

INNOVACIÓN EN EL CAMPO DE LOS MATERIALES AVANZADOS A TRAVÉS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

....NUESTRA EXPERIENCIA

Adrián Alonso

*Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN)
(CSIC-UNIOVI-PA)*

EMPECEMOS POR EL PRINCIPIO...



¿Quiénes somos?
¿De dónde venimos?
¿A dónde vamos?

.....

2007: Iniciativa institucional conjunta entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) la Universidad de Oviedo (UO) y el Principado de Asturias (PA).



OBJETIVOS FUNDACIONALES

- Combinar una investigación competitiva **interdisciplinar de alta calidad** con actividades científico-tecnológicas.
- Desarrollar un modelo de innovación basado en la **colaboración público-privada** y en la creación de un espacio en el que coexisten investigadores provenientes de la industria y de centros de investigación públicos o privados donde se potencie **la creación de nuevas empresas de base tecnológica**.

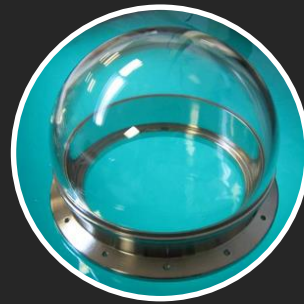
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

“Diseño Controlado de Materiales Multifuncionales en la Multiescala”



Salud

Biomateriales estructurales para dispositivos implantables, medicina regenerativa, epigenética del cáncer y soluciones antimicrobianas



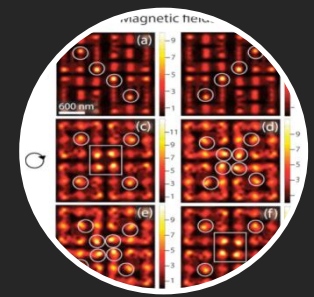
Big Science

Desarrollo de cerámicas transparentes, materiales ultraestables, disipadores térmicos, aceros ODS para fusión nuclear



Industria

Síntesis y procesamiento de materiales multifuncionales, como nanocomposites ultraduros para herramientas de corte, blancos de sputtering y materiales para la industria de semiconductores



TIC

Electrónica molecular, dispositivos de almacenamiento de información, materiales funcionales para resonadores dieléctricos

MANIFIESTO POR LA INNOVACIÓN EN ASTURIAS

Asturias tiene una urgente, imprescindible e inaplazable necesidad de cambiar su sistema productivo, de reinventarse y de buscar un futuro para las generaciones venideras. El presente manifiesto pretende expresar con firmeza la convicción de que este hecho solo se conseguirá a través de una apuesta decidida por la investigación y la innovación, como un motor único para el cambio.

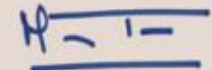
Por lo tanto, manifestamos que:

1. Resulta necesario realizar un pacto asturiano por la Investigación y la Innovación, en el que todos los partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales y educativas, entidades públicas y privadas, nos comprometamos a dar los pasos necesarios para incrementar sustancialmente la inversión en I+D+i de Asturias con el fin de alcanzar o superar la inversión realizada en otras regiones y países más desarrollados en un contexto internacional. Insistir en la idea de que no invierten más en I+D+i las regiones más desarrolladas por serlo, sino que lo son precisamente por haber invertido más y mejor en I+D+i. Convencer a la sociedad de que seremos en el futuro lo que hayamos invertido convenientemente en Investigación e Innovación en el presente. Debemos de alcanzar el consenso social para conseguir que en un plazo inferior a 10 años Asturias invierta de forma inteligente y racional al menos el 3% del PIB asturiano en I+D+i.
2. Resulta imprescindible un cambio de gobernanza en la gestión tanto pública como privada de la I+D+i. Si todos realmente consideramos que la I+D+i ha de ser la palanca de cambio de nuestro sistema productivo, hemos de darle la importancia que se merece, con el máximo rango de gestión, por lo que debemos de impulsar un profundo cambio en ella que profesionalice la excelencia, reduzca la burocracia, establezca métodos de evaluación de la eficacia de la inversión realizada, flexibilice la ejecución del gasto y el acceso a la financiación, mejore la dotación e impulse la contratación de excelencia.
3. Maximización de los recursos públicos y privados, lo que requiere una orientación. El esfuerzo innovador ha de ser concebido buscando la confluencia del RIS3 de especialización inteligente de la región con los programas marco de la Unión Europea. Nuestros esfuerzos, aunque limitados, se deben de orientar hacia esta confluencia.
4. El objetivo último del esfuerzo que nos exigimos en este Manifiesto es el de la transformación del sistema productivo actual y la reinención de los motores económicos de la región. Para ello, hemos de conseguir llevar con éxito al mercado el producto innovador, y eso solo lo conseguiremos alcanzando cuatro niveles críticos necesarios: el puramente tecnológico, el que nos capacite para fabricar, el que nos indique que contamos con la estrategia financiera y de gestión adecuada y finalmente, el que nos asegure una estrategia de comercialización exitosa.

