

Modelización y Simulación
Modelling and Simulation

Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Nanostructured Hybrid Systems

**Síntesis y Caracterización Avanzada
de Nanocomposites y Materiales**

Bioinspirados

Synthesis and Advanced
Characterization of Nanocomposites
and Bioinspired Materials

Materiales Avanzados
Advanced Materials

Industria de la Ciencia
Big Science

TIC
ICT

Salud
Health

Epigenética y Nanomedicina
Epigenetics and Nanomedicine

2020

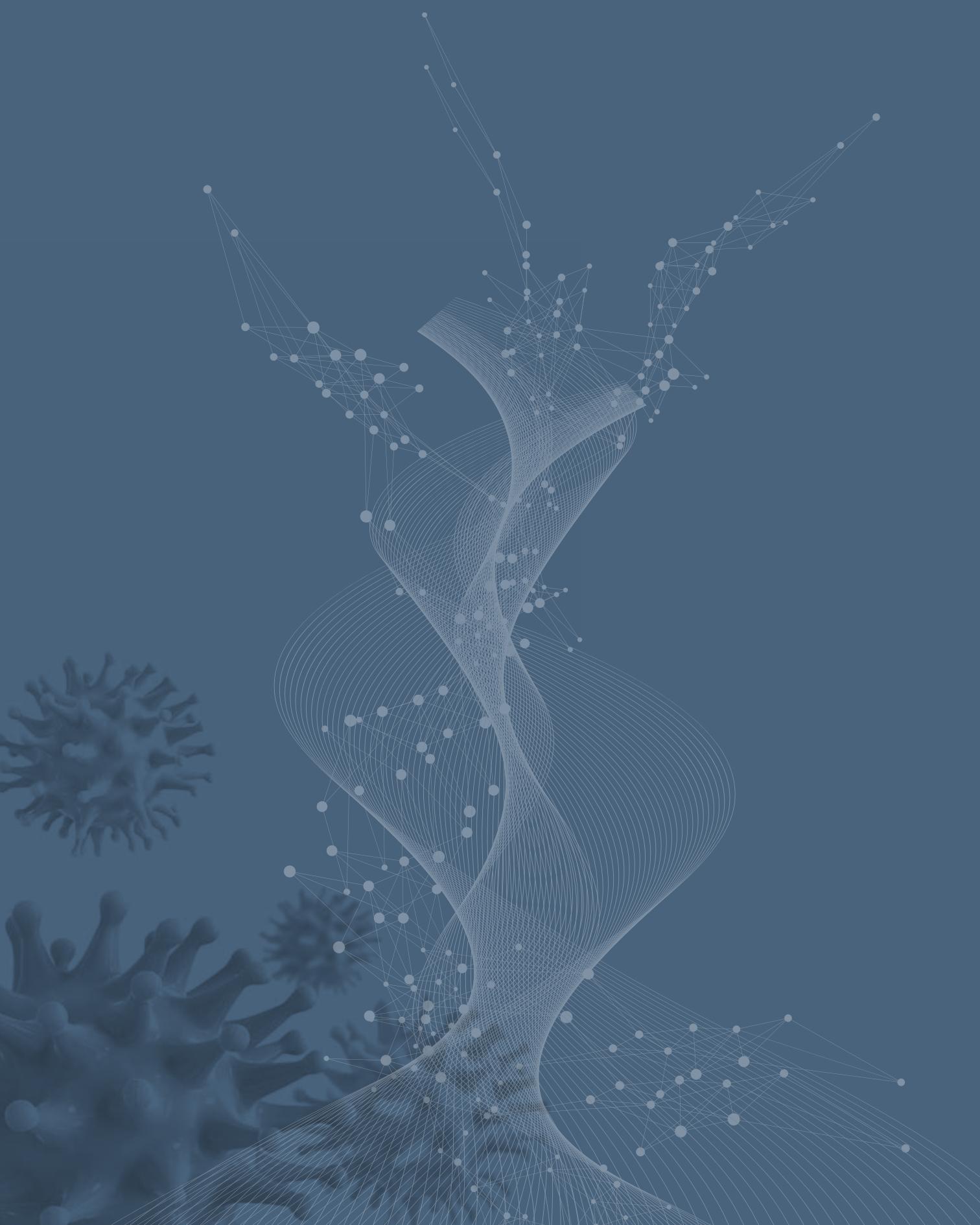
memoria anual
annual report

cinn

Centro de Investigación en
Nanomateriales y Nanotecnología

Nanomaterials & Nanotechnology
Research Center

www.cinn.es





2020

memoria anual
annual report

cinn

Centro de Investigación en
Nanomateriales y Nanotecnología

Nanomaterials & Nanotechnology
Research Center

www.cinn.es

ÍNDICE

TABLE OF CONTENTS



Mensaje del Director
Message from the Director

06



Quiénes somos
Who we are

09

-
- 09 Acerca del CINN / About the CINN
 - 11 Organización y Estructura / Organization and Structure
 - 12 Equipo / Team
 - 18 Línea de Investigación / Research Line
 - 19 Campos de Aplicación / Application Fields
 - 20 El CINN en Cifras / CINN in Figures



Qué hacemos What we do

25

25 Investigación / Research

- 27 Modelización y Simulación / Modelling and Simulation
 - 28 Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems
 - 30 Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados
Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials
 - 31 Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine
-
- 32 Innovación / Innovation
 - 33 Formación / Training
 - 35 Divulgación / Outreach



Actividad 2020 2020 activity

37

- 37 Proyectos y Contratos de Investigación / R&D Projects and Contracts
- 45 Publicaciones / Publications
- 75 Congresos / Congresses
- 83 Formación / Training
- 89 Comunicación / Communication
- 101 Divulgación / Outreach
- 109 Docencia / University Teaching

Mensaje del Director

La actividad del CINN, como la de muchos otros centros de investigación españoles, se ha visto totalmente alterada por la crisis sanitaria provocada por la violenta irrupción del virus SARS-CoV-2. No sólo hemos tenido que adaptar nuestra forma de trabajar sustituyendo el trabajo presencial por la modalidad a distancia en aquellos casos en los que era posible sino que ha sido necesario introducir estrictos protocolos de seguridad e higiene en laboratorios y oficinas que han alterado la dinámica de funcionamiento habitual del centro. Del mismo modo, la irrupción de la pandemia ha motivado que nuestros grupos de investigación han respondido dirigiendo la investigación hacia esta nueva prioridad a través de la puesta en marcha de 2 proyectos orientados por un lado a la erradicación de la transmisión del virus en superficies y por otro a la detección temprana del mismo mediante balizas moleculares.

El balance de la actividad científica ha sido muy positivo con un sensible incremento de las publicaciones de alto impacto que han superado ampliamente los objetivos marcados para esta anualidad. Entre ellas me gustaría destacar la publicación de 8 trabajos en revistas con un factor de impacto superior a 10, algo que constituye un hito y que sin duda refrenda la excelencia de nuestros investigadores.

Sin embargo, a diferencia de la producción científica, la pandemia ha condicionado muchas otras actividades del centro hasta el punto de que las participaciones en congresos científicos se han reducido extraordinariamente para limitarse a ciertos eventos que se han podido adaptar a la modalidad on-line. Igualmente, las actividades de divulgación científica se han visto seriamente limitadas, sobre todo las dirigidas hacia escolares de educación primaria y secundaria.



En cuanto a nuestro equipo, se ha visto reforzado con dos importantes incorporaciones. Por un lado, el Dr. José Jesús Fernández quien procedente del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) se integró en el grupo de Epigenética y Nanomedicina y dirigirá el laboratorio de arquitectura subcelular y por otro el Dr. Daniel Barredo González, investigador Ramón y Cajal experto en óptica cuántica y que, procedente del L'Institut d'Optique Graduate School, se incorporó al grupo de Sistemas Híbridos Nanoestructurados.

