

## SEMINARIO DEL IMAL 2023

### “Macías-Segovia”

**Nicolás Rubido**

### “Estudios multidisciplinares desde la perspectiva de un Físico: el rol de la dinámica no lineal y las redes complejas”

**Resumen:** En esta charla discutiré sobre algunas de mis líneas de investigación y su relación con las áreas de la dinámica no lineal y las redes complejas. Estas líneas de investigación se basan mayormente en desarrollar o aplicar métodos a distintos problemas que surgen fuera de la Física clásica y se enmarcan en lo que se conoce como el estudio de los sistemas complejos. Los sistemas complejos son aquellos que poseen muchas componentes o unidades que interactúan no trivialmente, de manera que los comportamientos colectivos emergentes no pueden explicarse estudiando las dinámicas aisladas de las componentes; es decir, escapan al paradigma reduccionista. En particular, hablaré de algunos estudios sobre la estabilidad de redes eléctricas, la sincronización de luciérnagas y neuronas, la realización de análisis electrofisiológicos e imagenológicos del cerebro para estudiar la conciencia y sus alteraciones (por ejemplo, debido a neuropatías), y el desarrollo de predicciones y modelos atmosféricos a escalas intraestacionales (es decir, a escalas mayores a las sinópticas de los pronósticos meteorológicos, pero menores a las escalas estacionales y anuales de los pronósticos climatológicos). Vale destacar que estos problemas de carácter práctico/aplicado han generado también nuevas preguntas de carácter fundamental, con desarrollos de modelos abstractos y la necesidad de nuevas metodologías (tanto teóricas como de manejo de datos), por lo que estos problemas también alimentan a la investigación fundamental.

**Bio:** El Dr. Nicolás Rubido actualmente se desempeña en la University of Aberdeen, King’s College, Institute for Complex Systems and Mathematical Biology, Aberdeen, Reino Unido

**Jueves 14 de julio, 13:00 horas**

**Modo de conexión:** la charla será presencial y transmitida por ZOOM. Los datos de conexión son:

*ID de reunión:* 826 1315 0756

*Código de acceso:* X?7P#W9\$u?