

NOTA HISTORICA

Gregorio C. Ricci

(1853-1925)

Importante geómetra diferencial que contribuyó fuertemente al desarrollo sistemático del cálculo tensorial. Ricci fue profesor de la Universidad de Padua, desde 1880 hasta 1925. Sus primeros trabajos fueron en Física Matemática, en problemas de circuitos eléctricos y ecuaciones diferenciales.

El análisis tensorial concierne expresiones que transforman de una manera determinada al cambiarse un sistema de coordenadas por otro sistema arbitrario. Sus orígenes pueden situarse en la geometría diferencial del célebre matemático alemán G.B. Riemann. Los primeros pasos en su desarrollo se debieron principalmente a E. Christoffel, E. Beltrami y R. Lipschitz. Sin embargo, fue Ricci quien desarrolló una teoría sistemática, con valiosas extensiones debidas a su discípulo, Tullio Levi Civita. Por bastante tiempo los trabajos de Ricci tuvieron poca repercusión; sólo adquirieron gran importancia cuando A. Einstein descubrió que los métodos de Ricci eran indispensables para la formulación matemática de su teoría de la relatividad general. En sus trabajos, como aplicación del análisis tensorial al estudio de superficies, Ricci descubrió varias propiedades métricas interesantes de las hipersuperficies. En particular, definió un tensor análogo al tensor de curvatura de Riemann-Christoffel ( $R_{ij}$ ), conocido hoy como tensor de Ricci, que aparece en las ecuaciones de la gravitación de Einstein. El interés del análisis tensorial generado por su utilización en la teoría de la relatividad, ha resultado en su uso extensivo en la geometría diferencial y otras ramas de la matemática. Actualmente, ciertos espacios con curvatura de Ricci nula (los espacios de Calabi-Yau) son importantes en cuestiones centrales de Física Matemática: la teoría de cuerdas y la teoría conformes de campos.