Finaliza por tanto un año excepcional, donde el CINN ha tratado de contribuir al principal desafío surgido este año, superar la pandemia, aportando el conocimiento de su grupo de investigación en Epigenética y Nanomedicina, y ello sin dejar de lado líneas de investigación ya iniciadas y que están generando resultados científicos de alto impacto en campos como la óptica, la medicina y la ciencia de materiales. Mi deseo es que 2021 sea un año de transición hacia la normalidad que nos permita recuperar completamente aquellas actividades que no se han podido desarrollar en 2020 y mantener, al mismo tiempo, la trayectoria que el centro sigue en cuanto a calidad de la producción científica y valorización de resultados a través de nuevas patentes y una reforzada colaboración con nuestras empresas spin-offs y el resto de la industria.





Message from the Director

Similarly to many other Spanish research centers, CINN's activity has been totally altered by the health crisis caused by the violent outbreak of the SARS-CoV-2 virus. We had not only to adapt our the way we worked by replacing on-site work by on-line work when possible, but it has also been necessary to introduce strict safety and hygiene protocols in laboratories and offices that have altered our center's life. In the same way, the irruption of the pandemic has motivated our research groups to respond by focusing research towards this new priority through the implementation of 2 projects aimed on the one hand at the eradication of the transmission of the virus on surfaces and on the other hand, to the early detection of the virus by means of molecular beacons.

The balance of scientific activity has been very positive with a noticeable increase in high-impact publications that have exceeded the objectives set for this year. Among them, I would like to highlight the publication of 8 papers in journals with an impact factor greater than 10, which constitutes a milestone and undoubtedly endorses the excellence of our researchers.

However, unlike scientific production, the pandemic has conditioned many other activities of our center to the point that participation in scientific conferences has been dramatically reduced and were limited to certain events that were adapted to the online version. Likewise, scientific dissemination activities have been seriously limited, especially those directed towards primary and secondary school students.

Concerning our team, it has been strengthened with two important . On the one hand, Dr. José Jesús Fernández, who came from the National Centre for Biotechnolgy (CNB-CSIC) joined the Epigenetics and Nanomedicine group and will

lead the subcellular architecture laboratory, and on the other, Dr. Daniel Barredo González, a Ramón y Cajal fellow expert in quantum optics, coming from L'Institut d'Optique Graduate School joined the Nanostructured Hybrid Systems group.

An exceptional year is ending. The CINN has tried to contribute to the main challenge that arose this year, overcoming the pandemic, providing the knowledge of its research group in Epigenetics and Nanomedicine without neglecting other mature research lines that are generating high-impact scientific results in fields such as optics, medicine, and materials science. I wish that 2021 is a year of transition towards normality that allows us to fully recover those activities which could not been accomplished in 2020. At the same time, I hope the CINN continues its way towards the scientific excellence increasing the quality of our scientific production and the valorization of results through new patents and a strengthened collaboration with our spin-offs and the rest of the industry.

Adolfo Fernández Valdés

Director



Quiénes somos

Who we are



Acerca del CINN

El Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN) es un centro mixto de investigación creado en el año 2007 por iniciativa institucional conjunta entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Gobierno del Principado de Asturias y la Universidad de Oviedo. Estas tres entidades aportan infraestructura, personal perteneciente a grupos de excelencia en las áreas de nanomateriales, nanotecnología y nanomedicina así como financiación necesaria para su actividad.

Misión

El CINN tiene como principales metas:

- Desarrollar una investigación interdisciplinaria de alta calidad científica en los campos de la biología y ciencia de materiales que redunde en la generación de valor social y económico.
- Implementar un modelo de innovación público-privado basado en espacios colaborativos de investigación y desarrollo tecnológico (Open Labs) en los que trabajen juntos investigadores y tecnólogos provenientes de la industria y del CINN para de este modo superar el llamado "Valle de la Muerte" que frecuentemente impide la llegada al mercado de productos innovadores con un alto componente científico.

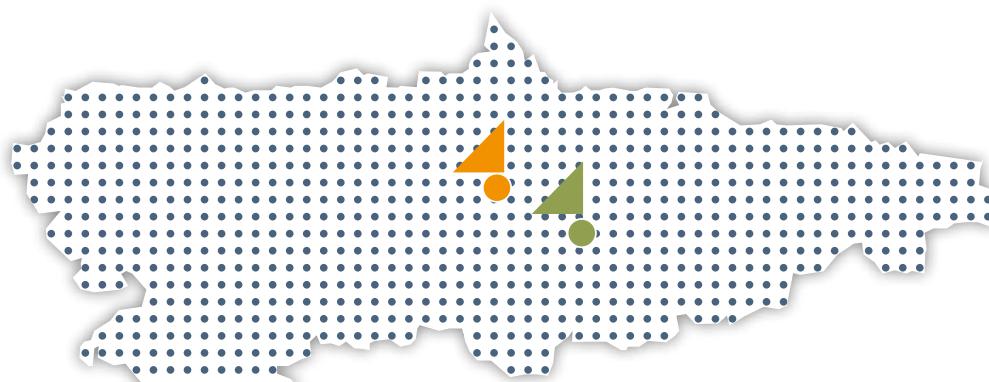
About the CINN

The Nanomaterials and Nanotechnology Research Center (CINN) is a joint research center created in 2007 by institutional joint initiative between the Spanish Council for Scientific Research (CSIC), the Government of the Principality of Asturias and the University of Oviedo. These three institutions provide infrastructure, personnel belonging to the groups of excellence in the area of nanomaterials, nanotechnology and nanomedicine, as well as financial support necessary to perform its activities.

Mission

CINN's main goals are:

- To perform a high quality interdisciplinary research in the fields of biology and materials science that results in the creation of social and economic value.
- To implement a public-private innovation model based on collaborative R&D spaces (Open Labs) where scientists and technologists from both industry and the CINN work together thus surpassing the so-called "Death Valley" that frequently prevents launching to the market of innovative products with a high scientific component.



Oviedo

Universidad de Oviedo



Servicios Científico-Técnicos

- ▶ Lab. Nanotecnología
Nanotechnology Lab
- ▶ Nano-Óptica
Nano-Optics



Facultad Ciencias

- ▶ Modelización y Simulación
Modelling and Simulation



Facultad Química

- ▶ Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados
Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bio-inspired Materials

