

# **Estudio de la Efectividad de un Método Analítico de Detección de Fisuras Basado en Mediciones de Frecuencia**

*Marcos R. Carrizo, Javier L. Raffo*

## **Abstract:**

En este trabajo se presenta un método de detección de fisuras en vigas Euler Bernoulli que consiste en resolver el problema inverso de vibraciones naturales. Se considera una fisura superficial abierta que es modelada con una rótula elástica. Se realiza un análisis de la incertidumbre en la determinación del coeficiente de frecuencias para una cadena de medición con acelerómetros. El método analítico consiste en la solución exacta del problema de contorno de una viga con fisura. Se realiza un análisis de la incertidumbre y propagación de error aplicada a establecer el coeficiente de frecuencias con mediciones. Se presentan nuevos resultados que cuantifican el error asociado a la determinación de la posición y profundidad de la fisura. Se determina la capacidad teórica para la obtención de las propiedades de la fisura del método propuesto.