

ACÚFENOS

—tinnitus:

*del latín, tintineo o campanilleo,
sonido agudo de metales.*

—acúfeno:

*del griego antiguo, sonido
que aparece.*



ACÚFENOS ES UNA OBRA DE
Kris Berle y Héctor Ruiz

INSTRUMENTOS ADICIONALES
Blanca Ocegüera (Cuencos
de Cuarzo)
Rosin (Voz)

LOCACIÓN
Auditorio MUAC
Marzo 21, 19:00

Acúfenos formará parte de
*Laboratorios Sonoros y Jornadas
de Mujeres en la Música*

MCO

Una producción de MCO Studios

ACÚFENOS

—TINNITUS:

*del latín, tintineo o campanilleo,
sonido agudo de metales.*

—ACÚFENO:

*del griego antiguo, sonido
que aparece.*

El tinnitus es la percepción subjetiva de un sonido –el acúfeno– que puede manifestarse como un zumbido, silbido, pitido... pero que no proviene de ninguna fuente o estímulo externo.

Se dice que el oído es el único sentido incapaz de dejar de percibir o de “cerrarse”, como se cierran los ojos. En el caso del tinnitus, el origen de ésta anomalía perceptiva parece ser la incapacidad del propio cerebro de “cerrarse” y dejar de generar sus propios *loops* conductuales que acaban provocando esta distorsión sensorial.

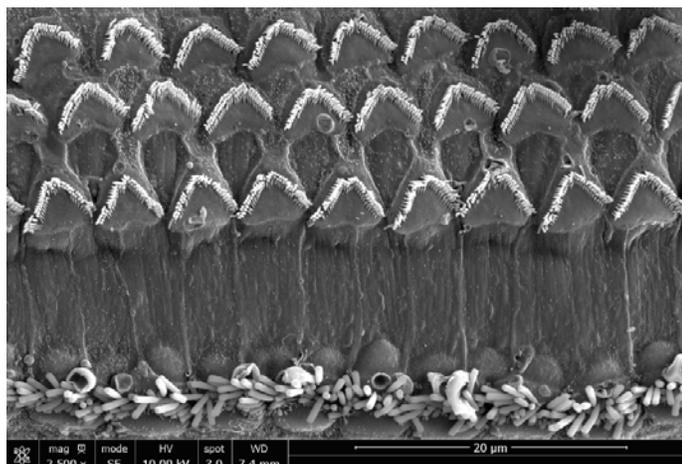
EL ACÚFENO COMO EVENTO FISIOLÓGICO

¿Cómo escuchamos? En nuestro oído interno el órgano llamado cóclea capta las vibraciones físicas que son la esencia del sonido, y las traduce en señales bioeléctricas. Estas son luego conducidas por nuestros nervios y “comprendidas” por nuestro cerebro. De esta forma nos volvemos conscientes de esos sonidos y “oímos”: percibimos.

Sin embargo, los acúfenos (sonidos/zumbidos que escuchan las personas que padecen de tinnitus) no provienen de vibraciones externas, sino que son generados por nuestro propio sistema nervioso central.

Las causas son complejas. Nuestra sociedad tecnológica ejerce diversas formas de violencia sobre los seres vivos, que exacerbaban las condiciones que dan origen al tinnitus: el ruido constante, los ruidos demasiado intensos, las toxinas medioambientales y el estrés, todo esto daña las células cocleares. El Lyme y el Covid, enfermedades particularmente contemporáneas, también son capaces de dañar las células cocleares y causar tinnitus. La propagación de estas enfermedades emergentes de origen animal se aceleró con la creciente desaparición de ecosistemas naturales y biodiversidad en todo el planeta. Podríamos afirmar que la crisis ecológica no está desvinculada del crecimiento exponencial del tinnitus en la población.

Cuando las células cocleares son dañadas y mueren, el sistema auditivo se vuelve menos sensible y emite señales nerviosas más débiles, con lo cual muchos sonidos del ambiente se pierden. Para compensar esta “falta de señal”, nuestro cerebro enfoca más energía en esos circuitos neuronales del oído. La actividad neuronal “de fondo” aumenta y se “amplifica” con el objetivo de captar estos *inputs* auditivos débiles.



