



**UCASAL**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA

Consejo de Investigaciones

**Identificación del Proyecto de Investigación:**

**Análisis del comportamiento mecánico de elementos estructurales de materiales y configuraciones geométricas especiales con aplicación de métodos numéricos.**

**Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería

**Resolución Rectoral N°:** 236/13

**Director:** Dr. Ing. Ricardo Oscar Grossi

**Equipo de Investigación:** Dra. Ing. María Virginia Quintana. Ing. Carlos Marcelo Albarracín, Ing. Fernando Javier Albarracín. Ing. Héctor Ignacio Astorga. Ing. Javier Leandro Raffo.

**Estado:** Finalizado

**RESUMEN**

La tecnología moderna requiere el uso de columnas, vigas, pórticos y placas con diversas configuraciones geométricas y construidas con materiales especiales y su diseño requiere una adecuada determinación de las cargas de pandeo, las deformaciones y las frecuencias de vibración correspondientes.

En el estudio de la estabilidad y del comportamiento dinámico de los sistemas estructurales descritos, se debe tener en cuenta que en cada uno de estos casos, existe un problema variacional equivalente al problema de contorno y/o autovalores correspondiente. Esto permite intentar la aplicación de métodos variacionales como son el método de Ritz, el de Galerkin y el más difundido Método de los Elementos Finitos para obtener las soluciones correspondientes.

En vista de lo anterior, el objetivo de este proyecto es el desarrollo y aplicación de modelos matemáticos, mediante el uso de teorías y métodos del análisis matemático y del análisis numérico para el estudio del comportamiento mecánico de los elementos estructurales mencionados.