# Cursos ROC
# “Ornitoacústica”

## Programa de Educación para la Conservación
## Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC)
## Mayo de 2025

| | |
|---|---|
| **Equipo docente** | **Coordinadores del curso:**<br>• Juan Salazar<br>• Heraldo Norambuena<br><br>**Docentes:**<br>• América Badilla<br>• Ignacio Escobar<br>• Heraldo Norambuena<br>• Cristian Pinto<br>• Juan Salazar |

**Descripción de la actividad**

Este curso busca brindar una oportunidad a la comunidad ROC para profundizar su conocimiento sobre el estudio de los sonidos producidos por las aves, desde la perspectiva de su biología, así como de las técnicas y herramientas utilizadas para registrarlos.

**Público objetivo**

Socios/as ROC y público general de diversa procedencia, intereses y nivel de especialización (observadores de aves aficionados, profesionales, investigadores y estudiantes), con conocimientos básicos o sin experiencia sobre las temáticas a abordar en el curso.

**Objetivo general**

- Conocer las características generales de las ornitoacústica como disciplina, a través de discusiones en torno a los fundamentos biológicos que explican los sonidos producidos por las aves, así como de las diferentes aproximaciones metodológicas para su estudio.

**Resultados de aprendizaje**

- Reconocer los fundamentos del estudio científico de los sonidos producidos por las aves, a partir de una revisión histórica de la bioacústica.

- Reconocer los sustratos anatómicos y la fisiología de las vocalizaciones de las aves, al igual que sus aspectos ecológicos y evolutivos.
- Reconocer las principales técnicas y equipos utilizados para la grabación de aves en el campo.
- Identificar las principales técnicas para el monitoreo acústico pasivo de aves, a través del estudio de sus principios teóricos y aproximaciones metodológicas.
- Aplicar los contenidos desarrollados en experiencias iniciales y autónomas de grabación y catalogación de sonidos de aves, utilizando herramientas cotidianas y/o de libre acceso.

**Estructura del curso**

- Cinco clases de 2 horas cronológicas de duración, realizados en modalidad a distancia (vía Zoom).
- Entrega de certificados de participación a quienes se conecten a un mínimo de cuatro de las cinco clases, de forma sincrónica.

**Valor del curso**

- Socios/as ROC: $40.000
- Público general: $50.000

**Planificación de las actividades**

| Sesión | Fecha | Contenido | Docente |
|---|---|---|---|
| 1 | Jueves 15 de mayo 19:00 a 21:00 | **Introducción a la bioacústica** Principios, preguntas y objetivos del registro de los sonidos producidos por las aves | Heraldo Norambuena |
| 2 | Martes 20 de mayo 19:00 a 21:00 | **Biología de la producción de sonidos en las aves** Fundamentos anatómicos, conductuales y evolutivos de los sonidos producidos por las aves | Juan Salazar |
| 3 | Jueves 22 de mayo 19:00 a 21:00 | **Grabación en terreno 1** Equipos, técnicas y aproximaciones para el registro ornitoacústico en el campo | Cristian Pinto<br>Ignacio Escobar |
| 4 | Martes 27 de mayo 19:00 a 21:00 | **Grabación en terreno 2** Principios y técnicas de monitoreo acústico pasivo | América Badilla<br>Heraldo Norambuena |
| 5 | Jueves 29 de mayo 19:00 a 21:00 | **Postproducción de grabaciones** Edición de grabaciones y trabajo con bases de datos especializadas | Cristian Pinto |

**Equipo académico (en orden alfabético)**

- **América Badilla**

  América Badilla Alarcón, es Ingeniera en Conservación de Recursos Naturales de la UdeC (2023). Ha participado como asistente de investigación en el monitoreo bioacústico de aves del Proyecto Campus Naturaleza de la UdeC (2024-2025), como monitora del proyecto árboles patrimoniales UdeC (2019- 2025), y ha apoyado diversas capacitaciones en el uso de plataforma “Arbimon” en Chile. Además, se desempeña como Profesora de Yoga Integra de la Escuela de Sociedad Chilena de Yoga Terapia (2022- 2025).

