

PROTOCOLO POR EL QUE ARCELORMITTAL SE COMPROMETE A COLABORAR EN EJECUCIÓN DEL CONVENIO ENTRE EL INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (IDEPA) Y LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO PARA LA VALIDACIÓN MEDIANTE PRUEBA DE CONCEPTO (*PROOF OF CONCEPT*) DEL POTENCIAL INNOVADOR DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN ÁREAS PRIORITARIAS DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

En Oviedo, a 11 de junio de 2015

REUNIDOS

De una parte el Ilmo. Sr. D. Graciano Torre González, actuando en representación del Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (en adelante IDEPA), C.I.F. nº Q-3340001A, en su condición de Presidente y en ejercicio de las funciones conferidas en virtud del art. 17 de la Ley 2/2002 de 12 de abril de creación del Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias y del Decreto 10/2003, de 7 de julio.

De otra parte, el Sr. D. Nicolás de Abajo Martínez, director del Centro Global de I+D de Asturias, en representación de ArcelorMittal Innovación Investigación e Inversión SL (en adelante ArcelorMittal), C.I.F nº B28041911 en su condición de representante legal.

De otra, el Sr. D. Vicente Gotor Santamaría, Rector Magnífico de la Universidad de Oviedo, con CIF Q3318001I en virtud del Decreto 31/2012, de 22 de marzo, y actuando en nombre y representación de dicha Universidad conforme a sus competencias que le son atribuidas en el artículo 60 de los Estatutos aprobados por Decreto 12/2010, de 3 de febrero, funciones que no le han sido derogadas.

Las partes se reconocen con capacidad legal suficiente para obligarse y en consecuencia, para suscribir el presente protocolo y, a tal efecto,

EXPONEN

Que a la vista del Convenio de colaboración suscrito el 24 de marzo de 2015 entre el IDEPA y la Universidad de Oviedo para la validación mediante prueba de concepto (*proof of concept*) del potencial innovador de los resultados de investigación en áreas prioritarias de la Estrategia Regional de Especialización Inteligente, y con ánimo de colaborar en sus fines, ArcelorMittal se compromete a participar en la prueba de concepto en las áreas de la Asturias RIS 3 que se especifican, en los términos que se concretan en este Protocolo, y el IDEPA y la Universidad de Oviedo al cumplimiento de sus compromisos, respecto a esta colaboración, a tenor del antecitado convenio. A tal efecto:

ACUERDAN

PRIMERO.- Que ArcelorMittal se obliga a cofinanciar al 50% hasta un máximo de 5 primas Proof-of-Concept destinadas a una selección de áreas científico-tecnológicas de las prioritarias de la Estrategia de Especialización inteligente de Asturias, aportando para ello hasta 75.000 € (setenta y cinco mil euros). En el supuesto de no resultar seleccionadas cinco candidaturas la aportación se reducirá proporcionalmente.

El IDEPA se obliga a financiar el 50% restante, con otros 75.000 € (setenta y cinco mil euros), si se adjudica el presupuesto completo, o la parte correspondiente, en otro caso.

La financiación irá destinada a las candidaturas que resulten seleccionadas en la Iniciativa público-privada Primas Proof-of-Concept Asturias RIS3.

SEGUNDO.- Que las áreas a las que se destina esta financiación, dentro de la Asturias RIS 3, son las que a continuación se detallan:

Prioridades científico tecnológicas de la Asturias RIS3 seleccionadas
Nanomateriales El sector industrial identifica las nanociencias como una fuente de funcionalización de los materiales tradicionales o un cauce para la evolución de los productos hacia posiciones de más alta-media tecnología o de mercados de mayor valor añadido. Los resultados en estas disciplinas resultan muy prometedores al mejorar y multiplicar las propiedades de los materiales y abrir nuevos campos de aplicación, como energía, salud, renovables, construcción, etc.
Grafeno La Asturias RIS3 sugiere establecer una estrategia asturiana en torno al Grafeno, orientada tanto a la capacidad de suministro para distintas aplicaciones como a la identificación de nichos de especialización en aplicaciones concretas.
Fabricación aditiva La fabricación aditiva, además de constituir un reto a los límites de la manufactura actual, se considera un facilitador de la industrialización de algunas de las nuevas tecnologías (nanomateriales, grafeno, sensores, etc.) identificadas de interés para la especialización regional.

Análisis de datos

La rápida e intensa digitalización que se está produciendo en la sociedad ha generado la necesidad de recoger y organizar una inmensa cantidad de datos. El campo de trabajo conocido como BigData ofrece la posibilidad de extraer valor del manejo y análisis esos datos, trasladando los resultados de investigación hacia nuevas oportunidades de negocio.

