

---

El Departamento de Matemática y Física Aplicadas tiene el agrado de invitar al seminario

---

## Estructura asintótica del espaciotiempo en diversas dimensiones

Dr. Oscar Fuentealba

Physique Théorique et Mathématique, Université Libre de Bruxelles



*Resumen de la charla:* En esta charla revisaremos la estructura asintótica de Relatividad General en diversas dimensiones, con énfasis en los casos de cuatro y cinco dimensiones espaciotemporales. El análisis se lleva a cabo en el infinito espacial y es Hamiltoniano de principio a fin. En el caso de cuatro dimensiones, haremos un breve resumen de la aparición del álgebra de Bondi-van der Burg-Metzner-Sachs (BMS) en el infinito espacial, recordando la importancia de las llamadas condiciones de paridad bajo mapeos antipodales de la esfera. Luego, mostraremos cómo las condiciones asintóticas de Henneaux y Troessaert se pueden relajar para permitir deformaciones logarítmicas en el decaimiento de la métrica. Lo anterior implica la existencia de una extensión de BMS con un nuevo tipo de "supertraslaciones logarítmicas". En el caso de cinco dimensiones, presentaremos un nuevo conjunto de condiciones de borde que permite definir el álgebra de BMS, la cual resulta ser no lineal, y contiene un conjunto de cuatro supertraslaciones dependientes de los ángulos de la 3-esfera. Analizaremos también la estructura de esta álgebra no lineal y demostraremos cómo el álgebra de Poincaré se realiza linealmente. Para finalizar, se estudia la invariancia de la energía.

**Martes 25 de octubre de 2022, 17:10 hrs**

Auditorio San Agustín (1er piso) de la Facultad de Ingeniería

---

**Organización y contacto:** [nastudillo@ucsc.cl](mailto:nastudillo@ucsc.cl), [apoza@ucsc.cl](mailto:apoza@ucsc.cl)