



SOCIEDAD  
DE BIOLOGIA  
DE CHILE  
desde 1928

## NOTICIERO **MAYO 2022**



### DESTACADO

#### REUNIÓN ANUAL PRESENCIAL 2022

Estimados socios y socias

Junto con saludar, y esperando que se encuentren muy bien, estamos muy contentos de invitarlos a participar activamente de la LXV Reunión anual de la Sociedad de Biología de Chile, que se realizará en formato presencial los días 5 al 7 diciembre del 2022 en el Hotel Enjoy, Pucón.

La Directiva extienden a usted y su grupo de trabajo una cordial invitación a participar activamente de nuestra Reunión Anual 2022.

Esperando encontrarnos en esta ocasión, le saluda cordialmente,

Dra. Jimena Sierralta Jara  
Presidente  
Sociedad de Biología de Chile



COLOQUIOS

VI Encuentro Científico

# BIOLOGÍA VEGETAL Y BIOTECNOLOGÍA



*de moléculas a ecosistemas*

-  Investigadores nacionales e internacionales
-  Short Talks de estudiantes
-  Presentación de posters
-  Mesas redondas

**3 al 5 AGO  
2022**

Campus Talca  
Universidad de Talca  
Chile



ORGANIZA:



DBVB

Doctorado en **Ciencias**

Mención Biología Vegetal y Biotecnología

[www.dbvb.otalca.cl](http://www.dbvb.otalca.cl) – Más información: [contactodigv@otalca.cl](mailto:contactodigv@otalca.cl)



## COLOQUIOS



**IV  
SiLaByB**  
SANTIAGO, CHILE, 2022



**Jbiocat**  
III JORNADA DE BIOCATÁLISIS

Anunciamos la realización del IV Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones (IV SiLaByB), el que en esta ocasión se realizará conjuntamente con la III Jornada de Biocatálisis (JBiocat) en la ciudad de Santiago de Chile entre los días 8 y 11 de noviembre de 2022. El evento tiene por propósito convocar a la comunidad académica, profesionales del área, y estudiantes de postgrado de Latinoamérica para intercambiar experiencias y exponer los avances en las diversas áreas de la biocatálisis enzimática, constituyéndose en un foro para el intercambio de conocimientos y experiencias en pos de aunar esfuerzos hacia una investigación colaborativa y asociativa. El evento es organizado en forma conjunta por académicos y académicas de la Universidad de Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Chile, Universidad de Talca, Universidad de La Serena y Universidad Mayor, y tendrá lugar en la Universidad de Santiago de Chile, quien será la institución anfitriona.





## COLOQUIOS



**IV  
SiLaByB**  
SANTIAGO, CHILE, 2022



**Jbiocat**  
III JORNADA DE BIOCATALISIS

### LAS ÁREAS TEMÁTICAS DEL EVENTO SON:

- Diseño y optimización de biocatalizadores.
- Enzimología estructural.
- Procesos enzimáticos, quimioenzimáticos y de biotransformación.
- Modelamiento y simulación de procesos enzimáticos.
- Aplicaciones de la biocatálisis.

### EL EVENTO CONTEMPLA:

- Conferencias dictadas por destacados investigadores nacionales y extranjeros.
- Presentaciones orales.
- Pósters.
- Charlas técnicas.
- Mesa redonda.

### ORGANIZAN:



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



UNIVERSIDAD  
DE CHILE



UNIVERSIDAD  
**MAYOR**  
para espíritus emprendedores



**TALCA**  
UNIVERSIDAD  
CHILE



UNIVERSIDAD  
DE LA SERENA  
CHILE

Informaciones: [contacto.biocatalisis@usach.cl](mailto:contacto.biocatalisis@usach.cl)



# CONGRESOS

## TERCER CONGRESO ANUAL ICOD "Nuevos desafíos para la investigación en Odontología"

Jueves 21 y viernes 22  
de Julio, 2022.

### Temas Simposios:

- Estadística y razonamiento clínico.
- Bioética y odontología.
- Enfermedades de baja prevalencia en odontología.
- Biología oral, envejecimiento y cáncer.
- Odontoingeniería, modelamiento computacional en odontología.
- Remodelación ósea en odontología.