Células cocleares.

Foto: Tingfang Chen.

El problema con esto es que a veces, al “subirle el volumen” a la línea de base según la cual percibimos el silencio, la ausencia de sonido ya no se oirá como silencio. Es comparable a la experiencia de subir al máximo el volumen en un equipo de audio encendido que no emite música: vamos a escuchar algún zumbido de fondo, que es la amplificación del ruido electrónico propio del aparato.

Esta percepción fantasmática, o “sonido fantasma”, generada por nuestro propio sistema nervioso, es el acúfeno.



Cóclea

LOS MOTIVOS

La historia inicia cuando Kris Berle, que ha vivido con el síntoma de tinnitus durante algunos años ya, comienza a utilizar aparatos auditivos generadores de ruido blanco, un dispositivo de terapia sonora que se coloca en el oído, y que “engaña” al cerebro con el propósito de cancelar las frecuencias del tinnitus. La experiencia de utilizarlos y entender cómo funcionan inspiran a Kris a comprender y experimentar el sonido desde un lugar más profundo.

La audióloga Pilar Buitrago, del centro Evolución Auditiva, ha sido una persona primordial para el entendimiento de cómo tratar el acúfeno usando frecuencias específicas. El aparato que ella afina emite la misma frecuencia del tinnitus sobre un fondo de ruido blanco, un “colchón” de ruido que contiene todos los armónicos pares e impares al mismo volumen, un sonido “blanco” compuesto de todas las frecuencias. Muchos elementos de la naturaleza generan ruido blanco¹: la lluvia, el mar, el viento, el fuego.

¹ El ruido blanco tiene todas las frecuencias de sonido que los humanos pueden escuchar, y ofrece grandes beneficios como atemperar el tinnitus, mejorar la memoria y el sueño.

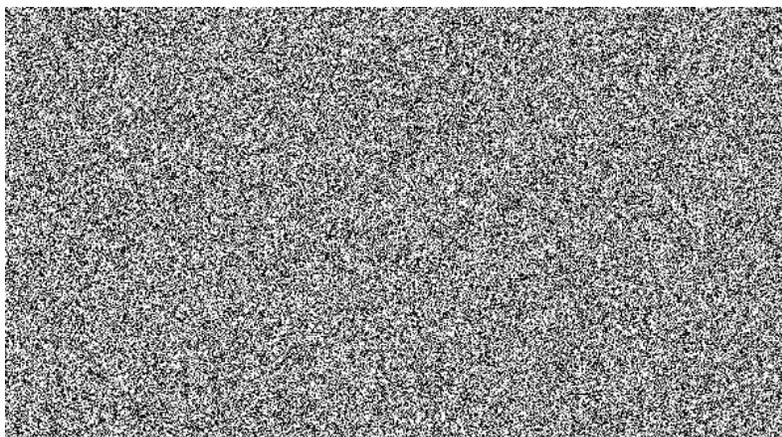
Dado que este ruido blanco ocupa todo el espacio del espectro sonoro, el cerebro tiende a considerarlo "más importante", y entonces cancela las frecuencias del acúfeno, que solo ocupan una banda estrecha del espectro. Es así como el aparato ayuda a dejar de escuchar el acúfeno.

A raíz de la utilización de este dispositivo y con el fin de comprender el síntoma, Kris convoca a Héctor Ruiz, músico y artista sonoro, para juntos generar este proyecto que consiste en una obra musical cuadrafónica de cuatro movimientos, que abarcan un amplio espectro sónico, y que se basa en los sonidos escuchados en la cabeza de una persona con esta condición.

La música y el diseño sonoro se crearon dentro de ciertos parámetros técnicos y recursos aplicados provenientes de la ciencia del audio, como la electroacústica, con el propósito de que el público viva una experiencia sensible multidimensional/inmersiva, que a la vez funcione como un testimonial sonoro para expresar la experiencia del tinnitus.

También, de manera experimental y anecdótica, hemos registrado que algunas personas con tinnitus han dejado de oírlo al escuchar algunos segmentos de la pieza.

