar el filtro del ambiente

Durante su evolución, mandar mensajes por medio de sonidos ha resultado clave para la supervivencia de estas especies. Cada una se ha ido adaptando a las particularidades y dificultades de su medio ambiente y a las características que afectan el sonido, como un filtro.

El viento, por ejemplo, se lleva el sonido y disminuye su volumen; las hojas del bosque lo arrastran y le hacen perder el ritmo; la superficie del agua lo hace rebotar y afecta el ritmo y las frecuencias; la distancia va borrando los sonidos agudos; la lluvia o las corrientes de agua enmascaran ciertas partes y el ruido del tráfico enmascara los sonidos graves.

Las especies que se han adaptado a cada ambiente han adaptado también sus señales sonoras para que el filtro del ambiente no borre sus mensajes.

Espectrograma del paisaje sonoro de la charca de Guarinocito, Caldas, debajo del agua y sobre el agua.



Como los humanos vivimos y escuchamos por encima de la superficie del agua, no nos damos cuenta del efecto que tienen nuestros ruidos para quienes viven dentro de ella. En el agua el sonido se mueve siete veces más rápido que en el aire, esto hace que las señales sonoras viajen más y se escuchen desde muy lejos.

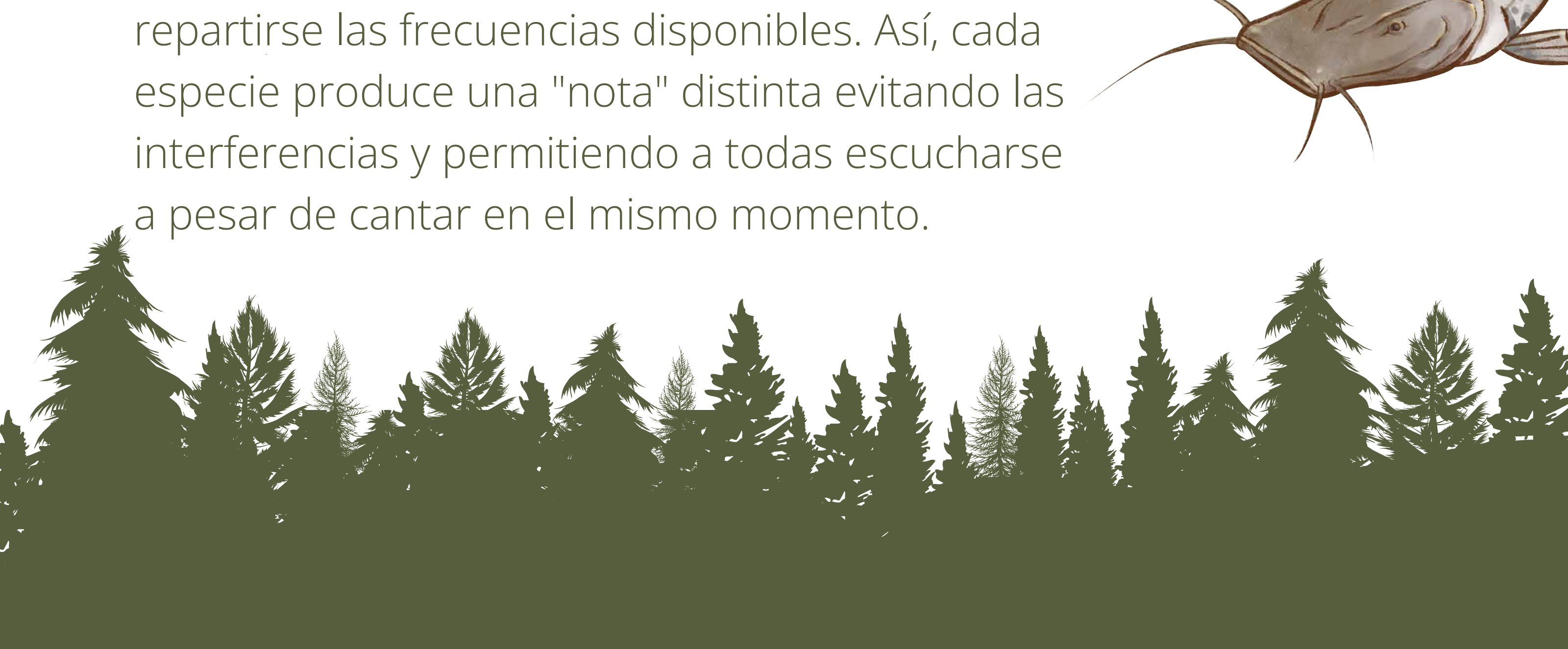
Así, el ruido de los motores de nuestras máquinas enmascara los demás sonidos del ambiente y hace difícil la comunicación de animales subacuáticos como peces, mamíferos marinos y de agua dulce, crustáceos y muchos otros.

