

Paisajes *sonoros*

Aprende a descifrar
el canto de las aves

Una jornada completa para adentrarse en el fascinante mundo del canto de las aves. En ella podrás aprender de la mano de uno de los mayores expertos mundiales en bioacústica la física y la neurociencia que hay detrás de cada trino, disfrutar de una ruta guiada por la Dehesa de la Villa grabando especies con la app Merlin Bird ID, y analizar, junto con el resto de participantes, las grabaciones del día a través de sus espectrogramas. Finalmente, cerraremos con una cena en el propio espacio de la Nave, donde compartir lo vivido durante el día. Un taller para tomar conciencia de un paisaje sonoro fascinante que está en los caminos que hacemos cada día.

Fecha: Sábado 6 de junio, 5pm

Plazas limitadas: 15 pax

Incluye: Curso, visita guiada a La Dehesa de la Villa, taller de análisis, cena y diploma de asistencia.



NAVE
BELLVER

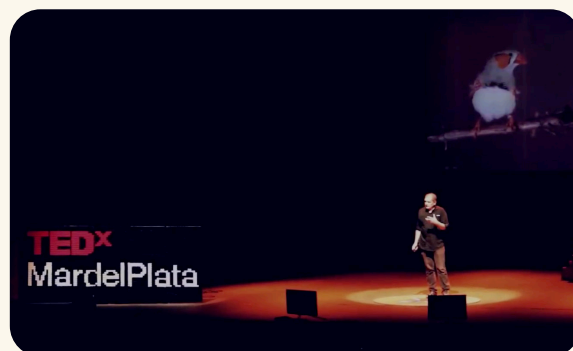
scienseed

Sobre el formador

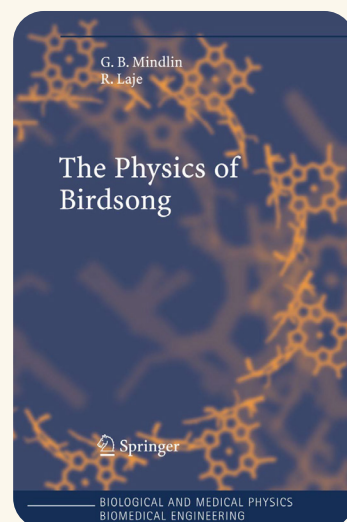
Gabriel Mindlin

Gabriel «Gabo» Mindlin es el físico que descubrió que los pájaros sueñan que cantan. Nacido en Quilmes (Argentina) en 1963, se formó en La Plata, se doctoró en Filadelfia y pasó por la Universidad de Navarra y la Universidad de California antes de volver a Buenos Aires, donde hoy dirige el Laboratorio de Sistemas Dinámicos de la UBA y es Investigador Superior del CONICET. Su laboratorio es una anomalía feliz dentro del sistema científico: un espacio donde físicos, neurocientíficos, biólogos e ingenieros trabajan juntos para resolver una pregunta aparentemente sencilla —¿cómo canta un pájaro?— con herramientas matemáticas de última generación.

Lo que empezó como un encargo judicial —autenticar unas grabaciones comprometedoras para un juez— acabó convirtiéndose en una de las investigaciones más fascinantes de la neurociencia contemporánea. Mindlin ha publicado más de 140 artículos en revistas como *Nature* o *PNAS*, ha escrito el libro de referencia mundial sobre la física del canto aviar (*The Physics of Birdsong*, Springer), ha recibido premios internacionales en Trieste y Washington, y durante la pandemia logró algo que parecía imposible: enseñar a un robot a silbar las canciones perdidas de los abuelos de un chingolo para que los nietos volvieran a aprenderlas.



Listening to the dreams of a bird,
Gabriel Mindlin. TEDxMarDelPlata



The Physics of Birdsong,
Gabriel Mindlin

Sobre el hábitat

Un oasis ornitológico dentro de Madrid

La Dehesa de la Villa es, sin exageración, una de las joyas ornitológicas de la Comunidad de Madrid. En sus dominios se han registrado más de 90 especies de aves y una media de 50 anualmente, lo que la convierte en un punto de observación excepcional dentro del entorno urbano. El Ayuntamiento de Madrid ha habilitado un observatorio ornitológico en el interior del parque, y SEO/BirdLife organiza aquí de forma habitual sus jornadas de anillamiento científico.

