

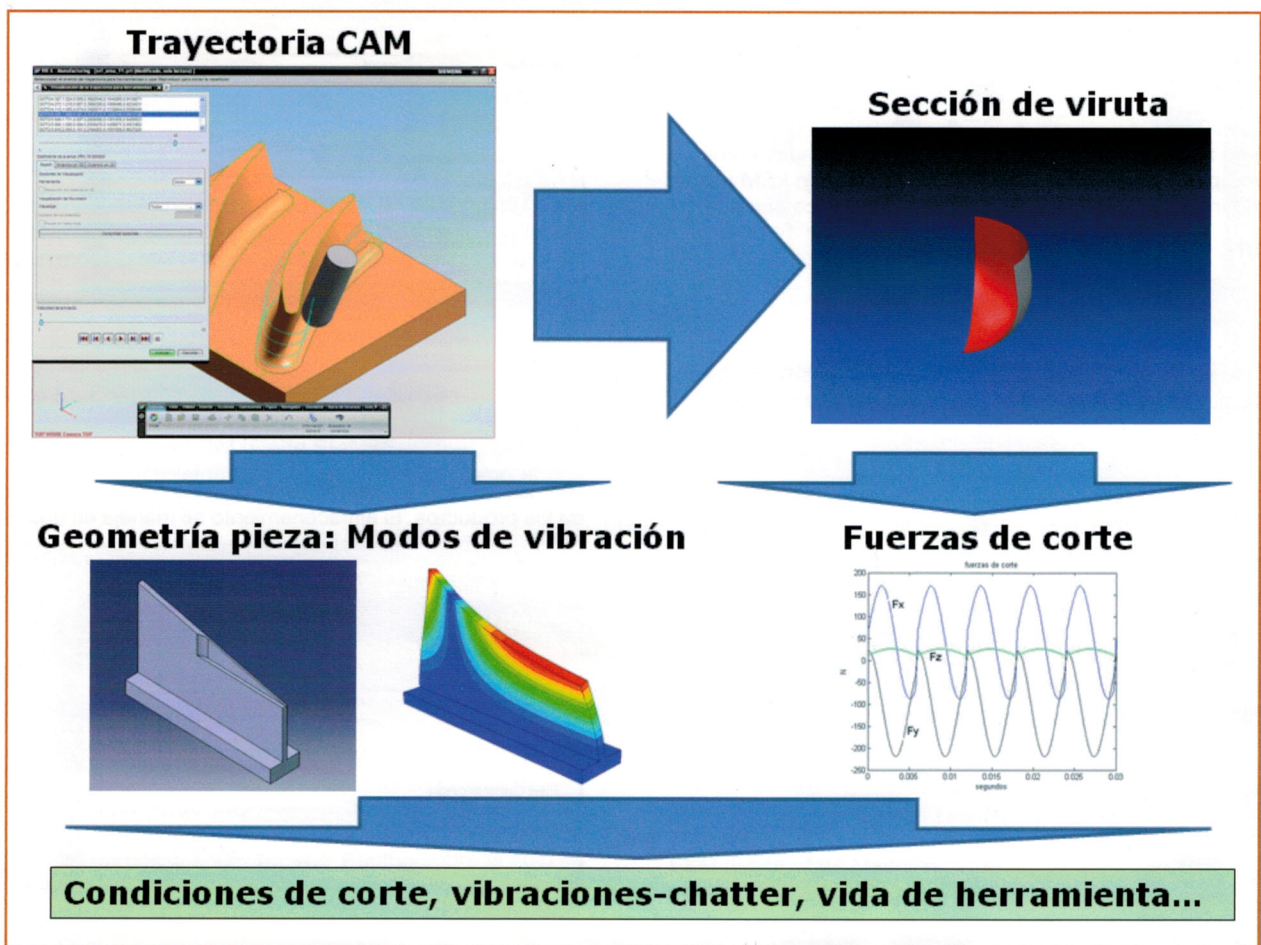
_TEKNIKER: Innovación en el uso de programas de CAD/CAM

TEKNIKER es centro tecnológico de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, fundado en 1981 y situado en Eibar que cuenta actualmente con cerca de 250 trabajadores. El objetivo último es contribuir a mejorar la competitividad de las empresas a través de la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica. Se define como el centro de la mecatrónica, las tecnologías de fabricación, las tecnologías de superficies y las microtecnologías; dedicando especial atención a la amplia problemática que se plantea en la producción seriada, desde la primera concepción del producto, hasta su gestión como residuo (considerando en definitiva todo el ciclo de vida). Aunque el conjunto de las actividades del centro es variado, TEKNIKER vertebra su generación y transferencia de tecnología a través de la I+D de modo muy preferente. A cierta distancia, también cumplen un papel destacado los servicios tecnológicos y la difusión.