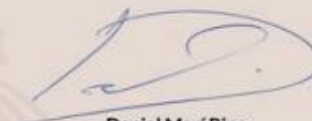
Para este fin, resulta necesario un mayor compromiso, tanto de las empresas como de las instituciones académicas por abordar de forma conjunta, concreta y completa el esfuerzo requerido en toda la cadena de valor, desde las actividades de investigación, el desarrollo de nuevos productos y servicios, y la innovación global necesaria para asegurar el éxito en forma de beneficio social y económico. Si el conocimiento generado en instituciones públicas y privadas (universidades, OPIS y empresas) no es aprovechado por la sociedad asturiana como consecuencia de un cambio en su modelo productivo y la mejora económica de la región, la inversión habrá sido un fracaso, fracaso que no debemos permitirnos.



Adrián Barbón Rodríguez
Federación Socialista Asturiana - PSOE
SECRETARIO GENERAL



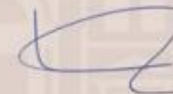
Mercedes Fernández González
Partido Popular Asturias
PRESIDENTA



Daniel Marí Ripa
Podemos Asturias
SECRETARIO GENERAL



Ramón Argüelles Cordero
Izquierda Unida Asturias
COORDINADOR GENERAL



Carmen Moriyón Entrialgo
Foro Asturias
PRESIDENTA



Armando Fernández Bartolomé
Ciudadanos Asturias
PORTAVOZ DE EMPLEO, INDUSTRIA Y TURISMO

cinn

Nanomaterials & Nanotechnology
Research Center



NUESTRA VISIÓN DEL EMPRENDIMIENTO



VALORES DEL EMPRENDEDOR

- Compromiso
- Pasión
- Tenacidad
- Liderazgo
- Ilusión
- Estrategia

Capacidad de aceptar riesgos!