Entre las especies que podrán observarse y escucharse durante la jornada: **Carbonero común, Herrerillo común, Petirrojo, Mirlo común, Verdecillo, Jilguero, Pico picapinos, Abubilla, Urraca, Arrendajo.**



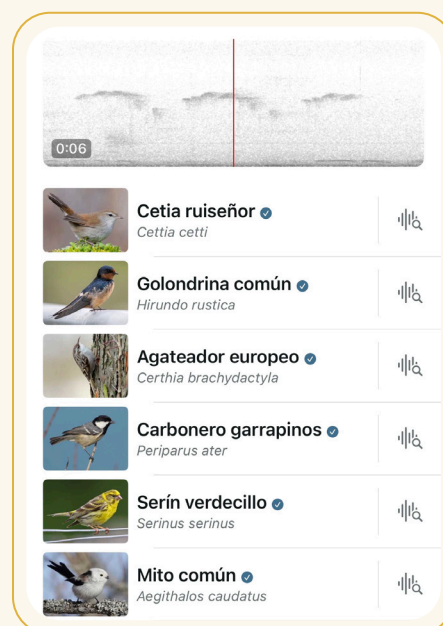
Dehesa de la Villa



Sobre la actividad

Escuchar, grabar, entender, compartir

Durante la sesión de campo en la Dehesa de la Villa, los participantes utilizarán **Merlin Bird ID**, la aplicación desarrollada por el Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell, referente mundial en bioacústica. Su función Audio ID detecta y graba los sonidos de las aves que te rodean y muestra en tiempo real qué especies están cantando, funcionando incluso sin conexión a internet. Lo verdaderamente revelador de Merlin es su mecánica interna: el sistema convierte las grabaciones de sonido en espectrogramas y su inteligencia artificial está entrenada para reconocer patrones visuales en esas imágenes, de forma similar a como identifica aves en fotografías, siendo capaz de distinguir sonidos individuales incluso cuando varios individuos cantan simultáneamente.



Una vez de vuelta en **Nave Bellver**, las grabaciones obtenidas en el parque serán el material de trabajo para entender qué es exactamente lo que Merlin «ve» cuando escucha. Un espectrograma es una representación visual del sonido en la que el eje horizontal es el tiempo, el eje vertical es la frecuencia y la intensidad del color indica la energía de cada nota. Aprender a leerlos es aprender a ver el canto: distinguir la frase ascendente de un petirrojo de la modulación en cascada de un mirlo, o identificar el pulso rítmico del pico picapinos en el tronco. Con la guía de Gabo Mindlin —que lleva décadas construyendo modelos matemáticos a partir de exactamente estos mismos espectrogramas— los participantes pasarán de ser oyentes a ser analistas, cerrando el círculo entre la experiencia de campo y la ciencia que la explica. La jornada termina con una cena en el propio espacio de la Nave, donde la conversación y el ambiente hacen el resto.

Sobre la jornada

Planning

17:00 h – **Convocatoria y bienvenida** en Nave Bellver (Travesía de Bellver, 2)

17:30 - 18:30 h – **Conferencia de Gabo Mindlin:** la física y la neurociencia del canto de las aves. Introducción al análisis de espectrogramas y a la app Merlin Bird ID.

18:30 h – **Salida** a pie hacia la Dehesa de la Villa.

19:10 h – **Llegada** al parque e inicio de la ruta circular guiada de avistamiento y escucha activa.

19:15 - 21:15 h – **Actividad de campo:** grabación, identificación de especies en tiempo real y primeros análisis con Merlin.

21:15 h – **Regreso** a Nave Bellver.

22:00 h – **Cena** en la Nave. Gabo Mindlin presenta las conclusiones del día: **análisis colectivo** de las mejores grabaciones obtenidas en la Dehesa y reflexión final sobre lo aprendido. **Entrega de diplomas.**

23:00 h – **Fin de la jornada.**

Para más información: taller@navebellver.com