Representación visual del ruido blanco / "nieve electrónica" en pantalla de TV.



EL PROCESO

El proceso de creación de Kris y Héctor surgió primordialmente a partir de la experimentación con instrumentos, objetos y técnicas sonoras que remitieran a las frecuencias percibidas en los oídos y el cerebro de alguien con este zumbido constante. El aspecto lúdico de esta exploración siempre estuvo presente.

Para Kris el proceso fue difícil porque “cada vez que me siento a trabajar en la pieza se me activa el tinnitus”, cuenta. Seguramente porque al enfocar toda la atención en el tema del acúfeno, el cerebro lo percibe y lo activa, que es, paradójicamente, lo opuesto a lo que se quiere lograr con esta obra.

LA PIEZA

La pieza es una obra musical electroacústica de cuatro movimientos, de carácter polifónico y de estructura sinfónica, que integra una amplia gama de contrapuntos y reiteraciones progresivas sonoro-espaciales. Usa como medios de expresión diferentes tipos de ruidos de diverso color (es decir, diversos ordenamientos de armónicos), entretejidos y profundizados con otros elementos sonoros e instrumentos musicales (sintetizadores, ruidores, instrumentos acústicos y la voz humana).

Desde lo conceptual, Acúfenos es una exploración sonora de lo que existe dentro de una persona con esta condición, surgida de la necesidad de tratar de entender, exorcizar y resignificar la experiencia de vivir constantemente con estas frecuencias en la cabeza.

Cada persona tiene su acúfeno personal, por tratarse de una creación/percepción de su propio cerebro: algunas personas oyen un enjambre de abejas, o grillitos, palpitations, pitidos, o un motor (en las frecuencias más bajas), etc. Esta pieza juega y dialoga con estos acúfenos, creando una narrativa honesta sobre lo que es este trastorno.

El hilo conductor es la obsesiva fijación del tinnitus en quien lo experimenta, y cómo se desactiva esta fijación de la atención, utilizando una amplia gama de sonidos como máscara para atenuar la escucha del tinnitus. Es así como la obra se construye participativamente con el espectador.

Dentro de la pieza existen diferentes momentos, variaciones y movimientos, que van modulando y transportando al escucha por un mundo de sonidos orgánicos, espaciales, industriales, entre otros. Los acúfenos son sonidos vivos que todo el tiempo están cambiando, según la posición del cuerpo, el estado del cerebro, y otros factores. De igual manera la pieza te va llevando por diferentes escenarios sonoros, y recurre a una variedad de texturas como una reinterpretación de la plasticidad sonora del tinnitus.

Algunos momentos son muy bellos, muy meditativos, como por ejemplo cuando aparece el sonido del mar, que incita al sueño. Para ello, Kris y Héctor grabaron con un micrófono Lavalier el sonido del interior de un caracol marino, que por una modulación inducida (y una misteriosa sincronía) suena como el océano.

En otro momento se emplea un set de diapasones (usados por los médicos otorrinos) para crear simpatías y batimientos con el caracol. Probablemente, cualquier persona con tinnitus podrá relacionarse con estas frecuencias o resonancias.

Otro bloque presenta sonidos más acuáticos: por ejemplo, se utilizó un hidrófono para generar sonidos de craquelado de hielo; o ruidores, pequeñas chaquiras que vibran sobre las bocinas y que se asimilan a un tipo de acúfenos.

Otros momentos en los que se utilizan osciladores y sintetizadores son más intensos y hasta pueden llegar a cimbrar, comunicando al oyente el sufrimiento implícito en la íntima experiencia del tinnitus.

