

## ESTIMACIONES A POSTERIORI DEL ERROR Y ADAPTIVIDAD PARA PROBLEMAS DE AUTOVALORES

Claudio Padra<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *CNEA*

**Abstract.** Para la utilización eficiente de códigos de elementos finitos es indispensable utilizar esquemas adaptivos que refinan automáticamente las mallas en las cercanías de las singularidades de la solución. Para obtener un algoritmo adaptivo es necesario definir un estimador a posteriori del error, y demostrar que en efecto, detecta de manera eficiente y confiable las zonas donde la solución presenta singularidades. Se presentarán estimadores del error para distintos elementos finitos (conformes, no-conformes, elementos de orden  $p$ , Raviart Thomas) y las demostraciones de su equivalencia con el error salvo términos de mayor orden. Se presentarán resultados computacionales en dos y tres dimensiones relacionados con autovalores del Laplaciano, en problemas tipo Steklov y para el cálculo de vibraciones en sistemas fluido-estructura.