RECURSOS
FINANCIEROS

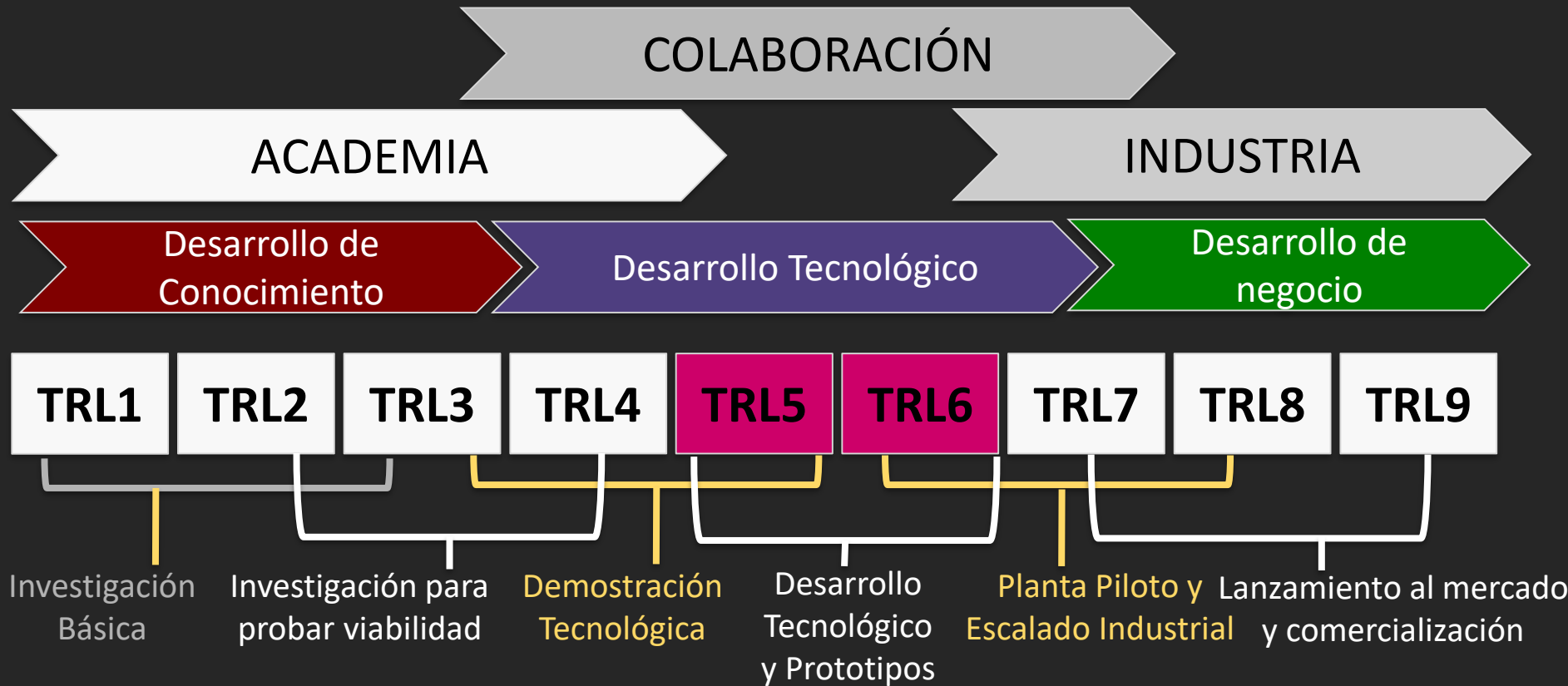
IDEA

EMPRENDEDOR

FABRICACIÓN



La cadena de la Innovación en el campo de los materiales avanzados: convertir la ciencia en riqueza



La cadena de la Innovación en el campo de los materiales avanzados: convertir la ciencia en riqueza

TRL = **Technology** Readiness Level → Tecnología

MRL = **Manufacturing** Readiness Level → Fabricación, industrialización

BR = **Business** Readiness → Modelo de negocio adecuado

CR = **Customer** Readiness → El cliente esta listo para comprar

**Los cuatro niveles de maduración son críticos para superar la
transición al modo operativo para el mercado**

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL

Project information

IP NANOKER

Grant agreement ID: 515784

[Project website](#)

Start date End date
1 May 2005 **30 April 2009**

Funded under:

FP6-NMP

Overall budget:
€ 18 428 407

EU contribution
€ 11 351 933



Coordinated by:
**CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS**

Spain

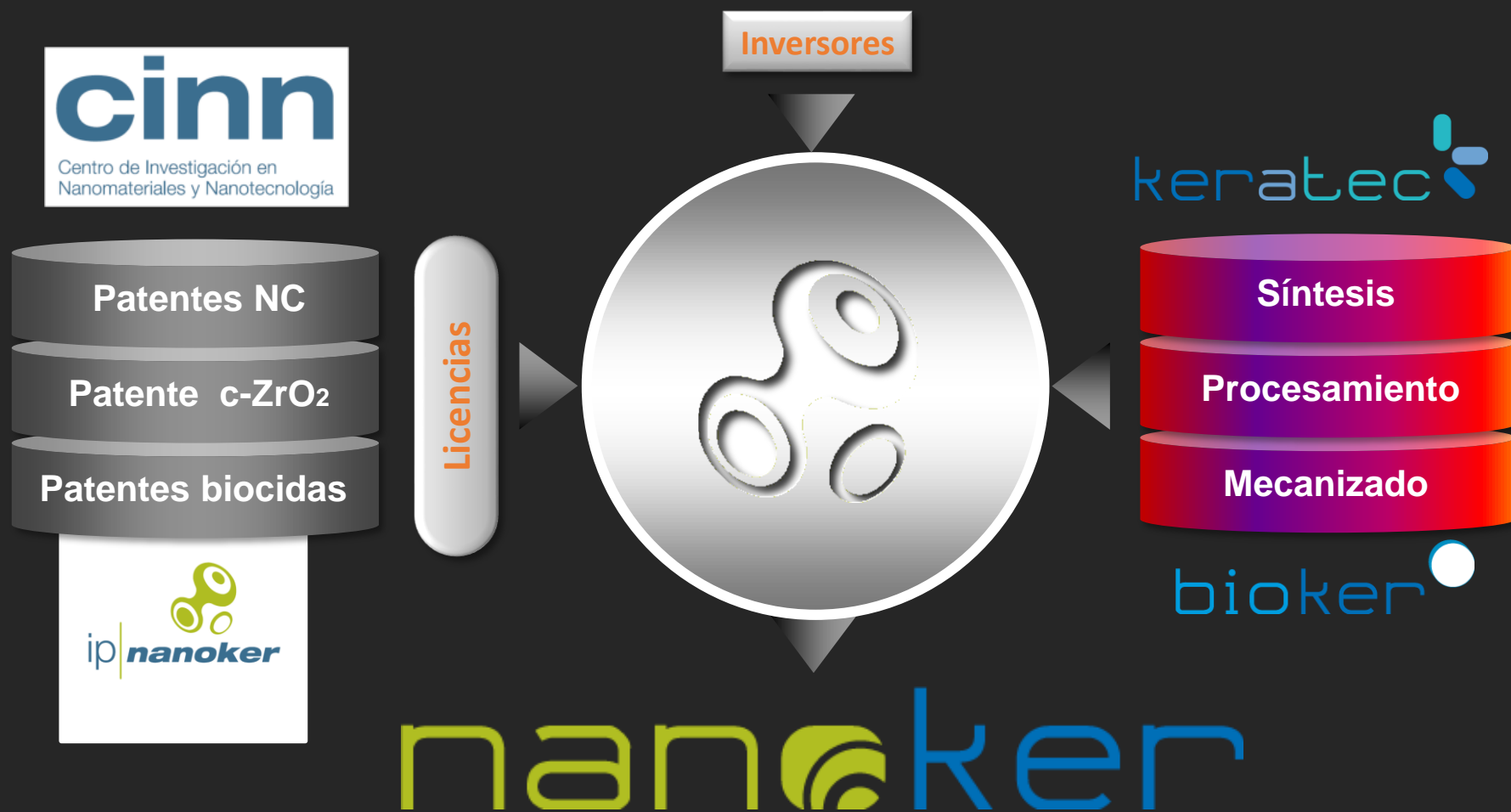
AGH - UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Poland	NOBEL BIOCARE AB Sweden
ASTURSINTER Spain	PIAGGIO AERO INDUSTRIES S.P.A. Italy
AUDI AG Germany	SAINT-GOBAIN CENTRE DE RECHERCHES ET D'ETUDES EUROPEEN S.A.S. France
AVIO S.P.A. Italy	SGL CARBON GMBH Germany
CERAMICA INDUSTRIAL MONTGATINA S.L. Spain	SIRRIS Belgium
COLOROBBA ITALIA S.P.A. Italy	STOCKHOLM UNIVERSITY Sweden
CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER LA SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI Italy	TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY Finland
DGTEC SAS France	TECHNOLOGICAL EQUIPMENTS AND SERVICES PROVIDERS INTERNATIONAL SA Belgium
ECOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE Switzerland	THALES ALENIA SPACE FRANCE SA France
FCT SYSTEME GMBH Germany	UNIVERSITY OF STUTTGART Germany
FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO EN ASTURIAS DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA APLICADA Y TECNOLGICA Spain	VOLVO TECHNOLOGY AB Sweden
GRUPO ANTOLIN INGENIERIA, S.A. Spain	WRIGHT MEDICAL ITALY SRL Italy
INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE LYON France	XENO MEDICAL LTD United Kingdom
ISTITUTI ORTOPEDICI RIZZOLI Italy	