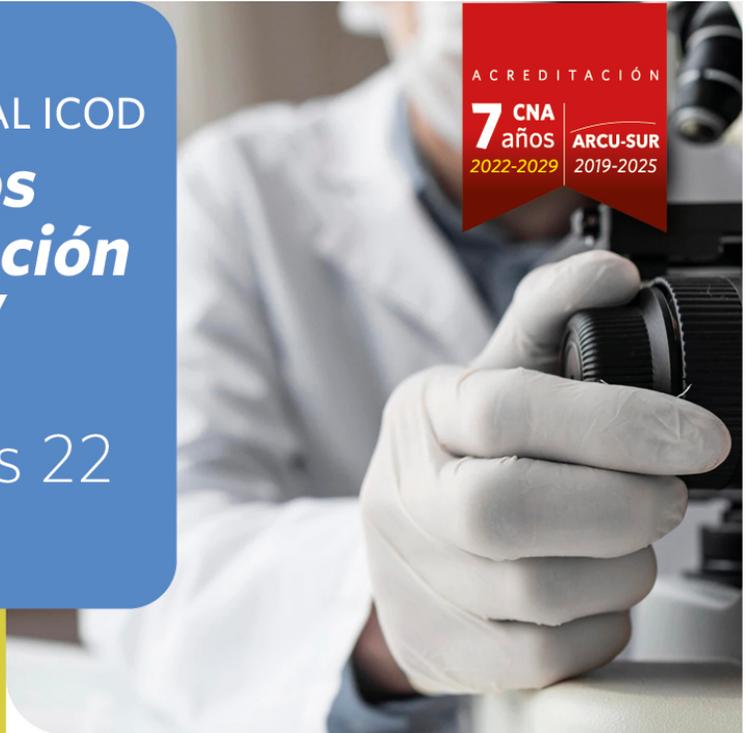
### Categorías de trabajos:

- Trabajos de investigación
- Revisiones bibliográficas
- Proyectos de investigación

### Modalidad:

- Poster
- Comunicaciones libres

### Bases de la convocatoria:



### Conferencias y simposios en formato híbrido.

**Organiza:** Instituto de Investigación en Ciencias Odontológicas. Facultad de Odontología.

### Fecha tope envío resúmenes:

**Viernes 27 de Mayo** de 2022, a través del correo [congresoicod@odontologia.uchile.cl](mailto:congresoicod@odontologia.uchile.cl)

### Valores:

	Inscripción temprana (Hasta 30 de Junio)	Inscripción tardía (Desde 1 de Julio hasta 15 de Julio*)
Estudiantes (pregrado, postítulo, postgrado).	\$10.000	\$15.000
Académicos, profesionales y público general.	\$20.000	\$25.000

\*Se permitirán inscripciones sólo hasta esa fecha.

**Consultas:** [congresoicod@odontologia.uchile.cl](mailto:congresoicod@odontologia.uchile.cl)

Aula Magna - Facultad de Odontología, Universidad de Chile.  
Olivos 943, Independencia, Santiago.



## CONGRESOS



### II Congress of the Latin American Society for Vector Ecology

*“Control of endemic zoonotic and vector-borne emerging and re-emerging diseases: Current challenges in Latin America ”*

La Plata, Argentina

29th of October to the 3rd of November, 2022

We are pleased to invite you to the **2nd Latin American Society for Vector Ecology Congress (LA SOVE 2022)**, in **La Plata (Buenos Aires, Argentina)** from **October 29th to November 3rd, 2022**. You can find more information in our official website <https://congresos.unlp.edu.ar/lasove/>

Registration is available until the first day of the Congress, but **discounts are available if you register before July 15<sup>th</sup>, 2022**. More information about Registration Fees and Payment Options can be found in <https://congresos.unlp.edu.ar/lasove/registration-fees-and-payment-options/?lang=en>

**Abstract submission for poster presentation is now open until July 15<sup>th</sup>, 2022**. You can see the abstract submission guidelines and submit your abstract following this link: <https://congresos.unlp.edu.ar/lasove/abstract-submission/?lang=en>

The LA SOVE 2022 Program is posted in <https://congresos.unlp.edu.ar/lasove/program/?lang=en>. We will be filling in the speakers and titles of talks as they are confirmed.

**We look forward to seeing you in LA SOVE 2022!!**



# ENTREVISTAS

## PRIMER WEBINAR 2022

### **Estimados socios y socias:**

Queremos compartir con todos ustedes el enlace con nuestro Primer Webinar 2022, en esta ocasión contamos con la participación del Dr. Flavio Salazar, ministro, del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Webinar: Política científica del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación | Sociedad de Biología de Chile (biologiachile.cl)<https://play.4id.science/socbio1/conferencias/PT542JQ>

Cordiales saludos,

Directorio  
Sociedad de Biología de Chile

## ENTREVISTA DR. ALEJANDRO PABLO SABAT KIRKWOOD: CINCLODES NIGROFUMOSUS Y SU MECANISMO PARA MANTENERSE HIDRATADO A PARTIR DE UNA DIETA MARINA ALTA EN SAL



Comprender cómo el cambio climático impacta las especies endémicas de nuestro país es una misión necesaria e interesante que pone en la evidencia diferentes y nuevos mecanismos adaptativos de los seres vivos.

