

## **MODELO DE ELEMENTOS FINITOS EN ABAQUS EXPLICIT PARA ESTUDIO DEL PROCESO DE FORMACIÓN DE VIRUTA DURANTE EL MECANIZADO**

Pedro José ARRAZOLA [pjarrazola@eps.mondragon.edu](mailto:pjarrazola@eps.mondragon.edu)

Iker URRESTI [iurresti@eps.mondragon.edu](mailto:iurresti@eps.mondragon.edu)

Iñigo LLANOS [illanos@eps.mondragon.edu](mailto:illanos@eps.mondragon.edu)

Escuela Politécnica Superior de Mondragón Unibertsitatea, Departamento de Fabricación, Loramendi, 4; 20500-Arrasate-Mondragón, España

### **RESUMEN**

*El proceso de formación de viruta es un fenómeno complejo, en el cual a pesar de los grandes avances realizados durante los últimos años existen todavía aspectos que resultan ser poco conocidos. A día de hoy, los modelos analíticos o empíricos son incapaces de satisfacer todas las necesidades industriales, siendo los modelos basados en métodos numéricos una alternativa a los mismos. Dicho aspecto se debe a la capacidad de éstos de incluir elevadas no linealidades en los cálculos, obtener distribuciones espaciales de variables termomecánicas (temperatura, tensiones, deformaciones plásticas...) difíciles de medir experimentalmente, así como la sencillez de incluir variaciones en los modelos para la realización de diferentes estudios de carácter predictivo. El presente artículo muestra la labor realizada en torno al desarrollo de un modelo de corte 3D para la simulación de procesos de mecanizado industriales empleando el programa de Elementos Finitos de propósito general Abaqus/Explicit. Se muestran en el mismo los resultados obtenidos sobre diferentes variables: fuerzas de corte, temperaturas, geometría de la viruta la viruta...*