¿Cómo comunicarse con sonidos entre el bullicio de muchos?

Repartirse el día y la noche o cantar en coro y repartirse el espacio sonoro

Muchas aves cantan en la madrugada y durante el atardecer. Insectos, ranas y murciélagos tienen su mayor actividad sonora al atardecer y en la noche.

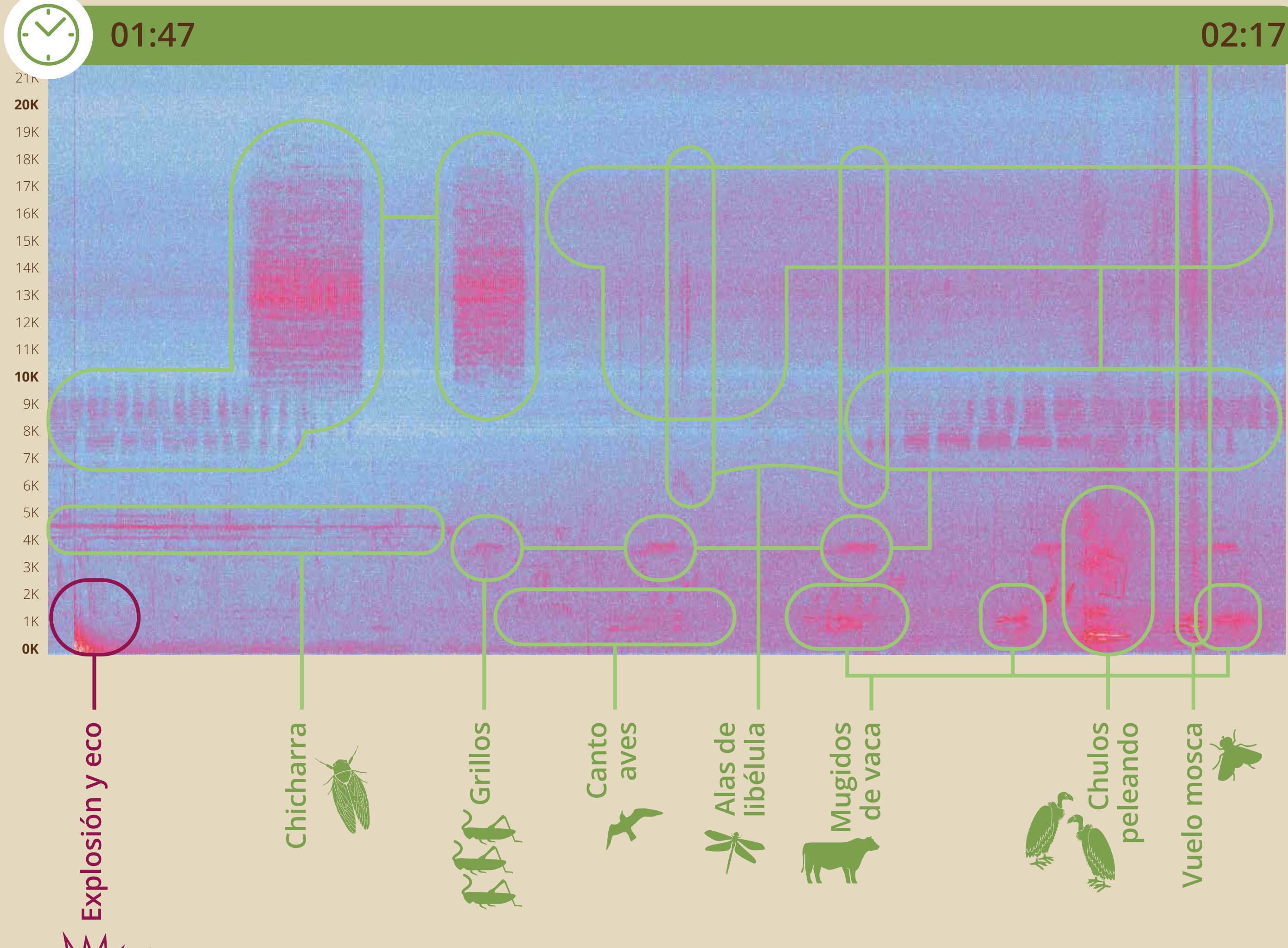
Cuando varias especies, por ejemplo grillos y chicharras, comparten un ecosistema y su pico de actividad sonora coincide en tiempo y lugar, se van adaptando para repartirse las frecuencias disponibles. Así, cada especie produce una "nota" distinta evitando las interferencias y permitiendo a todas escucharse a pesar de cantar en el mismo momento.



