

SOLUCIONES QUE SE CONCENTRAN PARA LA ECUACIÓN DE YAMABE EN UNA VARIEDAD
PRODUCTO

Expositor: Carolina Ana Rey (UBA, carey@dm.uba.ar)

Autor/es: Carolina Ana Rey (UBA, carey@dm.uba.ar); Juan Miguel Ruiz (UNAM, mruiz@enes.unam.mx)

El problema de Yamabe es un problema que proviene de la geometría diferencial y tiene una formulación equivalente en EDP. Resolver el problema equivale a resolver una ecuación diferencial conocida como *ecuación de Yamabe*. Las soluciones positivas a la ecuación de Yamabe en una variedad Riemanniana producen métricas de curvatura escalar constante en la clase conforme. Este problema fue resuelto completamente entre 1960 y 1984 con los trabajos de Yamabe, Trudinger, Aubin y Schoen. Es decir, siempre existe al menos una solución positiva a la ecuación de Yamabe. En esta charla estudiaremos multiplicidad de soluciones positivas para la ecuación de Yamabe en una variedad producto $M \times N$. Comenzaremos construyendo soluciones aproximadas y emplearemos el procedimiento de reducción de Lyapunov-Schmidt para encontrar soluciones que tengan varios picos concentrándose en puntos críticos de la curvatura escalar de M . También mostramos que las soluciones con poca energía sólo tienen un máximo local.