HUCA



Instituto de Salud del Principado de Asturias

- ▶ Epigenética y Nanomedicina
Epigenetics and Nanomedicine

San Martín del Rey Aurelio

El Entrego



- ▶ Sede central
Headquarters

- ▶ Laboratorios de microbiología
Microbiology Lab

- ▶ Lab. Nanomateriales
Nanomaterials Lab



Sotrondio

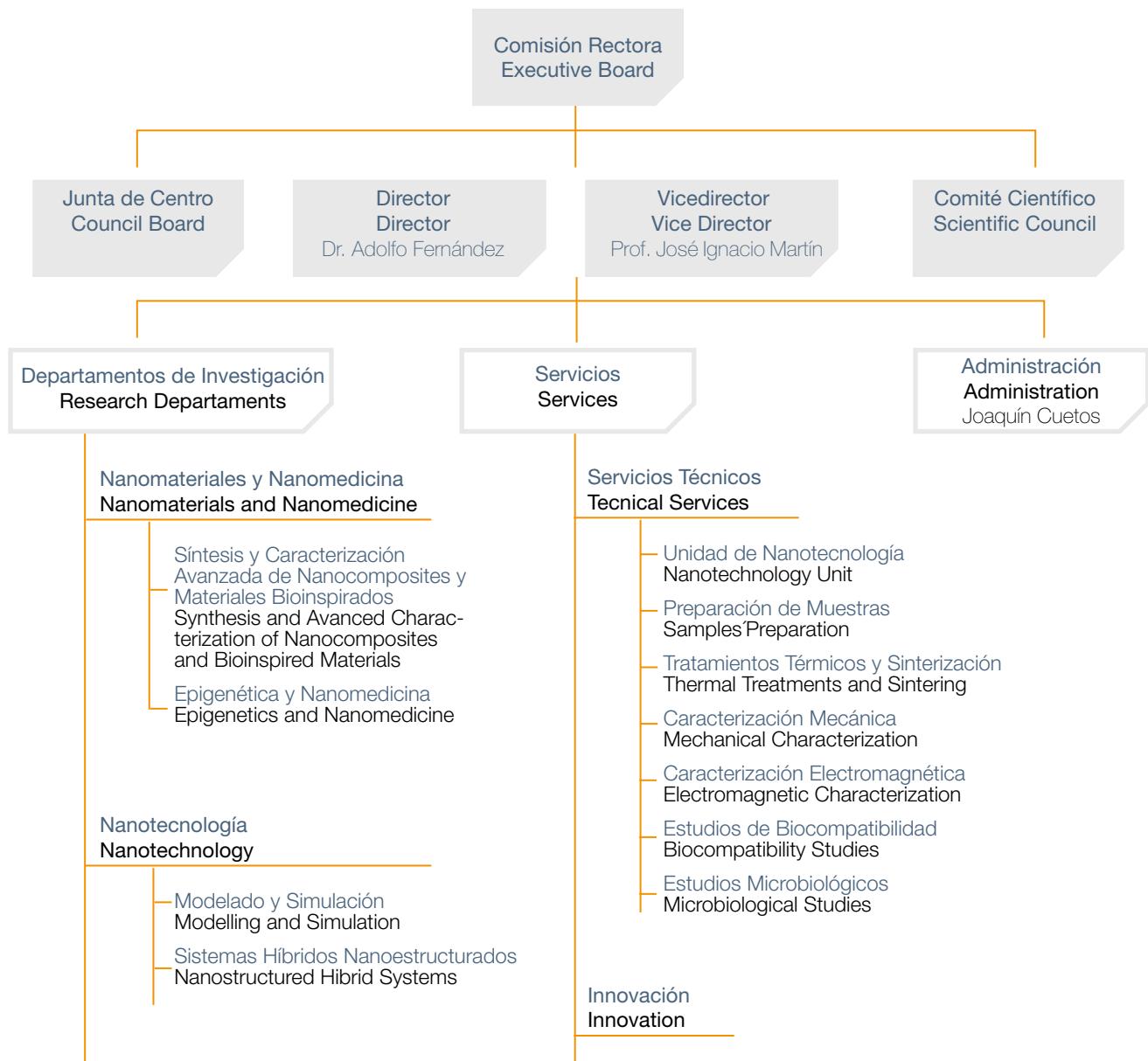
- ▶ Unidad de Desarrollo de Materiales Multifuncionales
Multifunctional Materials Development Unit





Organización y Estructura

Organization and Structure



Equipo

Team

DIRECCIÓN / DIRECTION

Adolfo Fernández Valdés

Director del CINN
Director of CINN
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego (Spain)
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202202
direccion.cinn@csic.es



GERENCIA / MANAGEMENT

Joaquín Cuetos Antuña

Gerente
Deputy Manager
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego
Tel. + 34 985 733 644 Ext. 202207
gerencia.cinn@csic.es



ADMINISTRACIÓN / ADMINISTRATION

Mónica Álvarez Busto

Habilitada Pagadora
Paymaster
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego (Spain)
Tel. + 34 985 733 644 Ext. 202201
m.alvarez@cinn.es



Silvia Aránzazu Meléndez Crespo

Administración
Administrative Assistant
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego (Spain)
Tel. + 34 985 733 644 Ext. 202200
a.melendez@cinn.es



Óscar Iglesias Suárez

Contratado Plan de Garantía
Juvenil
Avda. de la Vega, 4 – 6.
33940. El Entrego (Spain)
o.iglesias@cinn.es



INNOVACIÓN / INNOVATION

Adrián Alonso Guerra

Director de Innovación
Innovation Director
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego
Tel. +34 985 733 644 Ext.202210
a.alonso@cinn.es



EPIGENÉTICA Y NANOMEDICINA EPIGENETICS AND NANOMEDICINE

Mario Fernández Fraga

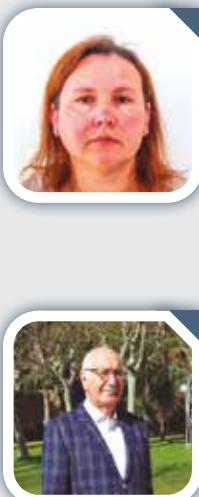
Investigador Científico
Scientific Researcher
Hospital Universitario Central de
Asturias (HUCA). FINBA, planta 0
Avda. de Roma, s/n.
33011-Oviedo, Spain
Tel. +34 985 733 644 Ext.202218
mffraga@cinn.es



Adolfo Fernández Valdés

Investigador Distinguido
Distinguished Scientist
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego (Spain)
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202202
a.fernandez@cinn.es





Raquel Díaz Velasco
Responsable Laboratorio
Biomateriales
Head of the Biomaterials Lab
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940-El Entrego - España
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202211
r.diaz@cinn.es



Celia Delgado Moro
Bióloga
Biologist
Avda. de la Vega, 4-6
33940 – El Entrego
Tel. +34 985 733 644
c.delgado@cinn.es



José Serafín Moya Corral
Profesor Ad Honorem
Ad honorem Professor
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego (Spain)
jsmoya@cinn.es

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN MODELLING AND SIMULATION



Jaime Ferrer Rodríguez
Catedrático de Física
Full Professor of Physics
Facultad de Ciencias.
C/ Federico García Lorca, 8
33007. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 102 947
j.ferrer@cinn.es



Amador García Fuente
Profesor Ayudante Doctor
Assistant Professor
Facultad de Ciencias.
C/ Federico García Lorca, 8
33007. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 325
amador.garcia@cinn.es



Luis Manuel Álvarez Prado
Profesor titular
Associate Professor
Facultad de Ciencias.
C/ Federico García Lorca, 8
33007. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 325
lm.alvarez@cinn.es



Víctor Manuel García Suárez
Profesor titular
Associate Professor
Facultad de Ciencias.
C/ Federico García Lorca, 8
33007. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 325
vm.garcia@cinn.es

SISTEMAS HÍBRIDOS NANOESTRUCTURADOS NANOSTRUCTURED HYBRID SYSTEMS



José Ignacio Martín Carbajo
 Catedrático de Física
 Full Professor of Physics
 Facultad de Ciencias.
 C/ Federico García Lorca, 8
 33007. Oviedo. Asturias (Spain)
 Tel. +34 985 102 948
 ji.martin@cinn.es



Pablo Alonso González
 Investigador Distinguido
 Distinguished Researcher
 Edif. Severo Ochoa,
 C/ Fernando Bonguera, s/n
 33006. Oviedo. Asturias (Spain)
 Tel. +34 985 109 620
 p.alonso@cinn.es



Gonzalo Álvarez Pérez
 Investigador Predoctoral
 Predoctoral Researcher
 Edificio Severo Ochoa.
 C/ Doctor Fernando Bonguera, s/n
 33006 Oviedo, Asturias, Spain
 Tel. 985 109 620
 gonzalo.alvarez@cinn.es



Javier Ignacio Diaz
 Profesor Titular
 Associate Professor
 Facultad de Ciencias.
 C/ Federico García Lorca, 8
 33007. Oviedo. Asturias (Spain)
 Tel. +34 985 103 311
 Ji.diaz@cinn.es