EPISODIO 3

EL VUELO DEL RÍO

Espectrograma de un fragmento del paisaje sonoro 1 [01:47 - 02:17]. Valle del río Magdalena desde la altura del mirador de la Piedra Capira, en la tarde. Explosión, insectos, sonidos rurales a lo lejos, chulos peleando.



Paisajes sonoros

[01:22 - 03:42]

PAISAJE SONORO 1 (aéreo): Suena el valle del río Magdalena en la tarde, desde la altura del mirador de la Piedra Capira. Se siente la amplitud del paisaje cuando una explosión ocurre y su eco rebota por todo el valle, mientras que desde abajo llegan los sonidos de las actividades rurales. Además del viento de altura en la vegetación pequeña y el vuelo de los insectos, suenan eventos inesperados: unos chulos peleando pasan sobre el micrófono provocando un zumbido enorme y una cascada de cientos de libélulas se lanza hacia el valle.

[15:01 - 17:01]

PAISAJE SONORO 2 (aéreo): Un parche de bosque seco tropical a media mañana en la finca La Pía, cerca de Mariquita, un abejorro centinela nos explora insistentemente. En otro parche de bosque seco, acercándonos a la ribera del río, un coro de ranas canta en un chorrito de agua que corre hacia el río.

[19:19 - 21:13]

PAISAJE SONORO 3 (aéreo): Amanecer desde el cerro Cacao en Pelota. La niebla sube del río y llena todo el bosque mientras deposita gotas diminutas sobre el micrófono; las aves despiertan y suena el "crujido eléctrico" de los grillos. Desde abajo llegan los olores y sonidos de la ciudad y el río crecido.

[22:41 - 25:10]

PAISAJE SONORO 5 (aéreo): Amanecer recién escampado en Arrancaplumas. Desde la playa de la casa de Fernando suenan a un lado la corriente del río Magdalena, crecido pero corriendo suave, y la conversación de dos grupos de pavas en los árboles de la orilla mientras Fernando desagua su canoa. Al otro lado se oyen aves desde el platanal, voces humanas y de animales domésticos y, al fondo, el torrente de camiones en la carretera.

[27:21 - 29:35]

PAISAJE SONORO 4 (aéreo y subacuático): Amanecer en la charca de Guarinocito desde una canoa deslizándose sobre la ciénaga. En la superficie se oye el coro de las aves mientras que bajo el agua suenan peces y crustáceos. La sensación de sonido más claro y algo metálico que se percibe se produce cuando los sonidos de los animales rebotan en la superficie del agua y su eco viaja lejos hacia las orillas.

¿Cómo escuchar la salud de los ecosistemas?

