

## V Encuentro de Geometría Diferencial Cursos

**Peter Gilkey** (University of Oregon)

*Operators of Laplace type.*

*Abstract:* In these lectures we will give an expository and discursive talk on the spectral theory of operators of Laplace type (Hodge decomposition theorem, heat trace asymptotics) with particular applications to the Gauss-Bonnet theorem.

**Jorge Lauret** (Universidad Nacional de Córdoba)

*Sobre el flujo de acortamiento de curvas y sus solitones.*

*Resumen:* El flujo de acortamiento de curvas hace evolucionar a una curva en el plano en la “dirección de su curvatura” y es el ancestro más conocido y simple del flujo de curvatura media para subvariedades y el flujo de Ricci para métricas Riemannianas. Luego de definirlo y probar algunas de sus propiedades, veremos ejemplos explícitos y por último la idea de la prueba de la clasificación completa (recientemente obtenida) de todas las curvas solitones, es decir aquellas que no cambian su forma con la evolución, también llamadas soluciones auto-similares o “solitary waves”.

**Cristián U. Sánchez** (Universidad Nacional de Córdoba)

*R-espacios. Un ejemplo de la geometría de subvariedades.*

*Resumen:* Se presentarán diversos resultados, problemas y conjeturas de la geometría diferencial de subvariedades extrínsecamente homogéneas en espacios euclídeos. En particular se revisarán propiedades de los denominados  $R$ -espacios y de subfamilias de interés. Estos son espacios homogéneos de grupos de Lie compactos semisimples cuya realización, como subvariedades en espacios euclídeos, son las órbitas de ciertas representaciones lineales de estos grupos. Su estudio es un tema clásico de la geometría diferencial de espacios homogéneos, que presenta aún muchos aspectos de geometría intrínseca y extrínseca de notable interés.

El curso será informativo y elemental, pero se supondrán conocimientos básicos de grupos y álgebras de Lie.