Bajo esta perspectiva, se encuentra trabajando el Dr. Alejandro Pablo Sabat, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, licenciado en Ciencias y doctor en Ciencias de la misma casa de estudios. Sus investigaciones se han enfocado en: Fisiología Ecológica, Ecología Isotópica y Fisiología Comparada, entre otras. Además, ha impartido docencia en cursos como: Fronteras en Ecología y Biología Evolutiva, y, Zoología Funcional -por más de veinte años-. A su haber también hay más de 120 publicaciones y más de 20 colaboraciones con colegas nacionales e internacionales.

En esta oportunidad la Sociedad de Biología de Chile conversó con el Dr. Sabat acerca de una línea de investigación, en la que propuso estudiar a las aves en relación con el uso de recursos marinos, particularmente invertebrados. En ese sentido, aparece en la carpeta de estudio, las especies del género *Cinclodes* conocidos coloquialmente como churrettes. Estas aves tienen la característica de consumir presas marinas saladas, razón que originó la pregunta de ¿cómo estos animales realizan su balance hidro-salino y regulan internamente la concentración de electrolitos que se encuentran en el agua de mar?



# ENTREVISTAS

“Estudiamos la fisiología renal de estos animales desde una perspectiva funcional y, también ambiental, a partir de una perspectiva analítica que se vale del análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno como marcadores de procesos ecológicos; con ellos nos ayudamos a estimar qué proporción de la dieta de estos animales es, por ejemplo, de origen marino. En ese sentido, y durante el último tiempo, nos preguntamos cómo los churretes son capaces de mantener un balance hidrosalino adecuado, toda vez que este grupo de aves no posee una glándula de la sal que le permite las aves marinas la excreción de iones consumidos en las presas, expulsándolos de manera muy eficiente”, explica el Dr. Sabat.



En concordancia, el académico indica que las aves marinas logran filtrar el agua de mar de una manera muy eficiente, de hecho, si estas aves consumen 1 litro de agua, pueden eliminar las sales consumidas en tan sólo 200-300 mililitros de fluido de la glándula. En cambio, en las aves terrestres esta capacidad radica exclusivamente en el riñón cuya habilidad de concentración no es tan eficiente, y la tasa de eliminación de electrolitos es baja.

“Lo que descubrimos es que una de las especies, la más marina, *Cinclodes nigrofumosus* posee un riñón mas poderoso que el resto de las aves y la concentración de la orina que produce es similar a la del agua de mar: probablemente el churrete costero es único entre las especies de aves passeriformes del mundo. Con este descubrimiento nos preguntamos además que otro aspecto puede ayudar a mantener su balance hídrico positivo. Es ahí donde dimos con la estrategia fisiológica utilizada, la cual se vincula con la utilización del agua metabólica, la cual se produce en los procesos de oxidación de los nutrientes. Esto podría estar explicando, o ser parte significativa, del presupuesto hídrico de este tipo de animales”, enfatiza.

Uno de los puntos más interesantes de esta investigación tiene que ver con la técnica empleada para el reconocimiento del porcentaje de dieta marina de estas aves costeras, la cual es el análisis de isótopos estables de los tejidos. Tal como se puede leer en este estudio publicado en *Frontiers in Physiology* donde el Dr. Sabat y colaboradores, que mediante un nuevo método que mide “la composición isotópica de tres isótopos de oxígeno de una sola muestra de plasma sanguíneo, permite estimar la contribución del agua metabólica al presupuesto de agua corporal de tres especies de passeriformes”, (fuente y link de la publicación: [Frontiers | Triple Oxygen Isotope Measurements \( \$\Delta^{17}\text{O}\$ \) of Body Water Reflect Water Intake, Metabolism, and  \$\delta^{18}\text{O}\$  of Ingested Water in Passerines | Physiology \(frontiersin.org\)](https://doi.org/10.3389/fphys.2017.01484)).



ORIGINAL RESEARCH  
published: 09 December 2017  
doi: 10.3389/fphys.2017.01484



## Triple Oxygen Isotope Measurements ( $\Delta^{17}\text{O}$ ) of Body Water Reflect Water Intake, Metabolism, and $\delta^{18}\text{O}$ of Ingested Water in Passerines