La composición del paisaje

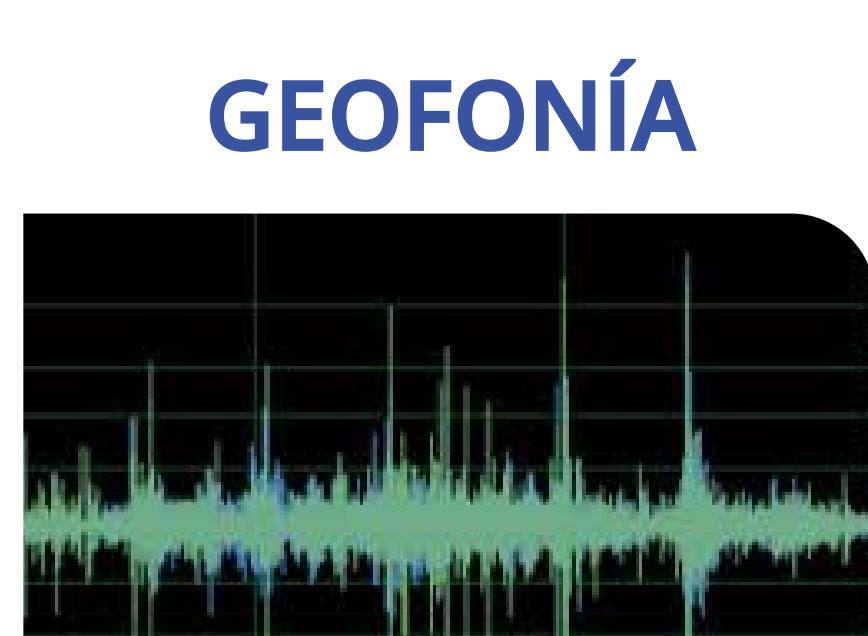
El **paisaje sonoro** está compuesto por toda la colección de sonidos que emergen de un espacio físico determinado: sus relieves y múltiples formas, los seres vivos que lo habitan y los elementos que lo atraviesan.

Los tres tipos de fuentes sonoras que mencionamos antes en la guía (biofonía, geofonía y antropofonía) interactúan entre sí y dan forma al paisaje sonoro. Así, según las contribuciones de cada componente, podemos asociar un paisaje sonoro a un espacio determinado. Por ejemplo, en una ciudad habrá mucha más antropofonía, mientras que un bosque conservado presentará más biofonía; en época de lluvias, con el río crecido, encontraremos mucha más geofonía que en tiempo seco.

