

15. Proyecto ZERO

Nombre del Proyecto	Plataformas de producción en régimen de elevada productividad y cero defectos de piezas sofisticadas de alto valor añadido			
Resumen del proyecto (1 frase)	Desarrollar soluciones competitivas (elevada productividad/cero defectos) para el sector de producción de piezas de alto valor añadido por parte de los fabricantes de máquina herramienta vascos			
Fecha de comienzo del proyecto	2014	Fecha de fin del proyecto	2016	
Organización líder o coordinadora	IBARMIA INNOVATEK			
Otras organizaciones participantes	Organización	Contribución principal al proyecto		
	GURUTZPE TURNING SOLUTIONS	Conocimiento sobre tecnología de torneado de piezas complejas y de grandes dimensiones. Experiencia en combinación de procesos tomando como base el torneado horizontal.		
	KONDIA M. E. TALDEA	Conocimiento sobre requisitos y especificaciones procedentes del sector automoción. Experiencia en combinación de procesos incluyendo el rectificado.		
NICOLAS CORREA	Conocimiento sobre tecnología de fresado de piezas de alto valor añadido. Experiencia en la incorporación de aspectos de inteligencia y eficiencia energética en máquina.			
Presupuesto del Proyecto (miles euros)	Año	Presupuesto Total	Participación vasca	
	2014	895.031 €	895.031 €	
	2015	1.372.842 €	1.372.842 €	
	2016	1.953.632 €	1.953.632 €	
Fuentes de financiación de la participación vasca (miles euros)	Año	Financiación 1: Horizonte 2020	Financiación 2: Socios del proyecto	Otras Ayudas públicas
	2014		253.378 €	154.100 €
	2015		558.991 €	338.226 €
	2016		718.529 €	446.053 €
Ámbito de actuación	Áreas prioritarias estratégicas <small>Marcar con una X</small>			
	Fabricación Avanzada	Energía	Biosanitaria	
	X			
	Territorios de Oportunidad <small>Marcar con una X</small>			
Alimentación	Hábitat Urbano	Ecosistemas	Ind. Cultural y Creativas	
Descripción resumida del Proyecto: principales objetivos y resultados a desarrollar, retos a los que responde, impacto potencial económico y social, etc.				

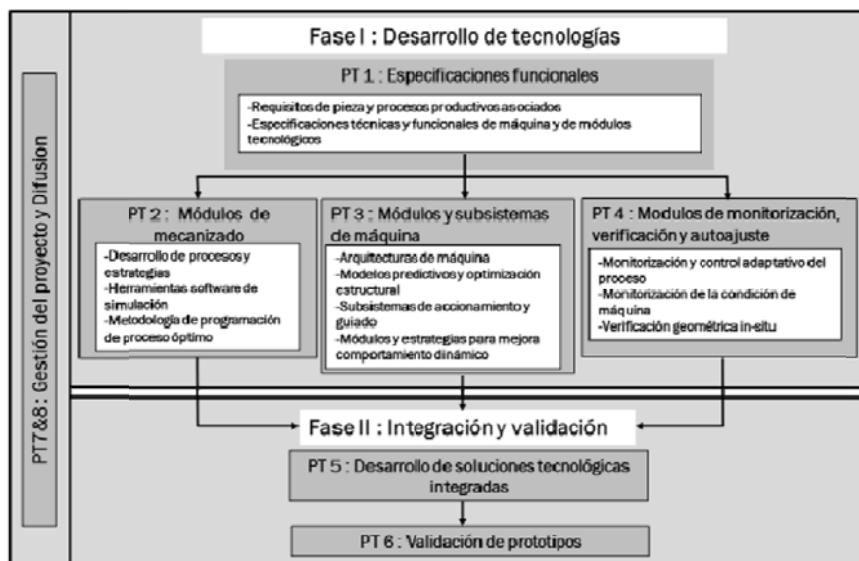
El objeto de ZERO es conseguir que los fabricantes de maquinaria del consorcio ofrezcan soluciones competitivas al sector de producción de piezas de alto valor añadido, fortaleciendo su posición en el mercado y en las aplicaciones actuales y facilitándole su acceso tanto a nuevos mercados crecientes y cada vez más consumidores de máquinas, como a nuevas aplicaciones en sus mercados actuales.

