

ANÁLISIS TRANSITORIO DE PLACAS LAMINADAS

Maria V. Quintana^{a,b,c} y Carlos M. Albarracín^b

^a*INIQUI – CONICET*

^b*Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, Argentina,
vquintan@unsa.edu.ar*

^c*Facultad de Ingeniería e Informática- Universidad Católica de Salta, Campo Castañares, 4400
Salta, Argentina, virginiaquintana@argentina.com*

Resumen. En este trabajo se presenta un análisis transitorio no-lineal de placas delgadas construidas con material compuesto laminado y bajo cargas dinámicas. Las ecuaciones diferenciales que gobiernan el problema se resuelven numéricamente utilizando un enfoque variacional tipo Ritz-Galerkin en combinación con un esquema de Newmark que conduce a un sistema de ecuaciones no lineales. Este se resuelve utilizando el método de Newton-Raphson. La placa se modela con la cinemática correspondiente a la teoría clásica de placas con una no linealidad geométrica tipo von Kármán. Como funciones aproximantes se adoptan conjuntos de polinomios simples de generación automática. Como aspecto distintivo el modelo contempla, entre otros efectos, contornos elásticos.