

# Problema 5 de Hilbert.

## Sobre el concepto de grupo de Lie

**Rafael Potrie.**

**Centro de Matemática.**

**Facultad de Ciencias. UdelaR.**



**Resumen:** Los Grupos de Lie han demostrado a lo largo de los años que forman parte de la columna vertebral de la matemática y sus interacciones. El problema de Hilbert número 5 cuestiona el concepto de Grupo de Lie y la necesidad de los requerimientos de diferenciabilidad en su definición.

Debido a que en el momento que fue planteado algunos de las definiciones involucradas no estaban plenamente desarrolladas (al menos para los puntos de vista más modernos), con el tiempo fueron surgiendo varias formulaciones precisas del problema. La que es probablemente la más aceptada de estas formulaciones fue resuelta positivamente por Montgomery-Zippin y Gleason independientemente a comienzos de los años 50. El trabajo posterior de Yamabe clarificó y extendió los resultados para obtener formulaciones más satisfactorias (y útiles). Otras formulaciones del problema han resultado falsas, o se encuentran abiertas. Mi objetivo es presentar el problema de forma relativamente autocontenida, contar algunas interacciones con otros problemas y discutir algunos ingredientes de las pruebas que considero interesantes.

**Jueves 30 de setiembre, 16:00 a 17:30 hs**

**Datos de reunión zoom:**

**ID de reunión: 848 2054 3778**

**Código de acceso: 409636**

**La conferencia será grabada en video.**

*Foto: Sophus Lie*