La pieza contiene los 4 elementos de la naturaleza que remiten a la creación del ruido blanco: escuchamos en ella la tierra, el agua, el fuego y el aire, como una interpretación de todos los fenómenos que suceden en el oído interno. El elemento tácito es el vacío: *un vacío que no se hizo para llenar, sino para contemplar.*

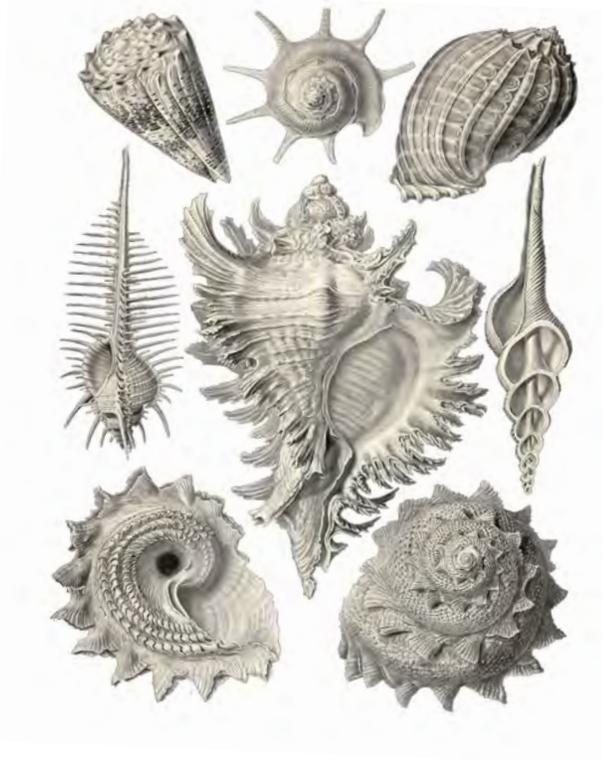


Ilustración científica de caracoles de mar por el biólogo y artista alemán Ernst Haeckel (1834-1919).

EL PROPÓSITO

Esta es una pieza de experimentación sonora, en la que por momentos se intenta aliviar el sufrimiento a través de sonidos terapéuticos, pero también se explora el síntoma con un entretreído de sonidos más complejos.

La pieza tiene por intención crear una vía artística para comunicar y compartir la experiencia de quienes padecen este síntoma, y generar así empatía en quienes no lo padecen. La pieza también invita a las personas que desconocen del tema a vivir una experiencia nueva de apreciación sonora.

DIVERGENCIAS / DERIVACIONES

En sus investigaciones sobre zoolingüística, la filósofa de la ciencia Vinciane Despret narra que se han documentado los extraños casos de diversos aracnólogos que comenzaron a percibir acúfenos, luego de experimentar con las vibraciones de un diapasón sobre las telas de las arañas que estaban estudiando.

Lo llamativo de estos casos no es que los científicos empezaran a sufrir de tinnitus tras el uso repetido del diapasón, sino que afirmaran que lo que oían no eran acúfenos sino un intento de comunicación de parte de las arañas. "No se trata, para hablar propiamente, de sonidos", sino de "vibraciones que se traducen en pensamientos", según relata el informe de Despret.



Comunicaciones arácnidas, 1982
Fotografía de Dr. Peter N. Witt

Uno de ellos, el científico de Harvard Frederic Lyman Wells, incluso llegó a dar voz a estos mensajes que, según él, eran advertencias oraculares. Uno de estos mensajes decía: “Beware of geological revenge when talking without asking” [Cuidado con la venganza geológica cuando se habla sin preguntar]. Otro: “Ask to those who possess better senses what is the direction” [Pregúntale a aquellos que poseen mejores sentidos cuál es la dirección].

Si consideramos que las causas contemporáneas del tinnitus pueden rastrearse efectivamente en la falta de armonía entre la biología del cuerpo humano, que prácticamente no ha evolucionado desde la Edad de Piedra, y las condiciones actuales de existencia dentro de nuestra “civilización” desequilibrada, extractivista y depredadora (que sin duda se encamina hacia su autodestrucción), estas advertencias oraculares escuchadas en los acúfenos de los aracnólogos cobran ominoso sentido.