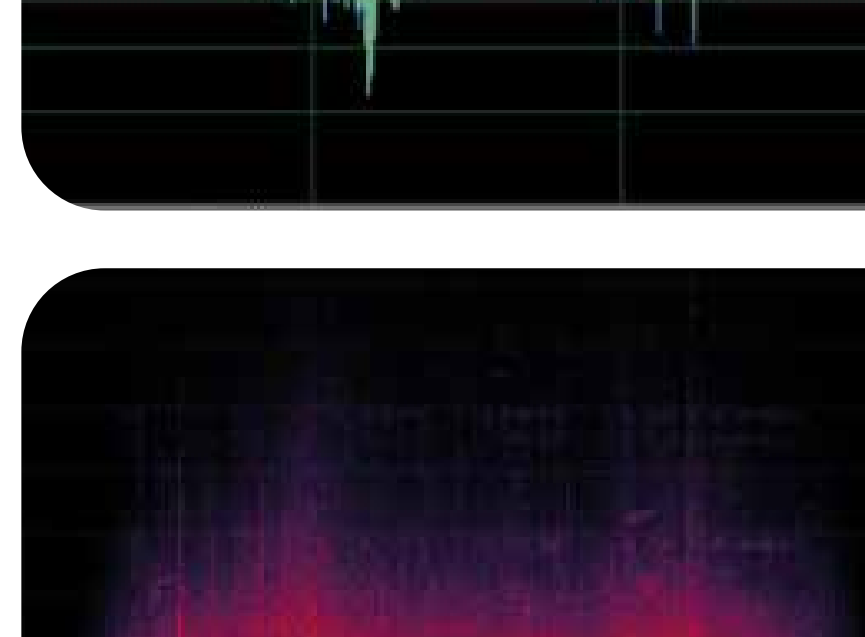
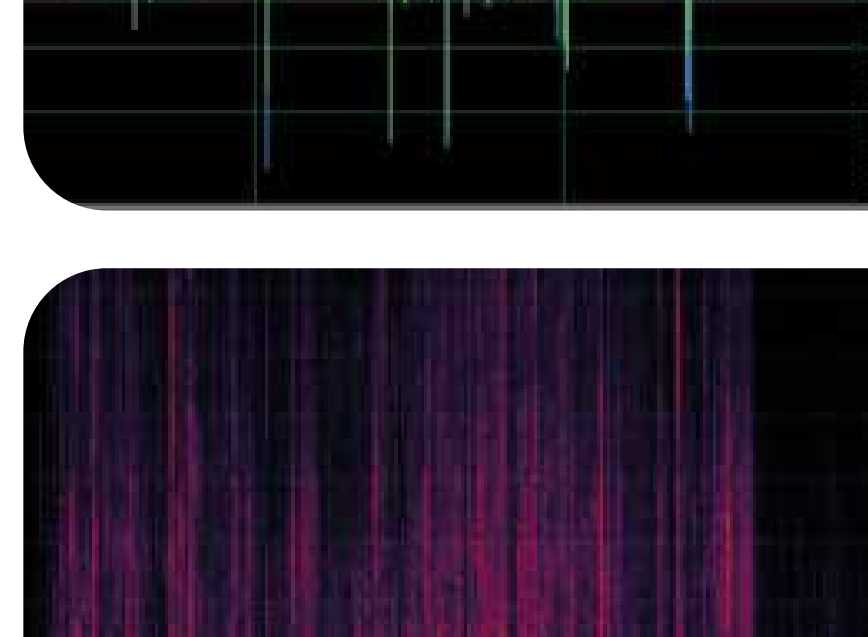
