

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR

D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS

---

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON COMPORTAMIENTO  
NO LINEAL DEL MATERIAL Y SU APLICACIÓN EN EL  
DISEÑO ASISTIDO DE ESTRUCTURAS**

TESI DOCTORAL

PRESENTADA PER:

Lluís Gil Espert

DIRIGIDA PER:

Gabriel Bugada Castellort

Eugenio Oñate Ibañez de Navarra

---

Barcelona, desembre de 1996