El proyecto desarrollará tecnologías que permitan a los fabricantes vascos de máquinas concebir y producir medios de producción para el mecanizado de piezas de gran valor añadido, en régimen combinado de elevada productividad y en calidad de cero defectos.

Las nuevas tecnologías desarrolladas se implementarán en demostradores que permitirán un control total del proceso, incluyendo e integrando en máquina módulos de proceso y de monitorización, para que desde el inicio de la concepción del proceso y de la operación se minimice el riesgo, con una máquina mejorada en prestaciones de productividad y calidad, y capaz de hacer un seguimiento total del proceso para que no se produzcan defectos y que, si se producen, la máquina reaccione para mitigar y anularlos.

Para ello, se articula en tres ideas o ejes de desarrollo, que las empresas deben abordar para poder posicionarse en el mercado de máquinas dedicadas a aplicaciones de elevado valor:

- Poseer elementos de sensorización y control de lo que se está produciendo y de lo que se ha producido.
- Apoyar al operario en su manejo de máquina en lo relativo a condiciones óptimas para facilitar la producción de productos complejos.
- Conseguir un elevado nivel de productividad.



OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto ZERO es el desarrollo de tecnologías que permitan evolucionar las máquinas de los cuatro fabricantes de máquina herramienta hacia plataformas multioperación, de alta productividad y precisión (cero defectos) y con control exhaustivo de proceso y máquina.

- Madurar e industrializar procesos de mecanizado en régimen de alta productividad y calidad
- Desarrollar módulos de asistencia a la definición de procesos óptimos de mecanizado para las geometrías complejas y/o exigentes en calidad

- Desarrollos de estructuras óptimas de máquina que posibiliten la intervención de varios procesos en la misma máquina
- Desarrollos en estructuras, amarres, cabezales, accionamientos y guiados de las máquinas que permitan mantener una tasa de arranque elevada
- Desarrollo de módulos de monitorización y control de los procesos
- Desarrollo de técnicas de inspección en línea

RESULTADOS A DESARROLLAR EN EL PROYECTO

ZERO va a desarrollar productos y servicios en tres líneas de actuación: pre-process, in-machine y in-process, cuya integración permitirá un salto sustancial en la capacidad de las máquinas vascas para mecanizar en calidad, piezas de alto valor añadido sin decremento de las capacidades productivas.

- Módulos máquina, módulos de guiado y módulos de amortiguamiento activo para in Heavy and in Quality mecanizado
- Módulos de monitorización de procesos para operaciones de ZERO defectos en piezas de gran valor añadido
- Módulos para asistir a la definición de procesos de mecanizado para piezas y características de piezas de alto valor añadido para operaciones de ZERO defectos

Resultados	
Nuevos productos o productos existentes mejorados sustancialmente como resultado del proyecto	12
Procesos nuevos o mejorados sustancialmente como resultado del proyecto	5
Nº esperado de patentes derivadas de las actividades del proyecto	4
Nº esperado de marcas, dibujos, modelos industriales o derechos de autor	7
Nº de nuevos empleos estables en I+D generados en las empresas participantes en el proyecto	7
Nº total de propuestas en el Programa Marco de I+D europeo	4
Nº de acuerdos de colaboración estables en I+D con entidades de referencia internacional	5

IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Un avance hacia los líderes tecnológicos mundiales (se citan como referencias máquinas multioperación elitistas, fundamentalmente alemanas y japonesas), combinando diferentes líneas de trabajo pre-process, in-machine e in-process. Procesos más eficientes y flexibles y su efecto en términos de incremento en la productividad:

- Tecnologías multi-proceso
- Incremento de la capacidad de arranque de viruta
- Eliminación de piezas defectuosas

Los fabricantes de máquinas del consorcio podrán aportar mayor valor añadido a sus máquinas, combinando la alta productividad con la calidad. Pasarán de vender máquinas a vender procesos, siguiendo la estrategia ya adoptada por otros fabricantes internacionales, y así aumentar su cuota en mercados globales de diferentes sectores: automoción, el sector naval, el sector ferroviario, el energético, el aeronáutico y el oil&gas.

Impacto	
Nº de nuevas empresas creadas en relación a los resultados del proyecto	-
Nº de nuevas líneas de negocio abiertas en las empresas participantes en relación a los resultados del proyecto	4
Nº de empleos estables en I+D generados en las empresas participantes en el proyecto y en las creadas como consecuencia del proyecto	17