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL



**PROTECCIÓN DEL
CONOCIMIENTO
GENERADO!**

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL



NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL

ORIGEN DEL PROYECTO: ALGUNAS CLAVES

Principales motivos por los que no invertir en una start-up

El equipo emprendedor no es el adecuado!

Equipo emprendedor de Nanoker lo constituyen en sus inicios:



Ramón Torrecillas
Investigador emprendedor



Samuel Menéndez
Gerente



Eduardo Álvarez
Director Técnico



Metodio Ferrad
Socio inversor

No es el momento adecuado para invertir!

La empresa se financia inicialmente a través de la producción y venta de dos líneas de productos de cerámica técnica más clásicos y con entrada rápida al mercado

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL

ORIGEN DEL PROYECTO:



Componentes industriales estructurales para altas temperaturas, ataque químico, desgaste, carga,....



Material de laboratorio



NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL

bioker^o

Productos de cerámica para el sector biomédico



bioker^o EMPRESA PRODUCTOS DESCARGAS GALERÍA RESPUESTAS CONTACTO **ESP**

Discos de Circonio
Bioker

Compatibles con sistemas CAD/CAM de tipo Wieland, Zirkozahn y/o equivalentes.



Bioker diseña, fabrica y comercializa productos para el sector dental.

Somos fabricantes y contamos con capacidad para hacer productos a medida tanto en forma como en colores.

bioker^o

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL EL DESPEGUE DE LOS NANOCOMPOSITOS



Tecnología 'made in Spain' para eliminar bacterias en alimentos

Científicos españoles desarrollan un producto inorgánico a partir de polvo de vidrio que fulmina todas las cepas de 'Escherichia coli'

¡Eureka...! Otro futuro

Un equipo de investigadores españoles ha desarrollado un producto inorgánico a partir de polvo de vidrio que fulmina todas las cepas de 'Escherichia coli', una de las bacterias más comunes y peligrosas que se encuentran en los alimentos.

El equipo, liderado por un profesor de la Universidad de Sevilla, ha desarrollado un producto inorgánico a partir de polvo de vidrio que fulmina todas las cepas de 'Escherichia coli', una de las bacterias más comunes y peligrosas que se encuentran en los alimentos.

Este producto, que se comercializa como 'Vidrio G2', es un polvo de vidrio que se aplica a los alimentos y que actúa como un agente antibacteriano. Este producto, que se comercializa como 'Vidrio G2', es un polvo de vidrio que se aplica a los alimentos y que actúa como un agente antibacteriano.

