

ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS CON BIFURCACIONES MÚLTIPLES

Claudio E. Jougard^a y Carlos J. Sarpero^b

^a*Departamento de Ingeniería Civil. Facultad Regional Buenos Aires. Universidad Tecnológica Nacional. Buenos Aires, Argentina. claudio.jougard@frba.utn.edu.ar, <http://www.frba.utn.edu.ar>*

^b*Departamento de Ingeniería Civil. Facultad Regional Avellaneda. Universidad Tecnológica Nacional. Avellaneda, Argentina., ingsarpero@yahoo.com.ar, <http://www.fra.utn.edu.ar>*

Palabras Clave: Inestabilidad, Estructuras, Bifurcaciones Múltiples.

Resumen. En un punto crítico múltiple, donde varias cargas críticas de pandeo coinciden, se presenta en general el fenómeno de bifurcación múltiple. En este caso si bien hay varios modos de pandeo asociados a la misma carga crítica existen múltiples caminos de bifurcación posibles y en un número mucho mayor que la cantidad de modos coincidentes. Las tangentes de estos caminos de bifurcación son de fundamental importancia en el análisis de estructuras metálicas con imperfecciones según los lineamientos de los códigos más modernos (AISC, Eurocode). Luego presentaremos en este trabajo una metodología, que puede aplicarse en modelos de elementos finitos, para determinar todas las direcciones tangentes de bifurcación en un punto crítico múltiple. Presentaremos la aplicación a un modelo sencillo con solución analítica conocida y compararemos los resultados obtenidos.