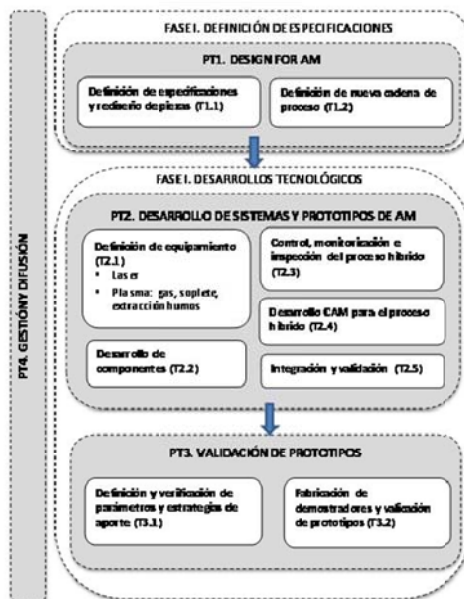


12. Proyecto EUSKADDI

Nombre del Proyecto	Fabricación avanzada con procesos aditivos y equipamiento <i>Made in Euskadi</i>			
Resumen del proyecto (1 frase)	El proyecto EUSKADDI va a desarrollar sistemas que permitan a los fabricantes vascos de máquinas-herramienta producir medios de fabricación aditiva para combinarlos junto con procesos de arranque de material			
Fecha de comienzo del proyecto	2014	Fecha de fin del proyecto	2016	
Organización líder o coordinadora	GORATU MAQUINAS-HERRAMIENTAS S.A.			
Otras organizaciones participantes	Organización	Contribución principal al proyecto		
	AERNNNOVA ENGINEERING DIVISION	Desarrollar un modelo de costes para el proceso de aporte Definir las especificaciones que deben cumplir las piezas.		
	ANALISIS Y SIMULACION S.L.	Desarrollar un CAM para el proceso híbrido		
	FAGOR AUTOMATION, S. COOP	Desarrollar un control para el proceso de aporte y mecanizado		
	GESTAMP NORTH EUROPE S.L.	Definición de piezas demostradoras de la tecnología		
	GRUPO NICOLAS CORREA S.A.	Proporcionar soluciones de operaciones con láser (cladding, temple, soldadura,...) con la utilización de una célula robotizada).		
	METROLOGIA SARIKI S.A.	Desarrollar un sistema de monitorización e inspección del proceso de aporte		
	ONA ELECTROEROSION, S.A.	Validar los sistemas desarrollados para la fabricación aditiva		
	TALLERES AMONDARAIN 1, S.L.	Definir la cadena productiva para cada aplicación		
	ZAYER S.A.	Rediseño de las piezas teniendo en cuenta la fabricación aditiva. Definición de las especificaciones de las soluciones híbridas. Fabricar piezas demostradoras		
Presupuesto del Proyecto (miles euros)	Año	Presupuesto Total	Participación vasca	
	2014	1.704.064 €	1.704.064 €	
	2015	3.174.092 €	3.174.092 €	
	2016	2.739.100 €	2.739.100 €	
Fuentes de financiación de la participación vasca (miles euros)		Financiación 1: Horizonte 2020	Financiación 2: Socios del proyecto	Otras Ayudas públicas
	2014			241.860 €
	2015			728.315 €
	2016			614.027 €

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.				
<p>Aunque hoy en día los procesos de fabricación, siguen siendo mayormente tradicionales por arranque de material, por fundición o por inyección, la combinación híbrida (arranque + proceso) se trata de la opción que aprovecha lo mejor de cada proceso de fabricación. El acabado superficial que presentan los procesos de fabricación aditiva no es tan preciso como el conseguido con procesos de arranque con MH, además se sabe que una pieza fabricada por tecnologías de arranque de viruta debe de ser de una geometría bastante sencilla y genera un desperdicio de materia prima. Así pues, la solución pasaría por plantear un sistema en el que las tecnologías aditivas se encarguen de la fabricación del modelo (sin necesitar excesos de material para su modelado) y las operaciones de acabado, para conseguir las tolerancias y rugosidad requeridas corran por cuenta de tecnologías de arranque de viruta.</p> <p>El proyecto EUSK-ADDI va a desarrollar sistemas que permitan a los fabricantes vascos de máquinas-herramienta producir medios de fabricación aditiva para combinarlos junto con procesos de arranque de material (arranque de viruta y EDM), como medio para que dichos fabricantes puedan acceder de manera competitiva a los mercados manufactureros presentes y futuros. Se pretende desarrollar los dispositivos mecatrónicos necesarios basados en los procesos de fabricación de aporte de material por plasma, por láser y por proyección térmica, para industrializar este proceso e integrar los dispositivos necesarios en máquinas concebidas para el arranque de material, tanto por arranque de viruta como por electroerosión, para obtener así máquinas capaces de utilizarse en 2 diferentes ámbitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La recuperación o reparación de piezas, como por ejemplo, piezas de Titanio de alto valor añadido para el sector aeronáutico o moldes metálicos para la automoción. 2. La fabricación de piezas, como por ejemplo, piezas de acero de espesor fino para la automoción. <p>La innovación tecnológica propuesta en el presente proyecto se basa en el desarrollo de una máquina híbrida competitiva basada en tecnologías de aporte y de arranque de material concebida y desarrollada en el País Vasco. Este desarrollo permitirá a los usuarios de estas máquinas sustituir los procesos actuales de soldadura para la reparación de piezas y llevados a cabo de manera manual, por procesos automatizados, y además, concebir nuevos diseños de piezas y nuevas cadenas de proceso, teniendo en cuenta la fabricación aditiva (design for additive manufacturing), que permitirá superar los límites impuestos por la fabricación convencional sobre la geometría de la pieza.</p>				