Varias empresas se han mostrado ya interesadas en comercializarlo

Costará menos de la mitad que el biocida más económico que hay en el mercado

Un biocida 'verde' y barato

Los científicos de Sevilla han desarrollado un biocida 'verde' y barato que elimina las bacterias de los alimentos. Este biocida, que se comercializa como 'Vidrio G2', es un polvo de vidrio que se aplica a los alimentos y que actúa como un agente antibacteriano.

INNOVATIVE GLASS SOLUTIONS

SOVITEC®

Sovitec develops and promotes solutions by integrating high quality glass micro beads in various systems to provide superior products performance. Sovitec is a unique company that fully combines the rich field of glass with top notch chemical knowledge and treatment.

For more than 50 years, Sovitec, European leader in glass beads, has been producing glass micro beads designed for horizontal road marking, impact treatment of surfaces, reinforcement of synthetic resins and numerous other specific applications.

The world is changing rapidly, constantly showing new challenges. In its innovative corporate culture, Sovitec considers these changes as real opportunities for advancement.

GLASSYCOAT®
Spherical and functional beads for coatings

A paint formula can be very complex and can contain up to 20 different components. A clever mix of various pigments, various particles, fillers and additives give diverse properties to the dry film. At Sovitec, we are aware that formulators are continuously looking for innovative technologies while taking care of cost-efficiency and environment criteria.

Drawing on its extensive experience in the paint domain, Sovitec innovation presents a range of spherical glass beads for different types of paint systems. These systems are based on particle size distribution adapted to the thickness of dry film and to its application modes.

The Sovitec advanced glass is singular thanks to its spherical shape and its chemical surface treatment. Some of these products are high performance systems thanks to the very controlled/reduction of active substances at the surface.

Other properties such as the mechanical resistance of the spherical glass, the low oil absorption and its minimal and inert chemical composition complete the description of our product.

In the end, the application of all these properties controlled and adjusted by our chemists at Sovitec give birth to very unique products: a pure base without any dangerous substance, an impermeable spherical shape, mechanical properties adapted with adjusted characteristics of surface provide you the best solution in numerous development projects.

Thanks to the experience of our engineers in form and their continuous technical development of our equipment, Sovitec offers a large range of particle sizes from 1 micron up to 1 mm.

GLACIDE®

The Sovitec® biocide glass

Bacteria with biocide activity over for a long time and can be gently killed. Other have an complete and organic compositions that appear mainly in liquid form. Some of them are very toxic, some others biodegradable quality, others in partnership with the seaweed content of IRIE and HANSEN in Spain, now offers glass beads, 'glass' or powder with anti-biofilm activity.

GLACIDE® is a mineral material without copper and tin which is available under different shapes and particle sizes in a new generation products that is secure, biodegradable, with a high level resistance and a very good compatibility with other materials. GLACIDE®'s crystalline network results in a long life cycle.

This anti-bacterial glass can be used in numerous applications where hygiene is the keyword. It can amongst others be used on surface types such as metals, diverse materials in architecture and interior decoration. GLACIDE® is a self-acting film that acts in contact with the surface. It can be used either on walls or with other types of moods.

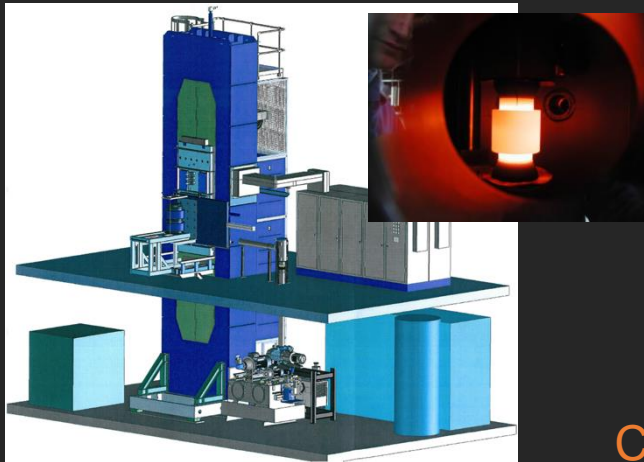
The innovation GLACIDE® lasts days at year disposal to solve GLACIDE® parameters according to your needs and requirements.

GLASSYCOAT®
Spherical and functional beads for coatings

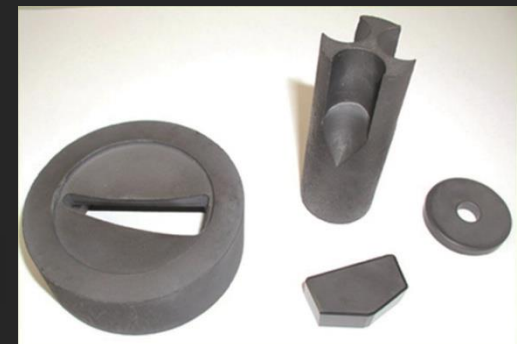
The shape of the particle size distribution, of the top and its surface treatment will establish its concentration rate.

