

**CORPORACION DE EDUCACION Y CIENCIAS INSTITUTO DE SISTEMAS
COMPLEJOS DE VALPARAÍSO**

MEMORIA 2022

El Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso, con el propósito de profundizar y afianzar sus líneas de trabajo a efectos de fortalecer la identidad del ISCV en el desarrollo de sus distintas líneas de trabajo, concordó en avanzar durante el año 2022 en el afianzamiento de sus vínculos con distintas unidades académicas, potenciando de este modo el desarrollo investigativo y colaborativo con centros científicos de excelencia, tanto a nivel nacional como internacional. Este año 2022 a diferencia del 2021 estuvo marcado por el reintegro de actividades en el ISCV. En este contexto, se desarrollaron durante el año 2022, tanto en el ámbito académico como de gestión, las siguientes actividades.

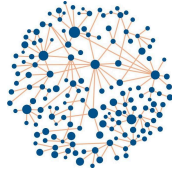
Actividades 2022

Durante el año 2022, se realizaron un número muy reducido de actividades. Dentro de las cuales podemos señalar:

Conferencia Internacional:

Escuelas:

1. XVII Escuela de Matemáticas Discretas". Organizada por el Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile. 17-21 enero 2022.
Modalidad Virtual
<https://eventos.cmm.uchile.cl/discretas2022/>



Coloquios y Seminarios:

- *Ciclo complejidad 2022. 16 - 26 de Noviembre.*
Serie de seminarios de exposición de perspectivas en los Sistemas Complejos desde diversas disciplinas como medio ambiente, economía, sistemas biológicos, planificación urbana, etc.
- *Martes de complejidad (ISCV). 6 de Septiembre.*
Semanalmente, cuatro laboratorios de investigación de Universidades locales en Valparaíso se reunieron en el ISCV en torno a un trabajo interdisciplinario de Sistemas Complejos aplicado a áreas como Neurociencia Sensorial y Cerebro, Computacional e Inteligencia Artificial.
Varios invitados: Maria José Escobar (USM), Patricio Orio (UV), Wael El Dereby (UV), Adrián Palacios (UV).

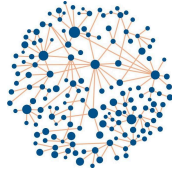
Proyectos Adjudicados o en Ejecución al 2022 (Investigadores ISCV):

- Proyecto N°1211323, Concurso Nacional de Proyectos FONDECYT Regular titulado "Mechanistic Insights Into Innovation and Diversification Processes" financiado por ANID. 2021-2025. **Miguel Fuentes** Inv. Principal.
- Proyecto #1200880 Concurso Nacional de Proyectos FONDECYT Regular "Contribution of the Unfolded Protein Response in Retinal Neural Circuits during Aging and Neurodegeneration". 2020-2024. Dr. **Adrián Palacios**, Inv. Principal.
- 2019-2022 (en renovacion). Equipe Associée MAGMA, INRIA, France. EQA-041903. Bruno Cessac, **Adrián Palacios**, Co-Inv. Principal. <https://team.inria.fr/biovision/associated-team-magma/>
- 2019-2021 (tres años adicionales de seguimiento= FONDEQUIP EQM190032 Fortalecimiento del área de la neurociencia interdisciplinaria: adquisición de un equipo de electrofisiología multi (4225) electrodo de última generación para el estudio de circuitos (redes) de neuronas. **Adrián Palacios**, Inv. Principal.
- Inicio de conversaciones con Gobierno Regional para firma de Convenio de Colaboración.

El ISCV y Redes Sociales:

Nuestras redes sociales estuvieron activas, y logramos recuperar la página WEB del ISCV la cual estuvo abajo por un hackeo de esta que eliminó desgraciadamente todo lo que tuvimos archivada en ella.

i) Página WEB: <https://www.sistemascomplejos.cl>



-
- ii) Twitter: <https://twitter.com/ComplejosISCV>
iii) Facebook: <https://www.facebook.com/ISCV2011>
iv) Canal YouTube <https://youtube.com/@iscvsistemascomplejos9209>

Publicaciones

1. Juan Pablo Cárdenas, Carolina Urbina, Gerardo Vidal, Gastón Olivares, **Miguel Fuentes**, "Digital Outburst: The Expression of a Social Crisis through Online Social Networks", *Complexity*, vol. 2022, Article ID 8980913, 15 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8980913>
2. **Miguel Fuentes**, Claudio J. Tessone, Bernardo Alves Furtado, "Public Policy Modeling and Applications 2021", *Complexity*, vol. 2022, Article ID 9764151, 3 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/9764151>
3. **Marquet, P.A.** (2022). On Birth, Death and Symmetry: Some Principles of Complex Ecological Systems. In: Adamatzky, A. (eds) Automata and Complexity. Emergence, Complexity and Computation, vol 42. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92551-2_8
4. Araya-Arriagada, J., Garay, S., Rojas, C, **Palacios, A.** et al. Multiscale entropy analysis of retinal signals reveals reduced complexity in a mouse model of Alzheimer's disease. *Sci Rep* 12, 8900 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12208-2>
5. Arroyo, J.I., B. Díez, C.P. Kempes, G.B. West & **P.A. Marquet** (2022) A general theory for temperature dependence in biology. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 119 (30), e2119872119
6. Alaniz, A. J., Carvajal, M. A., **Marquet, P. A.**, Vergara, P. M., Meneses, L., & Moreira-Arce, D. (2022). Analyzing the Spatiotemporal Patterns of Forests Carbon Sink and Sources Between 2000 and 2019. *Earth's Future*, 10 (11), e2021EF002560.