Esquema de los Paquetes de Trabajo de EUSKADDI

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal de EUSKADDI se centra en el desarrollo sistemas que permitan a los fabricantes vascos de máquinas-herramienta producir medios de fabricación aditiva para combinarlos junto con procesos de arranque de material. Mediante el desarrollo de este proyecto se espera el desarrollo de

- Nuevas máquinas de fabricación aditiva
- Sistema de Metrología
- CAD/CAM
- Control específico para máquina híbrida en tecnologías de aporte

RESULTADOS A DESARROLLAR EN EL PROYECTO

Del desarrollo del proyecto EUSKADDI se esperan obtener máquinas con solución híbrida que permitan una reducción en tiempo de diseño y fabricación de piezas únicas o series cortas de un 30%, asociado a una reducción de tiempo de puesta en mercado de un 15%.

En el proyecto se van a desarrollar nuevos productos para la fabricación híbrida, en concreto los siguientes:

- Fresadora híbrida de grandes dimensiones con fabricación aditiva por láser
- Fresadora híbrida de grandes dimensiones con fabricación aditiva por arco
- Fresadora híbrida de 1 m3 de trabajo con fabricación aditiva con láser
- EDM híbrida con AM con láser
- Nuevo control numérico para la fabricación aditiva
- Nuevo sistema de medida in situ para el aseguramiento de la precisión del AM
- Nuevo software CAM para el proceso híbrido

Resultados	
Nuevos productos o productos existentes mejorados sustancialmente como resultado del proyecto	22
Procesos nuevos o mejorados sustancialmente como resultado del proyecto	13
Nº esperado de patentes derivadas de las actividades del proyecto	10
Nº esperado de marcas, dibujos, modelos industriales o derechos de autor	2
Nº de nuevos empleos estables en I+D generados en las empresas participantes en el proyecto	38
Nº total de propuestas en el Programa Marco de I+D europeo	8
Nº de acuerdos de colaboración estables en I+D con entidades de referencia internacional	12

IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Si bien el beneficiario directo del proyecto es el Sector de la Máquina-Herramienta, no deben olvidarse los sectores usuarios de las Máquinas. En este sentido, las tendencias en fabricación presentan una serie de paralelismos y similitudes que concuerdan con los objetivos del proyecto:

- El incremento drástico de las necesidades de calidad/precisión de las piezas fabricadas, para completar conjuntos más eficientes (menores consumos, mayores ratios de generación)
- El incremento de la automatización y control de los procesos y plantas productivas, tanto a nivel de organización, gestión de líneas y células como de cada máquina y proceso individual
- El incremento en la productividad de sus procesos de fabricación, en el tránsito de una situación de privilegio o hegemonía productiva hacia una situación de mayor competitividad global
- El análisis de estas tendencias permite esperar que el desarrollo del proyecto provoque no sólo un salto en el posicionamiento competitivo de los fabricantes de Máquina Herramienta, sino que además provea a los productores vascos, de soluciones de fabricación avanzada que provoquen, a su vez, una mejora en su competitividad

Impacto	
Nº de nuevas empresas creadas en relación a los resultados del proyecto	3
Nº de nuevas líneas de negocio abiertas en las empresas participantes en relación a los resultados del proyecto	12
Nº de empleos estables en I+D generados en las empresas participantes en el proyecto y en las creadas como consecuencia del proyecto	31