ACÚFENOS ES UNA OBRA DE:

Kris Berle y Héctor Ruiz

Concepto, composición,
programación de sintetizadores,
ruidos, edición y mezcla
@krisberle @cosmic_marmot

LOCACIÓN:

Auditorio MUAC
Marzo 21 de 2024, 19:00

INSTRUMENTOS ADICIONALES:

Blanca Ocegüera (Cuencos
de Cuarzo)
Rosin (Voz)

Acúfenos formará parte de
Laboratorios Sonoros
y *Jornadas de Mujeres*
en la *Música*

ARTE DE LOGO / PORTADA:

Ezequiel Guido
@ezequiel_guido

TEXTO DEL DOSSIER:

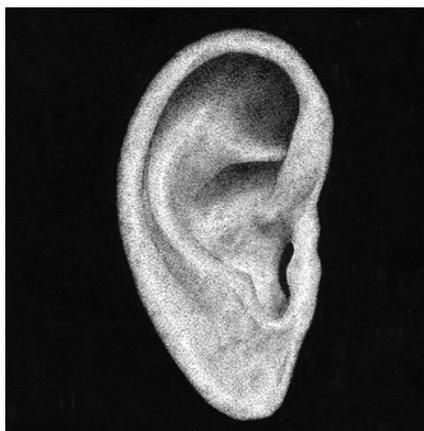
Florencia Podestá
@flor_podesta_

DISEÑO DEL DOSSIER:

Kris Berle y Florencia Podestá

MCO

Una producción de MCO Studios



KRIS BERLE

Artista audiovisual

Kris Berle explora los ámbitos visuales y sonoros inspirada en la rica diversidad cultural primordialmente de sus países de origen, México y Noruega. Artista multidisciplinaria, curiosa y aventurera, su pasión es crear junto a personas inspiradoras e investigar lugares únicos. Su obra busca reflejar la armoniosa amalgama de culturas distintas y crear una experiencia artística que establezca conexiones significativas entre mundos aparentemente dispares. Ha colaborado en producciones cinematográficas y diversos proyectos artísticos como diseñadora de sonido, en los que se deja llevar por la intuición y experimenta el proceso como un "diálogo" con el sonido. Sus composiciones musicales se han presentado en proyectos como video-mappings a gran escala, instalaciones audiovisuales y documentales.

HÉCTOR RUIZ

Compositor y escultor sonoro

Héctor Ruiz Quintanar estudió composición y piano en la Escuela de Música de la UNAM con Federico Ibarra y Luis Mayagoitia. Realizó un posgrado en técnicas de análisis y composición del siglo X al siglo XX con Humberto Hernández Medrano. Se formó en música electrónica y técnicas sonoras espaciales en el Centro Nacional de Investigación, Documentación e Informa-Musical Carlos Chávez con Raúl Pavón Sarrelangue y Antonio Russek. El Museo Universitario Arte Contemporáneo de la UNAM (MUAC) le comisionó diseñar la Sala de Experimentación Sonora junto con el arquitecto Teodoro González de León. La premisa de Héctor es llevar bienestar emocional y espiritual a las personas a través de experiencias musicales y sonoras de carácter inmersivo. Ha creado la música para numerosos largometrajes en el ámbito del cine, y también para instalaciones audiovisuales y sonoras, y experiencias inmersivas.



*Ruidores:
"APE"*

ACÚFENOS

INTERVENCIÓN: Proyecto GAM

INNER EAR C20

Una obra vanguardista que sumerge al espectador en la experiencia del tinnitus mediante una conceptualización inmersiva del oído interno. Al explorar el espacio, la cerámica y el sonido se fusionan en un diálogo armonioso. Esta pieza se transforma en una representación palpable de lo imperceptible, llevando a cabo una metamorfosis en la vivencia sonora del tinnitus a través de una exploración visual y táctil.

BIO

Marco Arredondo, un arquitecto apasionado por la convergencia de tecnología y arte, impregna estas disciplinas en su obra. Su enfoque innovador se refleja en diseños que trascienden la estética convencional, explorando la intersección creativa entre formas arquitectónicas vanguardistas y soluciones tecnológicas. En 2015, da vida a GAM (Generic Architecture & Matter), con una visión única para redefinir el paisaje arquitectónico al incorporar la expresión artística y el progreso tecnológico en cada proyecto.



Inner Ear C20
Escultura de
Marco Arredondo