Sensores

La demanda de medida de magnitudes físicas, químicas o biológicas concentra el interés general de la actividad económica desde muchas perspectivas, producción industrial, logística, control medioambiental, salud, etc. La sensórica es una disciplina que precisa de la combinación de conocimientos multidisciplinares, que abarcan desde la concepción y fabricación del elemento sensor hasta los sistemas de captación y tratamiento de la señal entre otros.

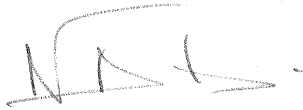
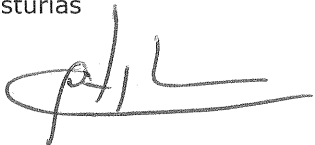
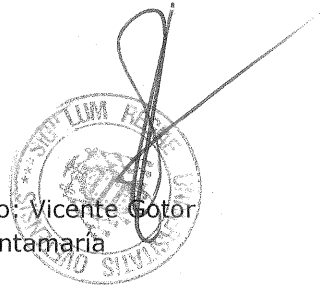
TERCERO.- ArcelorMittal podrá definir las necesidades de mercado que habrán de ser valoradas en concepto de impacto esperado (o potencial innovador de la idea en cuanto a aspectos de competitividad empresarial o respuesta a las necesidades del mercado a las que se aplicará).

CUARTO.- El procedimiento de selección de las candidaturas se ajustará al establecido en las Bases de las *Primas Proof of Concept* Asturias RIS3, acordadas entre el IDEPA y la Universidad de Oviedo y ArcelorMittal.

Los ANEXOS al presente Protocolo, incorpora las mencionadas bases y el cronograma previsto para las actuaciones que se inicien en 2015.

QUINTO.- ArcelorMittal podrá someter confidencialmente los resultados obtenidos a la finalización de la prueba de concepto (*proof of concept*), si así lo considera, a la valoración del GETC, grupo de valoración internacional de la multinacional que selecciona los proyectos en los que está dispuesta a abrir un proceso de negociación para avanzar la tecnología hasta una fase de demostración, disponiendo en ese caso de doce meses desde la presentación de la memoria final para alcanzar un acuerdo con la Universidad al respecto.

SEXTO.- En cuanto a los restantes términos, se estará al Convenio para la validación mediante prueba de concepto (*proof of concept*) del potencial innovador de los resultados de investigación en áreas prioritarias de la Estrategia Regional de Especialización Inteligente firmado entre el IDEPA y la Universidad de Oviedo.

ArcelorMittal Innovación Investigación e Inversión S.L.  Fdo.: Nicolás de Abajo Martínez	Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias  Fdo: Graciano Torre González	Universidad de Oviedo  Fdo: Vicente Gotor Santamaría
--	--	--

ANEXOS

CRONOGRAMA

Presentación a los medios del protocolo IDEPA- Empresa tractora-Universidad de Oviedo y apertura del plazo para presentar candidaturas	Junio 2015
Fin plazo de presentación de candidaturas	Junio 2015
Exposición del plan de trabajo por los candidatos y selección de las candidaturas. Fallo del jurado	Julio 2015
Plazo de ejecución del estudio de viabilidad/ <i>proof of concept</i>	Hasta Junio 2016

BASES PRIMAS PROOF-OF-CONCEPT ASTURIAS RIS3

2015

Base 1.- Objeto

El objeto de estas bases es establecer las condiciones de participación en la **Iniciativa público-privada Primas Proof-of-Concept Asturias RIS3**, promovida por el IDEPA, la empresa ArcelorMittal y la Universidad de Oviedo.

Base 2.- Candidaturas

Las candidaturas a estas primas han de referirse a resultados de investigación obtenidos en áreas científico-tecnológicas prioritarias de Asturias RIS3, para los que se propondrá la realización de una prueba de concepto o "proof of concept" que permita comprobar el potencial innovador de las ideas generadas en cuanto a aplicaciones de interés para la industria regional, y en especial para ArcelorMittal.

Tendrán la condición de candidaturas aquéllas propuestas por personal docente e investigador de la Universidad de Oviedo, avaladas por todos los miembros del equipo de investigación participantes en la generación de los resultados, que cumplan además con los requisitos y temáticas de las bases 3 y 4.

Base 3.- Requisitos de los resultados previos de investigación

Los resultados de investigación objeto de la candidatura procederán de proyectos o líneas de investigación en las que el proponente hubiera participado como investigador y habrán sido obtenidos con anterioridad a la fecha de presentación de la candidatura. La titularidad de los mismos debe pertenecer a la Universidad de Oviedo.