El Departamento de Procesos de Fabricación a través de la Unidad de Tecnologías Avanzadas de Fabricación, centra su actividad en el campo de los procesos y los métodos de fabricación, abarcando principalmente tecnologías no convencionales de fabricación y focalizando sus líneas de actuación en el mecanizado y empleo del láser y los ultrasonidos, junto con el estudio de la integridad superficial y calidad de las superficies generadas.

Prácticamente desde su inicio, TEKNIKER ha trabajado en el estudio de los procesos de mecanizado, participando en múltiples proyectos de investigación. A día de hoy, dispone del conocimiento y la capacidad necesaria para ofrecer:

- Servicios tecnológicos avanzados de mejora de procesos a través de su Centro de Aplicaciones
- Proyectos de I+D+i para el desarrollo de los procesos desde la base del conocimiento.



Optimización de las trayectorias de mecanizado mediante la integración de los modelos de simulación en herramientas de CAD/CAM/CAE.

Desarrollo tecnológico basado en el conocimiento

En esta última línea TEKNIKER trabaja junto a Análisis y Simulación, Talleres Aratz, Burdinberri y Euroútil, en el desarrollo del proyecto optiCAM.

El objetivo principal del proyecto es el desarrollo de una herramienta de simulación de procesos de mecanizado integrada en el software CAD/CAM/CAE, mediante la adaptación de modelos de simulación que permitan disponer de una herramienta de ayuda para la mejora y optimización de los procesos de mecanizado (mejora de las condiciones de corte, selección optima de las trayectorias, estimación de vida de herramienta...) en las problemáticas identificadas por las empresas participantes en el proyecto.

Se parte de modelos que representan una parte del conocimiento existente en TEKNIKER, y que se integrarán en NX de Siemens PLM Software para tratar de proporcionar una herramienta de identificación de problemas y optimización de los procesos de mecanizado durante la fase de definición y de programación CAM.

La integración de ambas herramientas, CAD/CAM/CAE y modelos de simulación, permite estudiar problemas de geometría compleja en el que el CAD/CAM/CAE proporciona los datos de entrada necesarios a los modelos de simulación, que a su vez proporcionan al programador información adicional en el propio CAM para la optimización de los procesos.

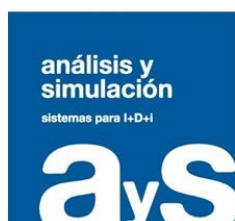
Los modelos están basados principalmente en el conocimiento de la forma de trabajo de la herramienta/máquina y en el cálculo de las fuerzas de corte a partir de la información proporcionada por el CAD/CAM/CAE. Esta base se convierte en el punto de partida para la utilización de modelos de simulación más complejos que permiten abordar actividades que van desde el diseño y dimensionamiento de las propias máquinas, hasta el diseño de las herramientas de corte, pasando por la identificación de los problemas de vibraciones en los procesos o la optimización de las condiciones de corte para mejorar la precisión y el acabado del mecanizado.

Este proyecto es la oportunidad de plasmar en un producto con aplicaciones industriales el resultado de la investigación realizada por TEKNIKER en procesos de mecanizado y su simulación durante los últimos años en proyectos de investigación. En particular, la colaboración con Análisis y Simulación va dirigida a la creación de un modulo de software completamente integrado en NX de Siemens PLM Software que pueda ser utilizado en aplicaciones de diversa naturaleza, dando respuesta a un gran número de empresas usuarias del software CAM para la optimización de sus procesos de mecanizado.

_ Marcelino Castro



Operación de mecanizado con y sin chatter. Optimización a través de los modelos de simulación.



Tel 902 105 496
ays@analisisysimulacion.com
www.analisisysimulacion.com

Distribuidor:

Análisis y Simulación, S.L. www.analisisysimulacion.com