



BEYOND THE LAB
WORKSHOP
NATURALISTIC APPROACHES
IN NEUROSCIENCE
20-25 OCTOBER, 2025
Montevideo, Uruguay

OPEN CONFERENCE: Viernes 24 de octubre de 2025- Espacio Colabora-Montevideo-
Uruguay

Gabriel Mindlin, Phd- Universidad de Buenos Aires, Argentina

Preservation of the vocal heritage in wild songbirds

Until the spread of sound recording technology, our knowledge of avian vocal culture was based on onomatopoeic descriptions, or notations inspired by musical writing. In the 1960s, freehand annotations of frequency modulations of Rufous-collared sparrows (*Zonotrichia capensis*) songs were reported in a nature reserve in Argentina. Rufous-collared sparrows are territorial songbirds with distinctive songs which are acquired through vocal learning. Some of the songs reported in the 60's have survived to the present day, but not all of them. In this work, we used a dynamical system derived from an avian production model to generate synthetic songs and verified that these synthetic copies elicited similar behavioral responses than real songs in wild songbirds. After this validation, we designed a song consistent with the description of a disappeared song and used it as a vocal tutor for wild juveniles. The success of our strategy builds confidence on the hypothesis used to build the model, as well as it enables a tool for the preservation of the vocal heritage in wild songbirds.



BEYOND THE LAB
WORKSHOP
NATURALISTIC APPROACHES
IN NEUROSCIENCE
20-25 OCTOBER, 2025
Montevideo, Uruguay

CONFERENCIA ABIERTA Viernes 24 de octubre de 2025- Espacio Colabora-Montevideo-
Uruguay

Dr. Gabriel Mindlin - Universidad de Buenos Aires, Argentina

Preservación de la herencia vocal aviar

Hasta la difusión de la tecnología de grabación de sonido, nuestro conocimiento sobre la cultura vocal de las aves se basaba en descripciones onomatopéyicas o en anotaciones inspiradas en la escritura musical. En la década de 1960, se documentaron anotaciones realizadas a mano alzada de las modulaciones de frecuencia de los cantos del chingolo común (*Zonotrichia capensis*) en una reserva natural de Argentina. Los chingolos son aves canoras territoriales, con cantos distintivos que se adquieren mediante aprendizaje vocal. En esta charla mostrare que algunos de los cantos registrados en los años 60 han perdurado hasta la actualidad, pero no todos. Además, describiré como utilizamos un sistema dinámico derivado de un modelo de producción vocal aviar para generar cantos sintéticos, verificando primero que estas copias sintéticas provocaban respuestas conductuales similares a las generadas por cantos reales en aves silvestres. Tras esta validación, describiré como diseñamos un canto consistente con la descripción de un canto desaparecido y lo utilizamos como tutor vocal para juveniles silvestres. El éxito de nuestra estrategia refuerza la validez de las hipótesis utilizadas para construir el modelo, y además habilita una herramienta para la preservación del patrimonio vocal en aves silvestres.