Pablo Sabat<sup>1\*</sup>, Seth D. Newsome<sup>2</sup>, Stephanie Pincchet<sup>3</sup>, Roberto Atencio<sup>4,5</sup>, Juan Carlos Sanchez-Hernandez<sup>6</sup>, Karin Meléndez<sup>7</sup>, Alexander A. Denner<sup>8</sup>, Zachary D. Sharp<sup>9</sup> and John P. Whittam<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile; <sup>2</sup>Center of Applied Ecology and Sustainability (CAEES), Santiago, Chile; <sup>3</sup>Department of Biology, University of New Mexico, Albuquerque, NM, United States; <sup>4</sup>Unidad de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile; <sup>5</sup>Millennium Institute for Integrative Biology (MIB), Santiago, Chile; <sup>6</sup>Instituto de Investigaciones Oceanográficas, Universidad de Chile, Valdivia, Chile; <sup>7</sup>Departamento de Ciencias, Facultad de Artes y Letras, Universidad Nuevas Unidas, Santiago, Chile; <sup>8</sup>Woods Department, University of Massachusetts, Amherst, MA, United States; <sup>9</sup>Department of Earth and Planetary Sciences, University of California, Berkeley, CA, United States; <sup>10</sup>Department of Biological Sciences, Old Dominion University, Norfolk, VA, United States

OPEN ACCESS



## ENTREVISTAS

### ENTREVISTA DR. HANDFORD: ¿CÓMO HACER FRENTE A LA ESCASEZ HÍDRICA QUE AFECTA AL MUNDO AGRÍCOLA DE NUESTRO PAÍS?



La falta de agua para el riego de las plantaciones agrícolas en Chile es una realidad que está viviendo el rubro hace ya varios años. Según antecedentes entregados por los documentos de la Política Nacional para los Recursos Hídricos firmada en el año 2015, Chile posee un déficit de agua de 82,6 m<sup>3</sup>/s, el cual aumentará a 149 m<sup>3</sup>/s al año 2030 ([recursos\\_hidricos.pdf](#) ([interior.gob.cl](#))). Además, la Organización de Naciones Unidas predijo que, para el año 2030, casi la mitad de la población mundial vivirá en terrenos con estrés hídrico (Naciones Unidas plantea la escasez hídrica como un desafío pendiente en Chile | Naciones Unidas en Chile).

Chile está entre las 20 naciones con mayor escasez de agua, y en el año 2019 cayeron solamente cerca de 66 mm de lluvias, lo que implica un 80% de déficit (Datos de Precipitación | Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia - CR2).

En este escenario, el Dr. Michael Handford, Profesor Titular del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y co-director del proyecto ANILLO: “Plant Abiotic Stress for a Sustainable Agriculture” (PASSA), financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Ciencias, busca “desarrollar un biomodulador y promotor de crecimiento que incorpora moléculas y rizobacterias -algunas de ellas extraídas desde el desierto chileno- para combatir los efectos del cambio climático en plantas como el tomate. La iniciativa considera realizar ensayos con la formulación que incluya la mejor concentración de los componentes estudiados” (fuente: [www.uchile.cl](#)).

“La carencia de agua en zonas agrícolas está aumentando, produciendo que por ejemplo los viñedos



## ENTREVISTAS

vayan avanzando hacia el sur. Es por ello que no es raro hoy en día encontrar una viña en Valdivia o incluso más al sur. Esto no es solo complicado por la escasez hídrica en sí misma, sino también por la salinidad que se produce en el suelo, la cual es aumentada por la alta evaporación de agua que producen las altas temperaturas y que a su vez hace que las sales se concentren en las primeras capas de la tierra, capas en las que además se encuentran la mayoría de las raíces”, explica el Dr. Handford.

Lo que busca el investigador de la Universidad de Chile es hacer, de una manera sustentable, que las plantas sean más resistentes a esos estreses abióticos por medio de la interacción con biocompuestos antioxidantes. Así, el objetivo del proyecto es hacer que las plantas puedan sobrevivir en condiciones que son adversas en la actualidad y prepararlas para condiciones aún peores en el futuro.

“Yo creo que la población de agricultores está consciente de la carencia de agua que vivimos en la actualidad ya que lo ven a diario en la baja productividad de nogales, kiwis o tomates, por ejemplo. De hecho, me atrevería a decir que durante los últimos dos años se ha prendido una alarma que llama a ser precavidos con el uso de agua y a fomentar iniciativas científicas que busquen una solución sustentable frente a esto. En ese sentido, instancias como la COP-26 realizada en Glasgow el año pasado, o los informes que hace, demuestran que realmente es un problema y que llegó para quedarse”, finaliza el Dr. Handford.

Fuente: 4ID/CONGRESS, Todos los derechos reservados. ®

Periodista: Patricio Grunert Alarcón. ®

Para ser reproducida rogamos contactar a: [support@4id.cl](mailto:support@4id.cl) o [comunicaciones@4id.cl](mailto:comunicaciones@4id.cl)

Citar como fuente a: 4ID/CONGRESS ® / Patricio Grunert Alarcón, Todos los derechos reservados.®