Javier Martín Sánchez
 Investigador Senior
 Senior Researcher
 Edificio Severo Ochoa.
 C/ Doctor Fernando Bonguera, s/n
 33006 Oviedo, Asturias. Spain
 Tel. 985 109 620
 Javier.martin@cinn.es



Javier Taboada Gutierrez
 Investigador Predoctoral
 Predoctoral Researcher
 Edificio Severo Ochoa.
 C/ Doctor Fernando Bonguera, s/n
 33006 Oviedo, Asturias. Spain
 javier.taboada@cinn.es



Carlos Quirós Fernández
 Profesor titular
 Associate Professor
 Facultad de Ciencias.
 C/ Federico García Lorca, 8
 33007. Oviedo. Asturias (Spain)
 Tel. +34 985 103 325
 c.quiros@cinn.es



María Vélez
 Profesora Titular
 Associate Professor
 Facultad de Ciencias.
 C/ Federico García Lorca, 8
 33007. Oviedo. Asturias (Spain)
 Tel. +34 985 103 421
 m.velez@cinn.es



Duhan Jiahua
 Investigador Postdoctoral
 Postdoctoral Researcher
 Edificio Severo Ochoa.
 C/ Doctor Fernando Bonguera, s/n
 33006 Oviedo, Asturias
 Tel. +34 985 109 620
 j.duan@cinn.es



Daniel Barredo González
 Investigador Ramón y Cajal
 Ramón y Cajal Fellow
 Avda. de la Vega, 4 – 6. 33940.
 El Entrego (Spain)
 daniel.barredo@csic.es





**SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN AVANZADA
DE NANOCOMPOSITES Y MATERIALES
BIOINSPIRADOS**
**SYNTHESIS AND ADVANCED CHARACTERIZATION
OF NANOCOMPOSITES AND BIOINSPIRED
MATERIALS**



María Belén Cabal Álvarez

Investigadora Senior
Senior Researcher
Avda. de la Vega, 4 – 6.
33940. El Entrego (Spain)
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202204
m.cabal@cinn.es



José Luis Menéndez Río

Científico Titular
Tenured Scientist
Avda. de la Vega, 4 – 6.
33940. El Entredo (Spain)
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202208
jl.menendez@cinn.es



José Rubén García

Catedrático de Química
Full Professor of Inorganic and
Organic Chemistry
Campus de el Cristo.
Edificio Químicas.
C/ Julian Claveria
33006. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 030
jr.menendez@cinn.es



Olga García Moreno

Profesora Titular
Assistant Professor
C/ Jesús Arias de Velasco, s/n.
33005. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 160
o.garcia@cinn.es



Juan Francisco Vander Maelen

Catedrático de Química
Full Professor of Chemistry
Facultad de Química.
C/ Julian Claveria, 8
33006. Oviedo (Spain)
jf.vandermaelen@cinn.es



Camino Trobajo Fernández

Profesora Títular
Associate Professor
Campus del Cristo.
Edificio Química.
C/ Julian Claveria
33006. Oviedo (Spain)
Tel. +34 985 102 996
mc.trobajo@cinn.es



Julio Antonio Pérez

Profesor Titular
Associate Professor
Facultad de Química
C/ Julián Clavería, 8
Campus de El Cristo
33006. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 465
j.martinez@cinn.es



Enrique Pérez Carreño

Profesor Títular
Associate Professor
Facultad de Química.
C/ Julian Clavería, 8
33006. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 102 973
e.perez@cinn.es



Lucía Riera Menéndez

Científica Titular
Tenured Scientist
C/ Julián Clavería, 8
33006. Oviedo (Spain)
Tel. +34 985 103 467
l.riera@cinn.es



Luis Antonio Díaz Rodríguez
Científico Titular
Tenured Scientist
Avda. de la Vega, 4 – 6.
33940. El Entrego (Spain)
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202205
la.diaz@cinn.es



Luis José Andrés
Investigador Senior
Senior Researcher
Avda. de la Vega, 4-6
33940 – El Entrego
Tel. +34 985 733 644
luisjose.andres@cinn.es



María Rosario Díaz Fernández
Catedrática de Química
Full Professor of Chemistry
Campus del Cristo, Edificio Química
Oviedo. Asturias (Spain)
Mr.diaz@cinn.es



Ainhoa Macias San Miguel
Técnica de Laboratorio
Lab Technician
Avda. de la Vega, 4-6
33940 – El Entrego
Tel. +34 985 733 644
a.macias@cinn.es



Marta Suárez Menéndez
Investigadora Senior
Senior Researcher
Avda. de la Vega, 4 – 6
33940. El Entrego - España
Tel. +34 985 733 644 Ext. 202209
m.suarez@cinn.es



Susana Martínez Sáez
Técnica de Laboratorio
Lab Technician
Avda. de la Vega, 4-6
33940 – El Entrego
Tel. +34 985 733 644
s.martinez@cinn.es



Santiago García Granda
Catedrático de Química-Física
Full Professor of Physical-Chemistry
Facultad Química. C/ Julian Claveria,
8.33006. Oviedo. Asturias (Spain)
Tel. +34 985 103 477
s.garciagranda@cinn.es



Nuria Cuesta Pedrayes
Técnica de Laboratorio
Lab Technician
Avda. de la Vega, 4-6
33940 – El Entrego
Tel. +34 985 733 644
n.cuesta@cinn.es



Julio Ruiz García
Investigador Senior
Senior Researcher
Avda. de la Vega, 4-6
33940 – El Entrego
Tel. +34 985 733 644
j.ruiz@cinn.es

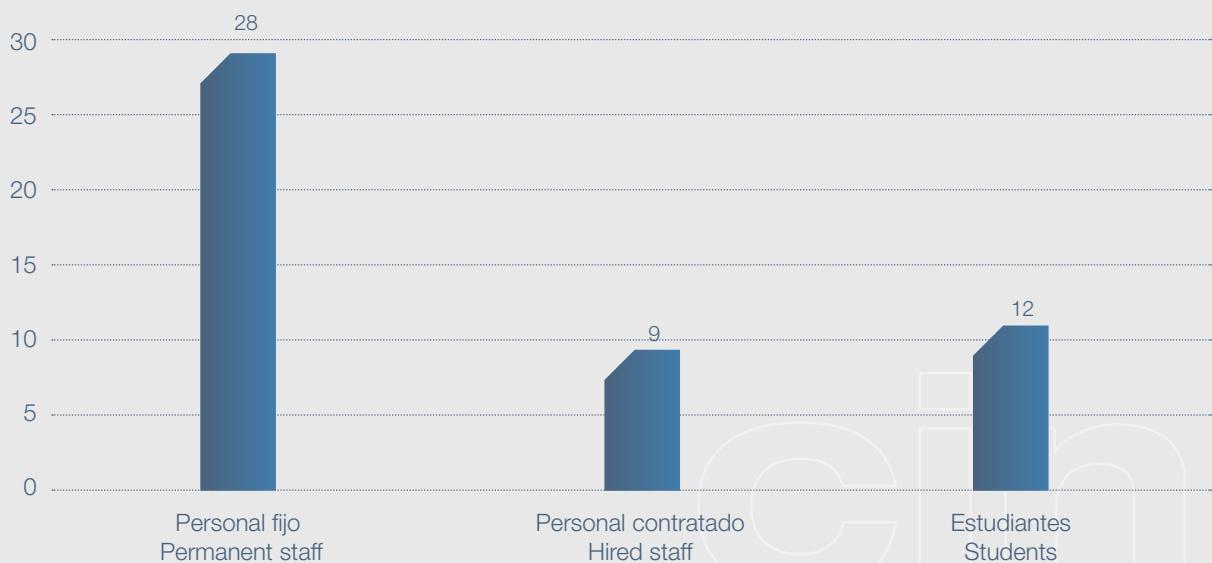




Índice H de responsables de grupos de investigación
H-index of research groups' leaders