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL EL DESPEGUE DE LOS NANOCOMPOSITES

Convenio Público-Privado para el desarrollo de productos de alto valor añadido basados en nanomateriales



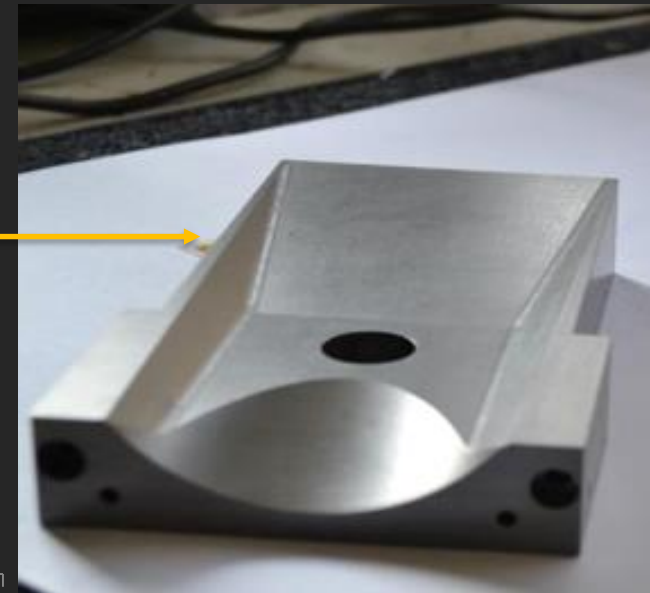
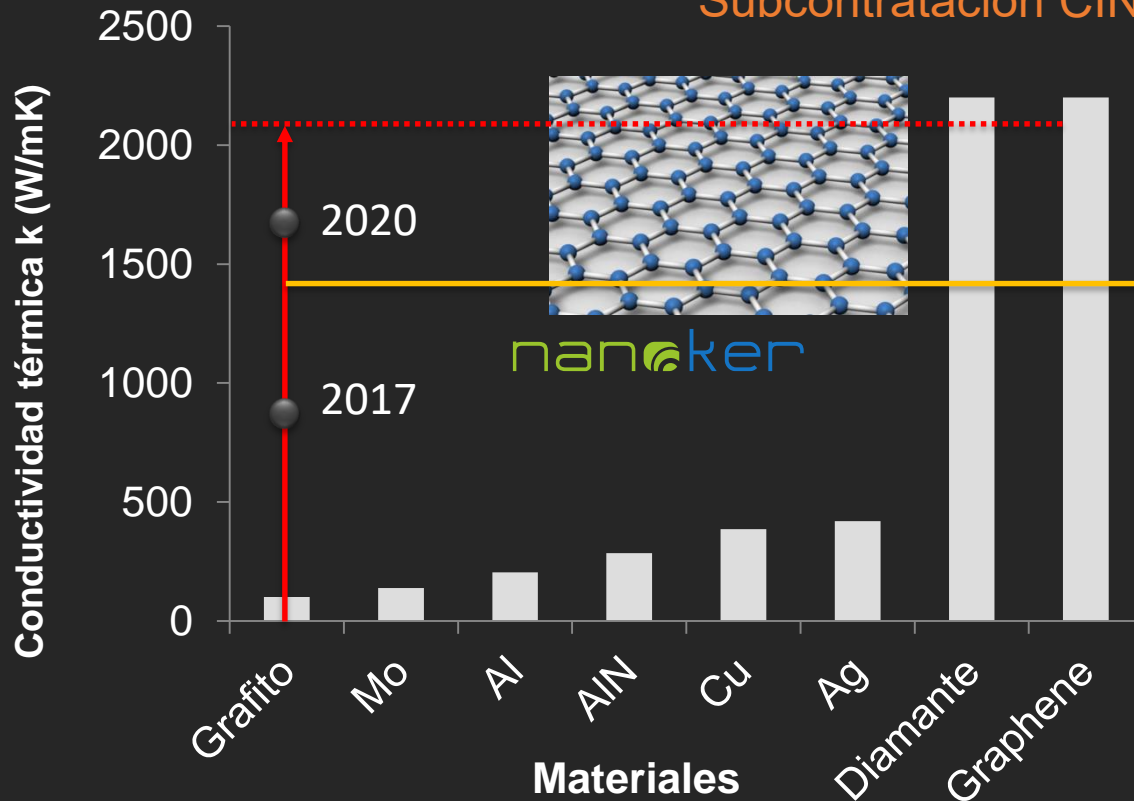
Cerámicas electroconductoras





NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL
EL DESPEGUE DE LOS NANOCOMPOSITES

Elementos de protección térmica Colimadores para el HL-LHC
1,274 M€
Subcontratación CINN: 145.200 €



