

**SEMINARIO DE ANÁLISIS COMPLEJO:**  
**Generación de álgebras de funciones analíticas y separación de singularidades**

DANIEL ESTÉVEZ, UAM

Viernes, 17 de febrero de 2017 a las 10:30

(Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM)

**Resumen:**

En esta charla trataremos la generación de álgebras uniformes de funciones analíticas definidas en un dominio del plano complejo, la extensión al polidisco  $\mathbb{D}^n$  de funciones analíticas y acotadas definidas en una curva analítica contenida en  $\mathbb{D}^n$  y la relación entre estos dos temas. Consideramos un tipo concreto de subálgebras de  $H^\infty(\Omega)$  que son generadas por funciones de la forma  $g \circ \varphi_k$ , donde  $\varphi_k : \Omega \rightarrow \mathbb{D}$   $k = 1, \dots, n$  son funciones fijas y  $g \in H^\infty(\mathbb{D})$ . Esta álgebra siempre está contenida en la subálgebra cerrada de  $H^\infty(\mathbb{D})$  más pequeña que contiene a las funciones  $\varphi_k$ . Además, tiene algunas aplicaciones en teoría de operadores.

Daremos condiciones geométricas para que nuestra subálgebra sea toda el álgebra  $H^\infty(\Omega)$ . También explicaremos cómo nuestros resultados se pueden aplicar para probar que, en estas condiciones, toda función analítica y acotada definida en una curva analítica contenida en  $\mathbb{D}^n$  puede extenderse a una función analítica y acotada en  $\mathbb{D}^n$ . De hecho, probamos la existencia de una extensión al álgebra de Agler, lo cual es un resultado más fuerte. Esta álgebra está relacionada con un problema abierto importante en la teoría de  $n$ -tuplas conmutativas de operadores. Este resultado de extensión puede verse como una generalización de resultados de Polyakov y Henkin.

Nuestras demostraciones usan una extensión de las técnicas de separación de singularidades de funciones analíticas de Havin, Nersessian y Ortega-Cerdà. También empleamos algunas técnicas de álgebras de Banach. Este es un trabajo conjunto con M. Dritschel (Newcastle) y D. Yakubovich (UAM).