Investigador Researcher	Grupo de Investigación Research Group	Índice H H index
Jaime Ferrer Rodríguez	Modelización y Simulación Modelling and Simulation	29
José Ignacio Martín Carbajo	Sistemas Híbridos Nanoestructurados Nanostructured Hybrid Systems	21
Pablo Alonso González		28
José Luis Menéndez Río	Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials	16
Santiago García-Granda		52
Adolfo Fernández Valdés	Epigenética y Nanomedicina Epigenetics and Nanomedicine	20
Mario Fernández Fraga		78

Personal del CINN por tipo
CINN team by type



Línea de Investigación

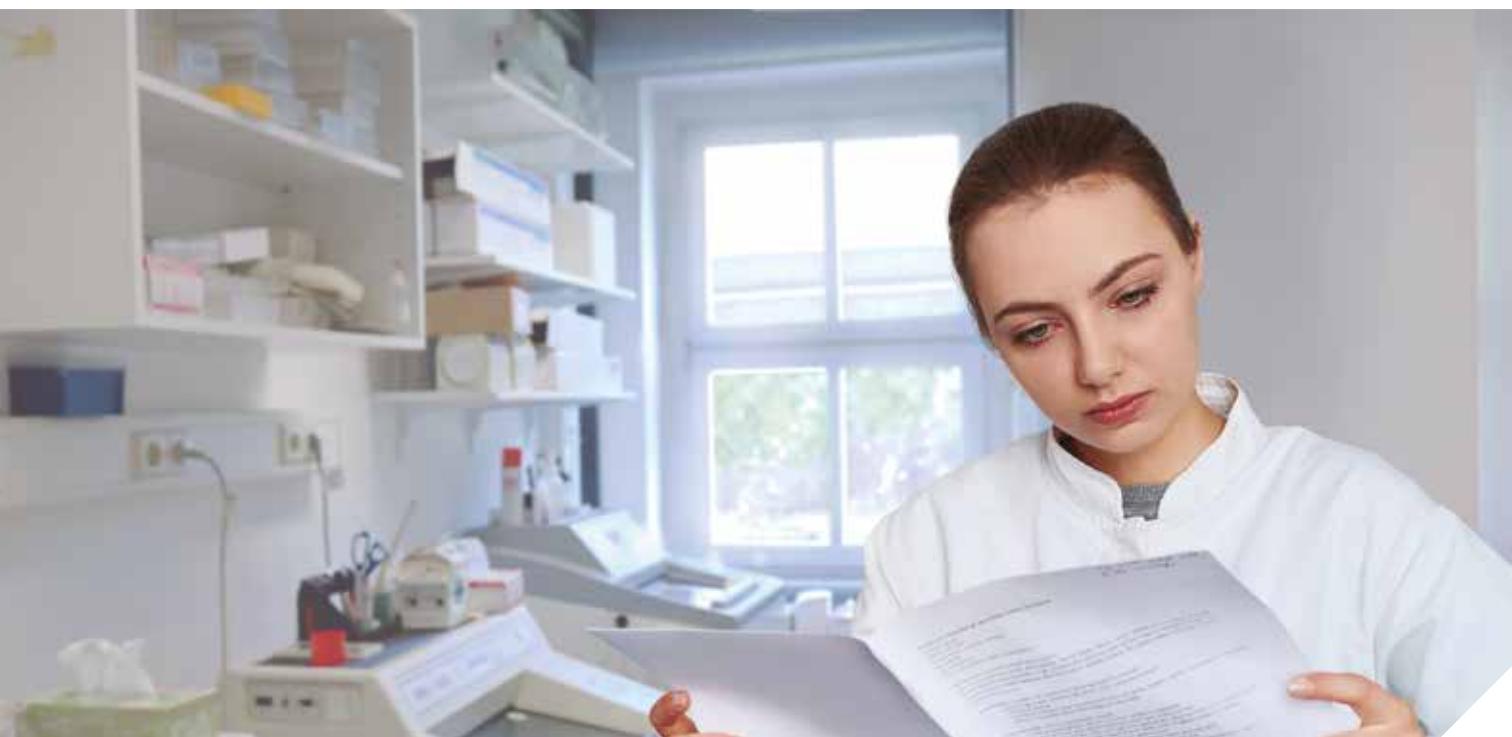
Las actividades de investigación del CINN se concentran en una única línea de investigación denominada **“Diseño Controlado de Materiales Multifuncionales en la Multiescala”** en la que se persigue crear, caracterizar y comprender el comportamiento de nuevos materiales multifuncionales en diversas escalas incluyendo la macro, micro y nanoescala.

Mediante la fabricación de estructuras átomo a átomo o el control de la nanoescala, los materiales desarrollados pueden ofrecer propiedades mecánicas, ópticas, eléctricas, magnéticas o catalíticas mejoradas y adaptadas a necesidades específicas.

Research Line

The research activities of the CINN are focused on a unique research line, so called **“Controlled Design of Multiscaled Multifunctional Materials”** pursuing the creation, characterization and understanding of the behavior of new multifunctional materials on the nano, micro and macro scale.

By building structures atom by atom, or controlling the microstructure at the nanoscale, developed materials may have enhanced mechanical, optical, electrical, magnetic or catalytic properties tailored to specific needs.





Campos de Aplicación

Application Fields

La investigación del CINN se dirige principalmente hacia 4 sectores estratégicos:

CINN's research is mainly focused on 4 strategic application fields:

Salud

Epigenética del cáncer, Enfermedades periódontales y periimplantarias, antimicrobianos inorgánicos, blancos para CADCAM dental, sustitutos óseos



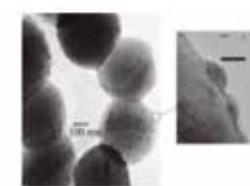
Industria de la Ciencia

Disipadores de calor, cerámicas transparentes y aceros ODS para aplicaciones en componentes estructurales y sistemas ópticos de instalaciones Big Science



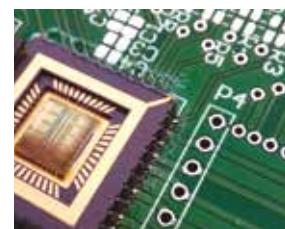
Materiales Avanzados

Polvos nanocompuestos, composites ultraduros cerámica-metal, cerámicas electromecanizables, cerámicas ultraestables, grafeno



TIC

Electrónica cuántica, sistemas de almacenamiento de información, materiales funcionales para resonadores dieléctricos, Nano-óptica



Health

Epigenetics, periodontal and peri implant diseases, inorganic antimicrobials, dental CAD-CAM materials, bone grafts

Big Science

Heat sinks, joining dissimilar materials by SPS, IR windows, ODS steels

Advanced Materials

Nanocomposite powders, ultrahard ceramic-metal composites, EDM ceramics, ultrastable ceramics, graphene