Base 4.- Temáticas

Los resultados de investigación referidos en las candidaturas versarán sobre alguna de las siguientes áreas científico-tecnológicas prioritarias de Asturias RIS3, que ArcelorMittal ha señalado como de interés:

Nanomateriales

El sector industrial identifica las nanociencias como una fuente de funcionalización de los materiales tradicionales o un cauce para la evolución de los productos hacia posiciones de más alta-media tecnología o de mercados de mayor valor añadido. Los resultados en estas disciplinas resultan muy prometedores al mejorar y multiplicar las propiedades de los materiales y abrir nuevos campos de aplicación, como energía, salud, renovables, construcción, etc...

Grafeno

La RIS3 de Asturias sugiere establecer una estrategia asturiana entorno al Grafeno, orientada tanto a la capacidad de suministro para distintas aplicaciones como a la identificación de nichos de especialización en aplicaciones concretas...

Fabricación aditiva

La fabricación aditiva, además de constituir un reto a los límites de la manufactura actual, se considera un facilitador de la industrialización de algunas de las nuevas

tecnologías (nanomateriales, grafeno, sensores, etc.) identificadas de interés para la especialización regional...

Análisis de datos

La rápida e intensa digitalización que se está produciendo en la sociedad ha generado la necesidad de recoger y organizar una inmensa cantidad de datos. El campo de trabajo conocido como BigData ofrece la posibilidad de extraer valor de manejar y analizar esos datos, trasladando los resultados de investigación hacia nuevas oportunidades de negocio...

Sensores

La demanda de medida de magnitudes físicas, químicas o biológicas concentra el interés general de la actividad económica desde muchas perspectivas, producción industrial, logística, control medioambiental, salud, etc. La sensórica es una disciplina que precisa de la combinación de conocimientos multidisciplinares, que abarcan desde la concepción y fabricación del elemento sensor hasta los sistemas de captación y tratamiento de la señal entre otros...

Textos completos en la Estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente de Asturias 2014-2020, Asturias RIS3 (www.idepa.es/asturiasris3)

Base 5.- Dotación de la Iniciativa

Cada candidatura ganadora, hasta un total de 5, recibirá una prima de 30.000 € para desarrollar la propuesta de prueba de concepto de los resultados de investigación.

La Iniciativa en su conjunto está dotada con una cuantía total máxima de 150.000€, procedente de iguales aportaciones de IDEPA y ArcelorMittal.

Base 6.- Características de la prueba de concepto

La prueba de concepto consistirá en la realización de estudios de viabilidad de los resultados de investigación para las necesidades de mercado previstas, lo que supondrá la identificación de las nuevas condiciones de operación o de aplicación y la batería de pruebas o experimentos que faciliten el análisis y que podrán incluir el diseño y la fabricación de prototipos mínimos funcionales y plantas piloto de laboratorio.

El nivel de madurez de la tecnología de partida estará entre los niveles 2, 3 ó 4 siguiendo el TRL (*Technology Readiness Level*)¹, es decir, habrán llegado como máximo a validar el nuevo conocimiento científico en el laboratorio.

La *proof of concept* o prueba de concepto que se lleve a cabo podrá incrementar la madurez de la tecnología desarrollada como máximo hasta un nivel 5 siguiendo el TRL, es decir hasta

¹ El sistema TRL, creado por la NASA en los años 80, es una herramienta utilizada para la evaluación de la madurez de la tecnología durante su desarrollo y transmisión en la que se establecen 9 niveles, correspondiendo el primero a los principios básicos que dan paso a la investigación aplicada y el último a un sistema final probado con éxito en condiciones de campo. Ha sido incorporado y adaptado a las políticas de la UE por el Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre las Tecnologías Facilitadoras Esenciales (TFE) —véase Anexo I.

la validación del nuevo conocimiento científico en unas condiciones que se aproximen a, o simulen suficientemente, las condiciones de un entorno real.

Base 7.- Lugar, forma y plazo de presentación de las candidaturas

Las candidaturas se presentarán en la Universidad de Oviedo enviando a través del Portal del Investigador el formulario completo de solicitud disponible en la web <http://www.uniovi.es/investigacion/apoyo/ayudas/proofofconcept>.

El plazo de presentación de las candidaturas será del 15 de junio al 6 de julio de 2015.

Previamente a la defensa de las candidaturas, corresponderá a la Universidad de Oviedo la revisión administrativa previa de cada candidatura en aplicación de las bases 2, 3 y 4 pudiendo solicitar información adicional si no existe, a su criterio, suficiente detalle.

Base 8.- Admisión de las candidaturas

Una vez revisadas las candidaturas, el órgano designado por la Universidad, en el ejercicio de la secretaría del proceso de selección, promoverá la reunión del jurado para proceder a la aceptación y valoración de candidaturas.