Grafito-grafeno-carburo de Mo

NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL

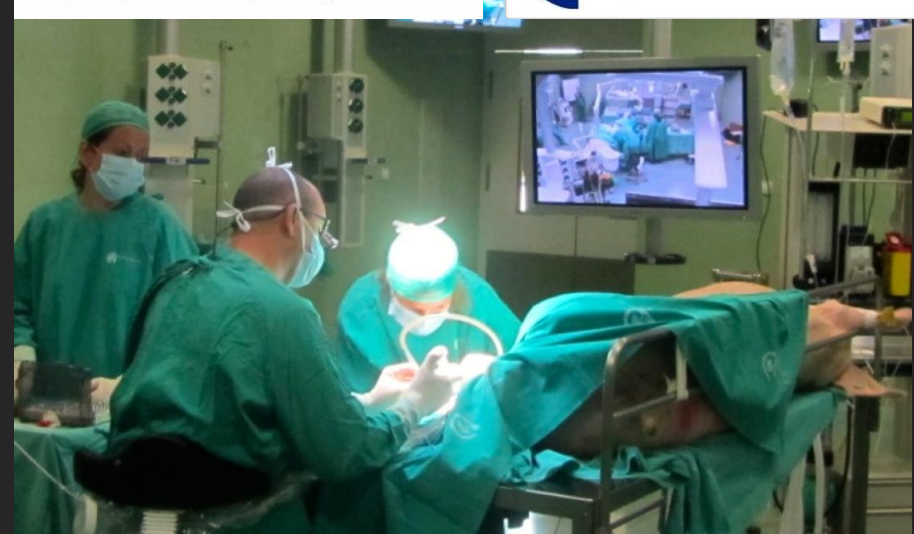
EL DESPEGUE DE LOS NANOCOMPOSITES-Soluciones frente a periimplantitis

SME Instrument – Phase 2

Proyecto INPERIO: Aprobado en la cuarta convocatoria!!