ICT

Quantum electronics, information storage, functional ceramics, Nano-optics

El CINN en Cifras

CINN in Figures

Artículos Científicos
Scientific Papers

706

Conferencias Invitadas
Invited Lectures

51

Tesis Doctorales
PhD. Theses

35

Solicitudes de Patente
Patent Applications

39

Proyectos I+D
R&D Projects

59

Contratos de Investigación
Research Contracts

37

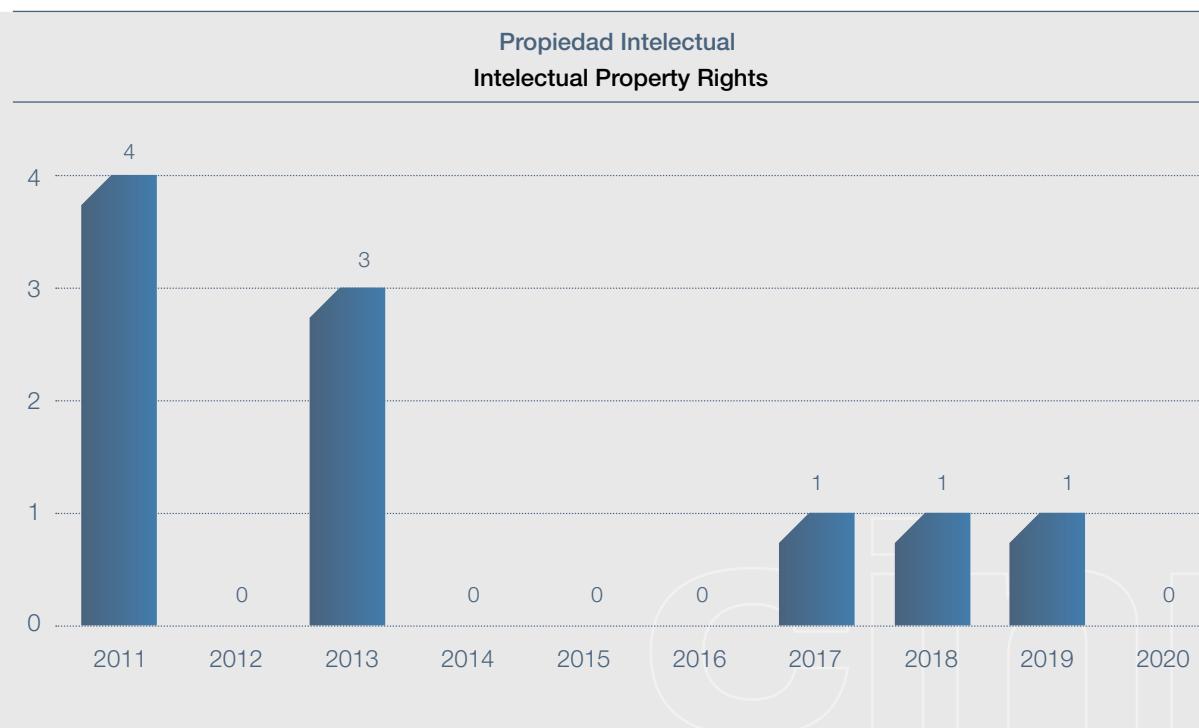
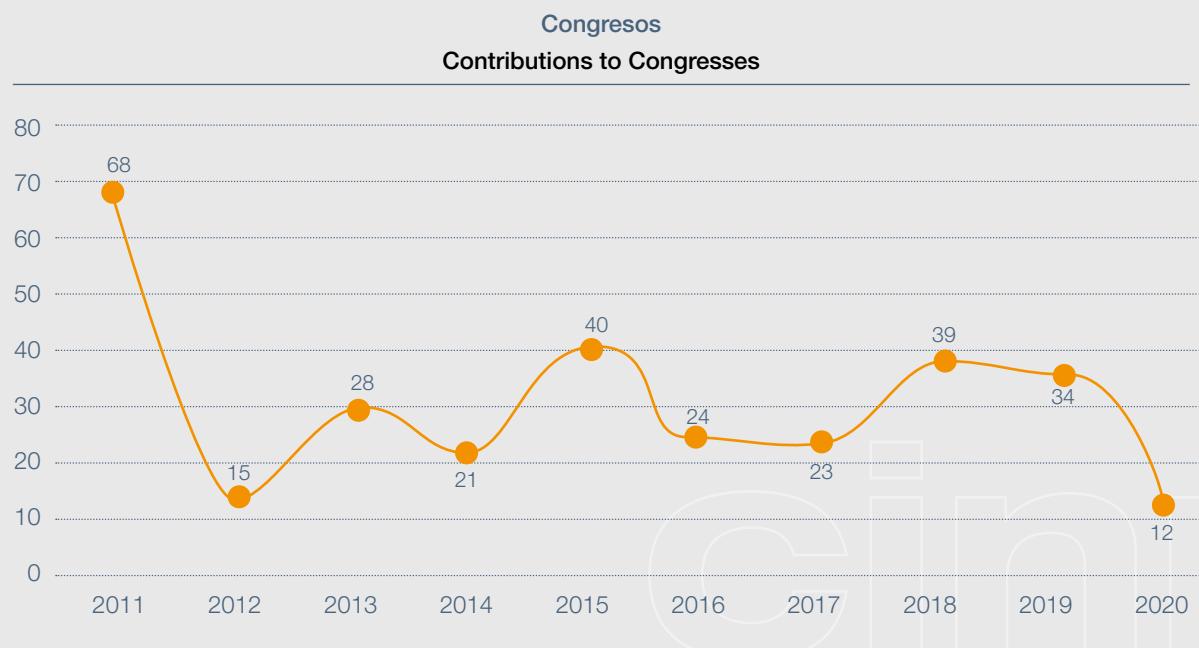
Proyectos I+D
Research Projects
(€)





Publicaciones Científicas Scientific Publications







Dirección Trabajos

PhD, MSc Theses and Final Degree Projects





Qué hacemos What we do



Investigación

La investigación del CINN está centrada en los campos de la **Ciencia de Materiales** y de la **Bioología**, con especial interés en la **interfase** entre ambas.

Las actividades de investigación relacionadas con la Ciencia de Materiales se dirigen hacia el **“Diseño Controlado de Materiales Multifuncionales en la Multiescala”** y tiene como objetivo el desarrollo, caracterización y completa comprensión de nuevos materiales multifuncionales en la nano, micro y macro escala. Mediante el diseño de estructuras siguiendo técnicas de fabricación “Bottom-Up” átomo a átomo y el control de su microestructura en la nanoscala es posible diseñar materiales con **propiedades mecánicas, ópticas, eléctricas, magnéticas o catalíticas adaptadas a necesidades específicas**.

Research

CINN's research is focused on **Materials Science** and **Biology** having a special interest at the **interface**.

The research activities in Materials Science can be defined as **“Controlled Design of Multiscale Multifunctional Materials”**, pursuing the creation, characterization and understanding of the behavior of new multifunctional materials on the nano, micro and macro scale. By building structures atom by atom, or controlling the microstructure at the nanoscale, developed materials may have **enhanced mechanical, optical, electrical, magnetic or catalytic properties tailored to specific needs**.



La investigación en el campo de la Biología y la interacción Materiales/Biología se centran en cuatro áreas principalmente:

- Desarrollo de nanovehículos para la dispensación de fármacos epigenéticos antitumorales
- Identificación de cambios epigenéticos provocados por la exposición en a nanomateriales
- Nuevos productos inorgánicos antimicrobianos
- Ingeniería de tejidos: soluciones frente a la peri-implantitis, materiales cerámicos para implantes de larga duración, sustitutos óseos

Grupos de Investigación:

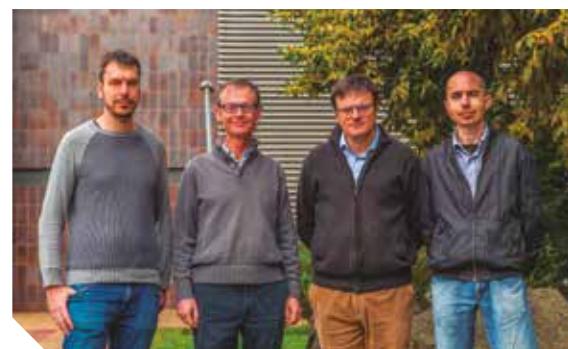
- ▶ Modelización y Simulación
- ▶ Sistemas Híbridos Nanoestructurados
- ▶ Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados
- ▶ Epigenética y Nanomedicina

Our research activities in Biology and the Materials/Biology interface are focused on four main areas:

- Development of nanocarriers for epigenetic antitumor drug delivery
- Identification of epigenetic changes in response to nanomaterials
- Novel inorganic antimicrobial products
- Tissue engineering: Solutions against peri-implantitis, ceramic materials for long-lasting implants, bone scaffolds