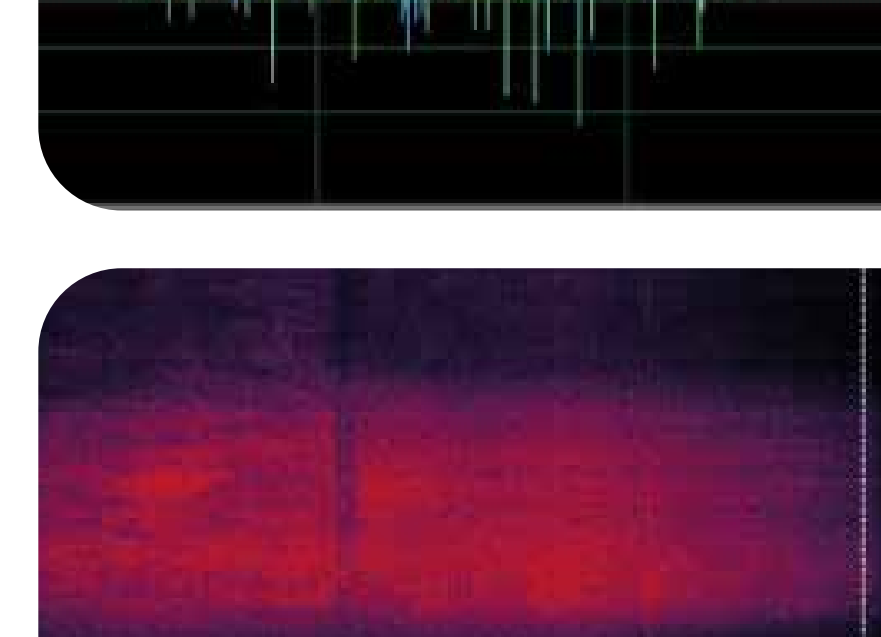
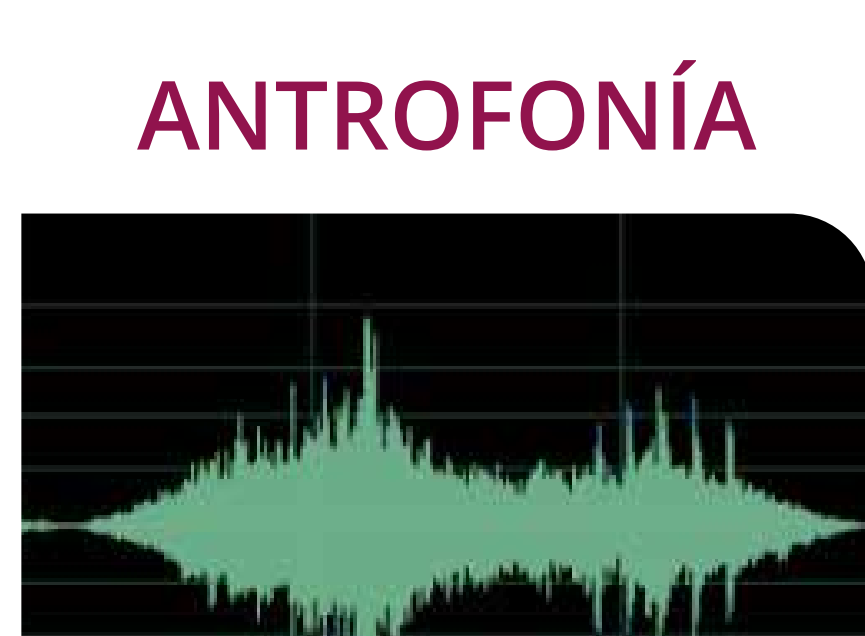
BIOFONÍA