Base 9.- Defensa de las candidaturas

Todas las candidaturas aceptadas deberán ser defendidas por el Investigador proponente (o persona en quien delegue) en un acto público, ante el jurado.

Todos los miembros del jurado deberán estar presentes o representados en el acto de defensa de las candidaturas.

Base 10.- Jurado

El jurado estará formado por 6 miembros, designados 2 por el IDEPA, 2 por ArcelorMittal y 2 por la Universidad de Oviedo, actuando como presidente uno de los representantes de la empresa y como secretario uno de los miembros del IDEPA.

ArcelorMittal no podrá delegar su voto en personas ajenas a la empresa.

Base 11.- Deliberaciones del jurado y selección de las candidaturas

Las deliberaciones del jurado son secretas.

La selección de las candidaturas se hará de acuerdo a los méritos expuestos en referencia a:

- Calidad de los resultados previamente alcanzados en el proyecto/línea de investigación.
- Impacto esperado, o potencial innovador de la idea, en cuanto a aspectos de la competitividad de las empresas o respuesta a las necesidades del mercado a las que se aplicará.
- Medidas propuestas para desarrollar la *proof of concept* de la idea.

Las primas se otorgarán a las candidaturas mejor valoradas de acuerdo con los criterios anteriores, sin que se establezca una cuota para cada una de las áreas científico-tecnológicas

prioritarias seleccionadas en la base 4, lo que significa que algunas de las áreas podrían resultar no cubiertas.

El jurado se reserva la posibilidad de dejar desiertas total o parcialmente las primas.

Base 12.- Fallo del jurado y Gestión de las primas

El fallo del jurado, que será inapelable, se hará público a partir del día siguiente al de la defensa de las candidaturas.

Desde ese momento los premiados podrán dar comienzo a las actividades para el desarrollo de la prueba de concepto.

La Universidad de Oviedo, depositaria de las asignaciones de IDEPA y ArcelorMittal, dispondrá todos los medios a su alcance para gestionar la dotación de las primas, siguiendo el procedimiento habitual de gestión de fondos para investigación que tenga establecido.

Base 13.- Resultados de la prueba de concepto

A la finalización de la prueba de concepto, y en todo caso antes del día 15 de junio de 2016, los premiados se comprometen a depositar en el registro general del IDEPA, por triplicado para cada uno de los convocantes, IDEPA, ArcelorMittal y Universidad de Oviedo, una memoria con los resultados de la prueba de concepto y copia de los entregables resultantes del trabajo.

Los premiados serán invitados a presentar ante el jurado los resultados obtenidos en la prueba de concepto (véase Anexo II).

Adicionalmente, aportarán una reseña de las actividades realizadas y los resultados obtenidos con la aplicación de la prima para su libre distribución en medios de comunicación.

Base 14.- Valorización

Para poner el énfasis en el impacto, los resultados de la prueba de concepto se someterán a la evaluación de su posible valorización por ArcelorMittal, en la forma que ésta considere, disponiendo la empresa de un año como máximo desde la presentación de la memoria final para alcanzar un acuerdo con la Universidad para avanzar la tecnología hasta una fase de demostración.

Transcurridos doce meses sin interés por parte de empresa colaboradora, se podrá proceder a la difusión o explotación de los resultados de la prueba de concepto a través de cualquier medio o plataforma, interno o externo, que la Universidad de Oviedo considere.

Anexo I

CADENA TRL

TRL 1 Observancia de los principios básicos

TRL 2 Formulación del concepto tecnológico

TRL 3 Prueba experimental del concepto

TRL 4 Validación de la tecnología en el laboratorio

TRL 5 Validación de la tecnología en el entorno pertinente

TRL 6 Demostración en el entorno pertinente

TRL 7 Demostración en el entorno operativo

TRL 8 Sistema completo y cualificación

TRL 9 Operaciones logradas

Anexo II

GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE CONCEPTO:

1. Perspectivas analizadas de la tecnología:
 - Nivel de partida y grado de validación de la tecnología y para qué aplicaciones.
 - Tecnologías alternativas. Principales núcleos geográficos de desarrollo.
 - Justificación teórica de la aplicación seleccionada de los resultados de investigación.
2. Detalle de la ejecución de las tareas llevadas a cabo para la prueba de concepto y resultados obtenidos:
 - Cómo se ha justificado la viabilidad técnica de la aplicación de los resultados de investigación.
 - Cómo se ha justificado la demanda del mercado o de la sociedad.
 - Barreras identificadas para el aprovechamiento comercial de los resultados.
3. Diagrama de GANTT del proyecto de desarrollo tecnológico a partir de los resultados de investigación, teniendo en cuenta los resultados de la prueba de concepto.