Research Groups:

- ▶ Modelling and Simulation
- ▶ Nanostructured Hybrid Systems
- ▶ Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials
- ▶ Epigenetics and Nanomedicine





Modelización y Simulación

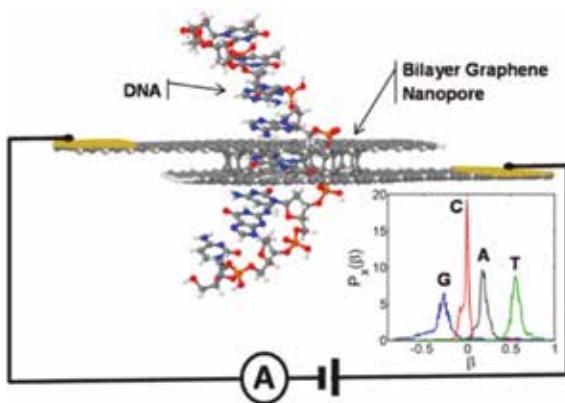
CAMPOS DE INTERÉS

Modelización y simulación de nanodispositivos y materiales Van der Walls

- ▶ Desarrollo de código de transporte cuántico GOLLUM
- ▶ Análisis del transporte cuántico y las propiedades ópticas de grafeno
- ▶ Electrónica molecular y espintrónica
- ▶ Selección de materiales basado en principios fundamentales

Modelización y simulación de las propiedades magnéticas y ópticas de la materia

- ▶ Simulación de la histéresis magnética de láminas delgadas y mult capas
- ▶ Modelización de las propiedades dinámicas de las nanoestructuras magnéticas
- ▶ Análisis de la interacción luz-materia en materiales 2D a escala nanométrica
- ▶ Modelización de imágenes ópticas de nanoestructuras magnéticas obtenidas con microscopios electrónico de barrido (SPM)



Esquema de un dispositivo bicapa de grafeno diseñado para la secuenciación de ADN.

Schematics of a graphene-bilayer nanopore device designed for DNA sequencing.

Modelling and Simulation

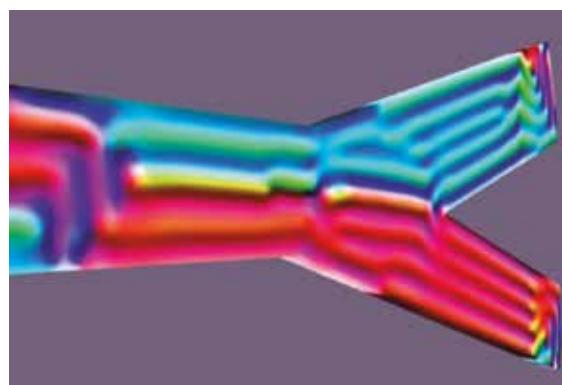
RESEARCH TOPICS

Modeling and simulation of Nano-scale devices and van der Waals materials

- ▶ Development of the quantum transport code GOLLUM
- ▶ Analysis of quantum electronics transport and optical properties of graphene and other van der Waals materials and devices
- ▶ Molecular electronics and spintronics
- ▶ Ab-initio-based high-throughput screening of new materials

Modeling and simulation of magnetic and optical properties of matter

- ▶ Simulation of the magnetic hysteresis of thin films and multilayers
- ▶ Modeling of the dynamic properties of magnetic nanostructures
- ▶ Analysis of the light-matter interaction in 2D materials at the nanoscale
- ▶ Modeling of optical images of magnetic nanostructures obtained with Scanning Probes Microscopes (SPM)



Apariencia de Medio Skirmión en nanoestructura magnética con forma Y después de la comutación de su brazo derecho.

Half-skyrmion appearance in a Y-shaped magnetic nanostructure after the switching of its right arm.

Sistemas Híbridos Nanoestructurados

CAMPOS DE INTERÉS

Propiedades de sistemas magnéticos na- noestructurados

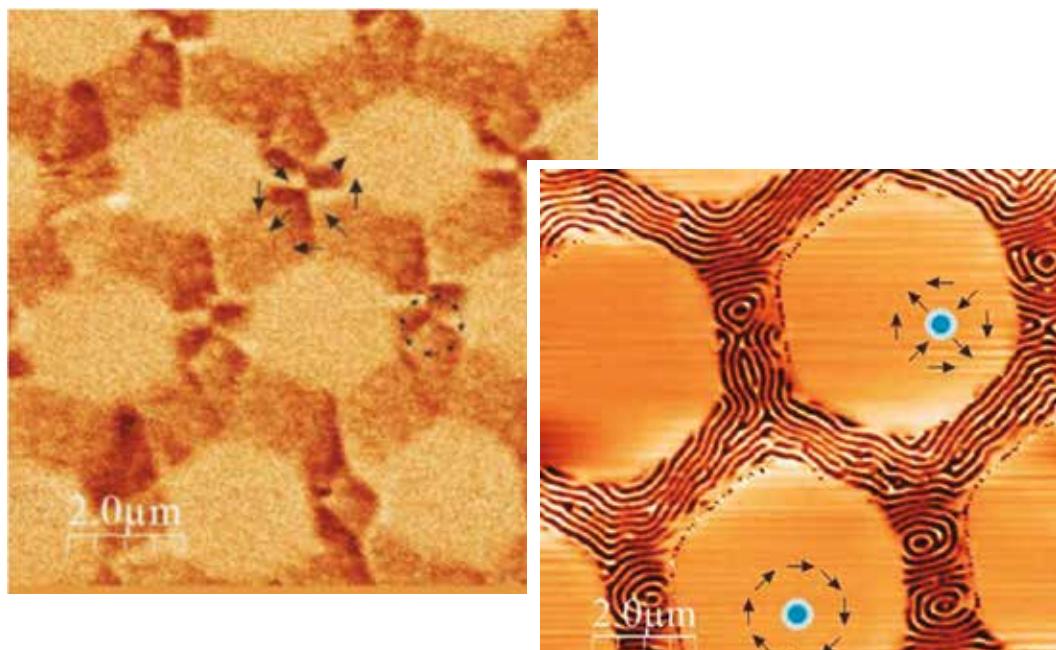
La investigación del grupo se centra primordialmente en estudiar como las propiedades magnéticas de interés tecnológico se modifican controladamente al confinar las dimensiones del material a la escala de los nanómetros en una o varias de las direcciones del espacio. Ello incluye sistemas tipo lámina delgada, multicapas en las que se alternan distintos tipos de materiales (es decir, híbridos), o conjuntos ordenados de elementos obtenidos mediante litografía.

Nanostructured Hybrid Systems

RESEARCH TOPICS

Properties of nanostructured magnetic sys- tems

The research of the group is focused on the study about how the magnetic properties of technological interest are modified in a controlled way when the material dimensions are confined at the nanometer scale in one or several special directions. It includes thin film systems, multilayers where different types of materials (that is, hybrids) are alternate, or arrays of ordered elements patterned by lithography.



Vórtices y antivórtices magnéticos en redes hexagonales de permalloy observados mediante microscopía de fuerza magnética.

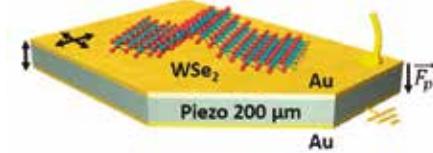
Magnetic vortices and antivortices in hexagonal arrays of permalloy observed by Magnetic Force Microscopy.



