



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE LA SANTISIMA CONCEPCION**

**SEMINARIO DEL DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICA Y FÍSICA APLICADAS
FACULTAD DE INGENIERÍA**

“Expansión geométrica de álgebras de Lie y sus aplicaciones a la física”

Dr. Ricardo Caroca

**Departamento de Matemática y Física Aplicadas
UCSC**

Miércoles 3 de Diciembre de 2014

15:10 horas

Auditorio San Agustín

Facultad de Ingeniería – UCSC

Resumen

Aplicando un procedimiento geométrico para la expansión de álgebras de Lie, se obtuvo el producto de Killing–Cartan expandido. Cuando la expansión preserva la condición de semisimplicidad, del carácter y el rango del álgebra expandida resultan reglas de selección para cierto tipo de expansiones. Las álgebras expandidas, se pueden expresar, en ciertos casos, como sumas directas de álgebras semisimples, o sumas de subespacios con ciertas estructuras. Los diagramas de Dynkin de álgebras expandidas (tales como $SO(3)$) son, “sumas” directas de diagramas de Dynkin parciales. Entre las aplicaciones del método, se encuentran la obtención de superálgebras para la supergravedad y la supersimetría, entre otras.

Coordinadores:

Jessika Camaño, Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Of. 31.

Patricio Montenegro, Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Of. 56.