- **Ignacio Escobar**

  Músico, miembro de la ROC y especialista en bioacústica, con más de 1200 registros de vocalizaciones de aves depositados en la plataforma eBird (Maculay Library). Ha participado en varios proyectos liderados por la ROC, como el Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA) y el Censo de Aves Playeras (MSP). También ha sido voluntario en proyectos para encontrar nuevos sitios de anidación de las golondrinas de mar en Chile. Actualmente trabaja en la descripción de la acústica de las aves chilenas para Bird of the World.

- **Heraldo V. Norambuena**

  Biólogo en Gestión de Recursos Naturales y Doctor en Sistemática y Biodiversidad. Interesado en el estudio de la sistemática, taxonomía, biogeografía y bioacústica de aves Neotropicales. Se desempeña como investigador del Centro Bahía Lomas y Profesor Asociado de la Universidad Santo Tomás. También es miembro de la ROC, Museo Bioacústico y Centro de Estudios Agrarios y Ambientales. Co-autor de los libros ‘Atlas de las aves playeras de Chile’, ‘Atlas de las Aves Nidificantes de Chile’ y ‘Neotropical Pipits: systematics, biogeography and natural history’.

- **Cristian Pinto**

  Artista experimental (PINTOI), Magister en Innovación Tecnológica e Ingeniero Comercial (Universidad Técnica Federico Santa María). Miembro activo del combo de improvisación libre y ruidismo (Colectivo NO), ornitólogo de campo y guía de observación de aves en Albatros Birding. Vinculado a las redes de ornitólogos y observadores de aves, ha participado en organizaciones como la Sociedad Chilena de Ornitología (SOCH) y la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC). El año 2011 ingresa al mundo de la ornitoacústica, desarrollando un trabajo de recolección, selección, edición, catálogo y archivo de los cantos, gritos y llamados de las aves residentes de Chile y el Neotrópico.

- **Juan Salazar**

  Licenciado en Ciencias con Mención en Biología, Magíster en Ciencias Biológicas y Doctor en Ciencias por la Universidad de Chile. Licenciado en Educación y Profesor de Educación Media en Ciencias Naturales y Biología por la P. U. Católica de Chile. Ornitólogo, profesor y comunicador científico. Ha trabajado en diversos proyectos de investigación científica enfocados en la neurobiología y la evolución de las aves. Además, se ha desempeñado como docente en distintos cursos universitarios relacionados a la biología animal, la ornitología y las neurociencias, en el contexto de la formación de científicos, profesores de ciencias y otros especialistas, así como en diversas iniciativas de educación ambiental, alfabetización científica y difusión de las ciencias. Coordinador del Programa de Educación para la Conservación de la ROC y presidente del Comité Científico del Congreso Chileno de Ornitología - San Vicente de Tagua Tagua 2024.

**Referencias bibliográficas**


- GILL, F. 2007. **Ornithology (Third Edition).** W.H. Freeman and Company, New York.
- JARAMILLO A. 2005. **Aves de Chile.** Lynx Ediciones, Barcelona, España.
- KRAUSE, B. 2002. **El poder de la tranquilidad: en un mundo lleno de ruido**. Plataforma Editorial.
- KROODSMA, D. E. 2005. The singing life of birds: the art and science of listening to birdsong.
- KROODSMA, D. E. 2020. Birdsong For The Curious Naturalist: Your Guide to Listening.
- MARTÍNEZ D. 2023. **Aves de Chile. Guía de Campo**. Museo Ediciones. Santiago, Chile.
- MCMILLAN N, AVEY MT, BLOOMFIELD LL, et al. 2017. **Avian Vocal Perception: Bioacoustics and Perceptual Mechanisms**. In: ten CATE C, HEALY SD, eds. Avian Cognition. Cambridge University Press; 270-295.
- MEDRANO F, BARROS R, NORAMBUENA HV, MATUS R & SCHMITT F. (Eds.) 2018. **Atlas de las aves nidificantes de Chile**. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile. Disponible en: https://www.redobservadores.cl/?p=4452
- MIRAYA, F. 2018. **Acústica y sistemas de sonido**. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- PINTO, C. 2021. **El registro sonoro como una mirada ornitológica: ornitoacústica**. Revista de Artes Sonoras y Cultural Aural de Tsonami (4) 16-20.