

## EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO SÍSMICO DE ESTRUCTURAS DE ACERO

**Ricardo A. Herrera**

*Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Chile, Blanco Encalada 2002, 8370449 Santiago, Chile, riherrer@ing.uchile.cl, <http://www.ingcivil.uchile.cl>*

**Keywords:** Acero Estructural, Análisis No Lineal, Desempeño sísmico, Ingeniería Sismorresistente.

**Abstract.** Existe amplia literatura y documentos relacionados con la modelación y análisis para estudiar el desempeño de estructuras de acero ante solicitaciones sísmicas. Sin embargo, la implementación de modelos y su análisis presenta complejidades asociadas con la ocurrencia de ciertos modos de falla, tales como inestabilidad o fractura. El objetivo de esta presentación es exponer el estado del arte en términos de evaluación del desempeño ante sismos de estructuras de acero, usando análisis numéricos de modelos estructurales. La presentación está estructurada en dos partes. Primero, se describe los daños observados en terremotos relevantes para las estructuras de acero, con énfasis en la experiencia del terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile. En segundo lugar, se presentan los principales documentos referentes a la evaluación del desempeño de estructuras de acero, incluyendo un resumen de las metodologías recomendadas y ejemplos de evaluación de diversos sistemas estructurales a través de modelos numéricos. Los resultados de estos ejemplos coinciden con lo observado después del terremoto del 27 de febrero de 2010, donde se observa una sobrerresistencia significativa de las estructuras y una limitada capacidad de deformación inelástica. En términos generales, las limitaciones al análisis de estructuras de acero por la existencia de modos de falla no modelables entregan una estimación conservadora del desempeño de la estructura.