



CONFERENCIA PANORÁMICA

## EL FLUJO DE RICCI Y LA CONJETURA DE POINCARÉ

**Mariel Sáez**

### **Resumen**

A principios del siglo XX Poincaré preguntó:

*Considere una variedad 3 dimensional compacta  $V$  sin frontera. ¿Es posible que su grupo fundamental sea trivial, aunque esta no sea homeomorfa a una esfera 3 dimensional?*

Poincaré nunca declaró cuál creía que era la respuesta a su pregunta y por más de 100 años muchísimos matemáticos intentaron responderla. La conjetura (conocida como conjetura de Poincaré) fue que la respuesta era negativa.

El estudio de la pregunta de Poincaré significó un enorme desarrollo de la topología algebraica y la geometría diferencial. Más aún, el año 2000 esta conjetura fue declarada por el instituto Clay como una de los *problemas del milenio* (un grupo de 7 problemas abiertos considerados como los más importantes en matemáticas a la fecha y cuya resolución sería premiada con \$ 1,000,000 de dolares).

El problema fue finalmente resuelto por una serie de trabajos publicados por Grigori Perelman en 2002-2003 (y confirmados como correctos en 2006). Éste es el único problema milenio que ha sido resuelto hasta ahora.

Durante la charla discutiré algunos de los progresos logrados tratando de resolver ésta conjetura y la solución planteada por Perelman.