GEOFONÍA



ANTROFONÍA



Oscilogramas (arriba) y espectrogramas (abajo) de los tres tipos de fuentes sonoras de un paisaje: biofonía, geofonía y antropofonía. Un oscilograma es una gráfica que muestra la intensidad o volumen de una onda sonora en el tiempo.

La exploración del paisaje

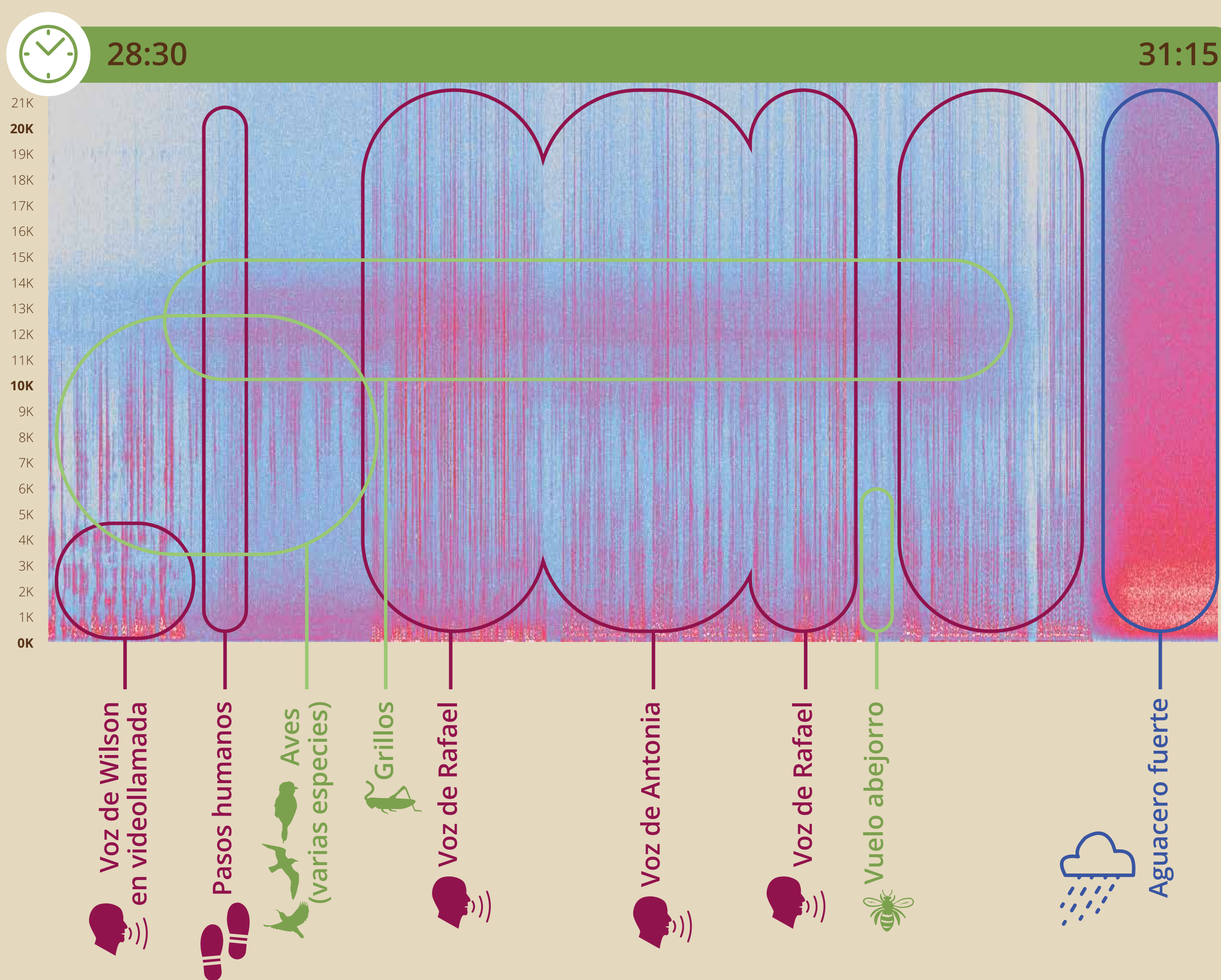
Como muchos de los seres que habitan un ecosistema producen sonidos, se puede estudiar el paisaje sonoro para entender cómo está la salud de los ecosistemas en términos de biodiversidad y de polución sonora. De eso se ocupa la ecología de paisajes sonoros.

Los paisajes sonoros usualmente se estudian de forma interdisciplinaria, usando herramientas tecnológicas como grabadoras automáticas, plataformas de almacenamiento de grandes cantidades de datos y softwares especializados de análisis acústico. Pero sobre todo se requiere la experiencia, atención, habilidad y paciencia de biólogos y ecólogos para detectar y analizar los diferentes elementos sonoros que componen esos paisajes y sacar conclusiones sobre su salud.



— EPISODIO 4 —
LA RESPIRACIÓN DEL RÍO

Espectrograma de un fragmento de las voces humanas antes del paisaje sonoro 5 [28:30 - 31:15]. Aves e insectos al fondo y, al final, aguacero fuerte sobre el bosque.



Paisajes sonoros

[01:23 - 03:41]

PAISAJE SONORO 1: Un fuerte aguacero nocturno en Honda. Tras un trueno, la lluvia cae con fuerza golpeando los techos de zinc de las casas.

[04:25 - 05:24 / 05:48 - 06:45]

PAISAJE SONORO 2: Lluvia en Arrancaplumas, sobre el dosel (las copas de los árboles) de un parche de bosque seco junto al río crecido, al amanecer.

[10:29 - 11:13 / 11:42 - 12:47]

PAISAJE SONORO 3: Amanecer en Honda tras el aguacero de la noche. Apenas apaciguada la lluvia, el coro de las aves y el agua goteando de las hojas y los techos empiezan a llenar el espacio sonoro.

[14:37 - 15:14 / 15:52 - 16:19]

PAISAJE SONORO 4: Lluvia suave cayendo sobre los techos de Honda. El aguacero ya pasó y sus truenos se escuchan a lo lejos.

[30:57 - 32:52]

PAISAJE SONORO 5: Lluvia en el bosque seco, las gotas cayendo y bajando por los distintos estratos (capas de vegetación).