Presupuesto: 2,7M€ (1,9M€ subvención). Subcontratación CINN: 98.750€

Duración: 24 meses



NUESTRA EXPERIENCIA: NANOKER RESEARCH SL

SITUACIÓN ACTUAL

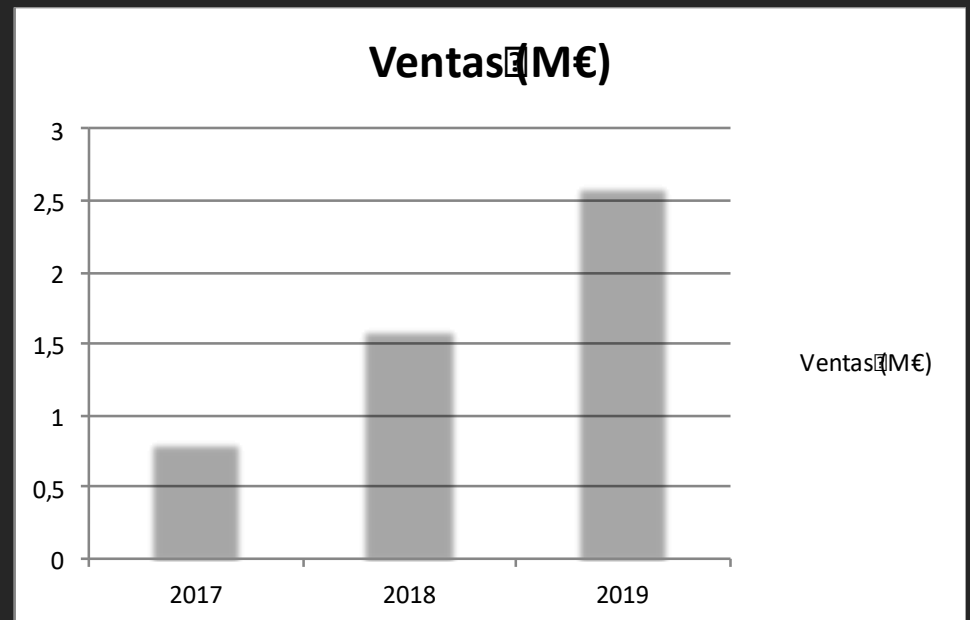


Centro de producción y oficinas
Centrales. Olloniego-Asturias

EMPLEO

- 26 Trabajadores
- Producción a 2 turnos desde Marzo 2019

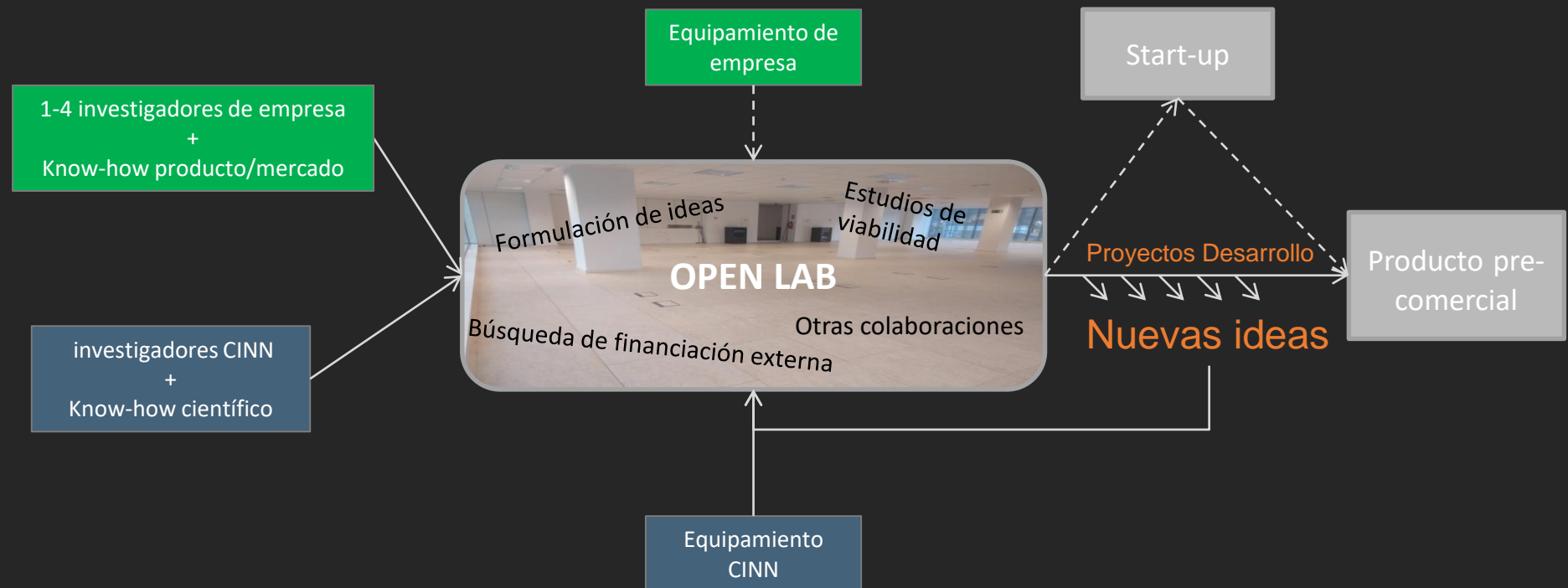
FACTURACIÓN



NUESTRA EXPERIENCIA: PROYECTOS EN CURSO

OPEN LABS: Una estrategia solidaria de innovación con el foco en las personas

Espacios de investigación, coordinación y comunicación delimitados físicamente dentro del área CINN del Edificio ETIC destinados a la **colaboración temporal** entre **personal investigador/tecnólogo proveniente de empresas e investigadores del CINN** en el desarrollo de productos de alto contenido tecnológico basados en conocimiento y know-how surgido de los grupos de investigación del CINN

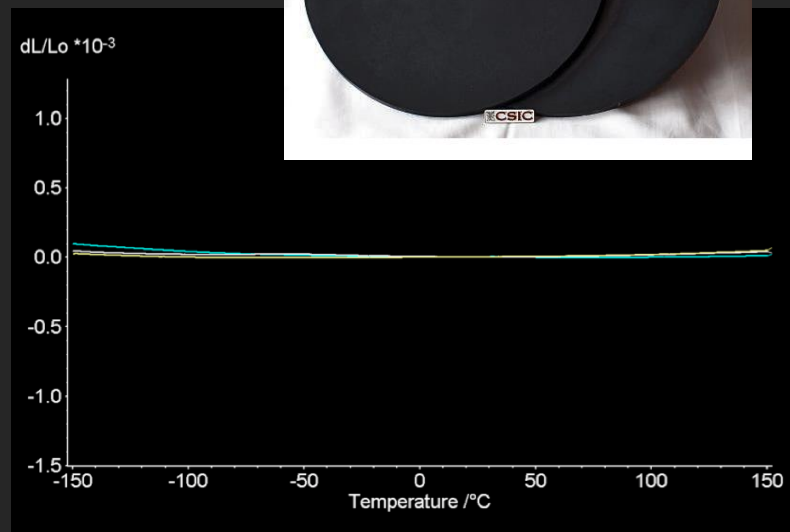


NUESTRA EXPERIENCIA: PROYECTOS EN CURSO

IV PREMIO RADAR SPIN-OFF de Fomento de la Iniciativa Emprendedora entre los Investigadores



 UltraMaterials





MUCHAS GRACIAS!!

Adrián Alonso

Centro de Investigación en
Nanomateriales y Nanotecnología
(CINN)

Av. de la Vega 4-6, 33940

El Entrego Asturias, Spain

www.cinn.es

a.alonso@cinn.es