Nano-Óptica cuántica y plasmónica en materiales de van der Waals

Uno de los campos de investigación del grupo es el de la Nano-Óptica en el que se estudian procesos como la excitación y manipulación de polaritones – excitaciones híbridas de luz y materia - en materiales de Van der Waals como el grafeno o el nitrógeno de boro hexagonal (h-BN). Recientemente, se ha extendido este estudio a materiales de Van der Waals anisótropos como el α -MoO₃, en el que la investigación del grupo mediante microscopía de campo cercano de tipo dispersiva (s-SNOM) ha revelado por primera vez la existencia de polaritones con propagación anisotropa en el plano, tanto hiperbólica como elíptica, con muy pocas pérdidas.

Otra línea de trabajo está dirigida al diseño, simulación y caracterización óptica de actuadores híbridos semiconductor/piezoelectrónico, para la modificación controlada mediante tensiones elásticas de las propiedades físicas de una variedad de nanomateriales. En particular, se pretende controlar las propiedades de propagación de polaritones y de emisión cuántica de defectos en materiales de Van der Waals.

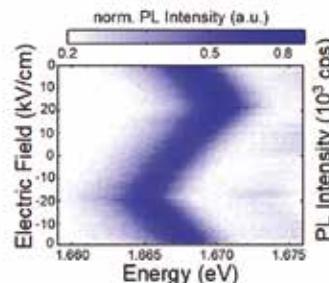


El reciente descubrimiento de fuentes emisoras de fotones individuales en semiconductores bidimensionales ha representado un hito en el desarrollo de tecnologías cuánticas flexibles y compactas. La ingeniería por deformación elástica de las propiedades ópticas de dichos emisores cuánticos representa una estrategia interesante para una implementación factible de avanzados dispositivos cuánticos en fotónica. En este trabajo, se demuestra un dispositivo híbrido 2D-semiconductor-piezoelectrónico que permite controlar la energía de emisión de fotones individuales emitidos por emisores cuánticos localizados en una monocapa de WSe2. En particular, se demuestra que los campos de deformación elástica introducidos por el actuador piezoelectrónico son efectivos para la sintonización de la energía de emisión de los fotones de una manera reversible preservando la pureza en la emisión de fotones individuales en un amplio rango de energías. Estos resultados son de gran relevancia para la implementación práctica de dispositivos emisores de fotones individuales basados en materiales bidimensionales, así como para entender los efectos de campos de deformación en las propiedades de emisión óptica de los emisores cuánticos.

Quantum nano-optics and plasmonics in bidimensional materials

Nano-Optics is one of the research fields of the group; it is dedicated to the study of processes like the excitation and manipulation of polaritons – hybrid light matter excitations – in Van der Waals materials such as Graphene or hexagonal boron nitride (h-BN). Recently, the study has been extended to polar Van der Waals materials showing strongly anisotropic properties like α -MoO₃, in which near-field images taken by the group using scattering-type Scanning Near Field Optical Microscopy (s-SNOM) has revealed for the first time the anisotropic propagation of phonon polaritons in the plane (hyperbolic and elliptical propagation), which also show unprecedented low losses.

Another research line of the group is focussed on the design, simulation and optical characterization of semiconductor/piezoelectric hybrid actuators used to modify, via elastic strain engineering, the physical properties of nanomaterials in a reversible manner. This strategy includes tailoring of both the propagation of phonon-polaritons and the emission properties of single photon sources in Van der Waals materials.



The appearance of single photon sources in atomically thin semiconductors holds great promises for the development of a flexible and ultra-compact quantum technology, in which elastic strain engineering can be used to tailor their emission properties. Here, we show a compact and hybrid 2D-semiconductor-piezoelectric device that allows for controlling the energy of single photons emitted by quantum emitters localized in wrinkled WSe2 monolayers. We demonstrate that strain fields exerted by the piezoelectric device can be used to tune the energy of localized excitons in WSe2 in a reversible manner, while leaving the single photon purity unaffected over a wide range. Our findings are of strong relevance for the practical implementation of single photon devices based on two-dimensional materials as well as for understanding the effects of strain on their emission properties.

Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados

CAMPOS DE INTERÉS:

- Síntesis de nanopolvos mediante técnicas hidrotermales, de coprecipitación y Sol-Gel, incluyendo la caracterización de los mismos tanto a nivel morfológico como estructural y de textura
- Consolidación de nanopolvos en materiales densos nanoestructurados y análisis de sus propiedades físicas (mecánicas, ópticas, eléctricas...)
- Caracterización de forma precisa de la estructura de los materiales mediante técnicas avanzadas de difracción de rayos x y luz de sincrotrón

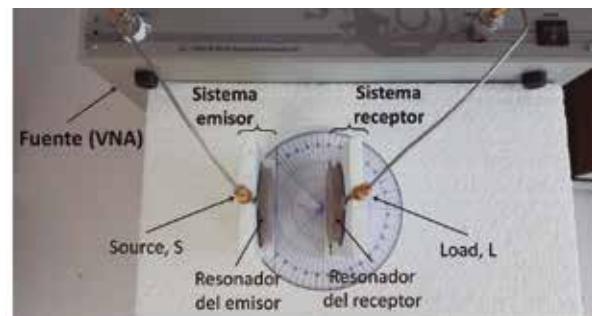
Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

RESEARCH TOPICS:

- Synthesis of nanopowders by using hydro-thermal, coprecipitation and sol-gel synthesis techniques, including their morphological, textural and structural characterization
- Consolidation of nanopowders into dense nanostructured materials and characterization of their physical properties (mechanical, optical, electrical...)
- Precise characterization of the materials' structure using advanced X-ray diffraction techniques and synchrotron light



Resonadores



Resonators



Epigenética y Nanomedicina

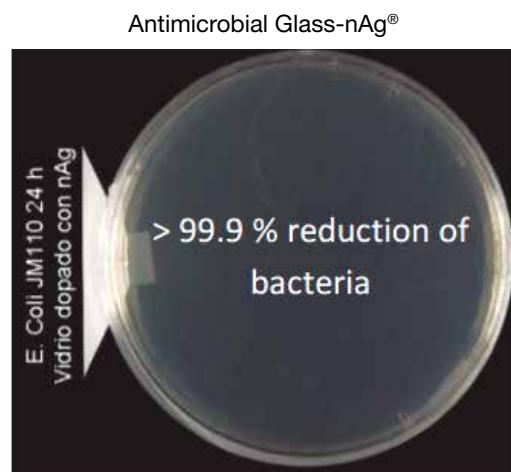
CAMPOS DE INTERÉS:

- Aplicación de nuevas tecnologías en la búsqueda de biomarcadores epigenéticos relacionados con el envejecimiento y la carcinogénesis humana que sean de utilidad en la práctica clínica
- Desarrollo de nanopartículas para la administración de combinaciones de fármacos epigenéticos antitumorales
- La identificación de cambios epigenéticos en respuesta a nanomateriales, particularmente grafeno y materiales grafénicos
- Nuevos productos antimicrobianos de carácter inorgánico
- Ingeniería de tejidos: Soluciones contra la peri-implantitis, materiales cerámicos para implantes de larga duración, sustitutos óseos

Epigenetics and Nanomedicine

RESEARCH TOPICS:

- Application of next generation technologies in the search for epigenetic biomarkers related to aging and human tumorigenesis which are useful in clinical practice
- Identification of epigenetic changes in response to nanomaterials, and especially to graphene and graphenic nanomaterials
- Development of nanocarriers for epigenetic antitumor drug delivery
- Novel inorganic antimicrobial products
- Tissue engineering: Solutions to avoid peri-implantitis, ceramic materials for long-lasting implants, bone scaffolds, etc



Vidrio con nanopartículas de plata con actividad antimicrobiana

Antimicrobial glass-nAg

Innovación

El Servicio de Innovación del CINN tiene por objetivo apoyar y acompañar tanto a los grupos de investigación del propio centro como a las empresas colaboradoras en todos sus procesos de innovación tecnológica para hacerlos más competitivos y sostenibles, permitiéndoles de esta forma abordar de manera eficiente el desarrollo de nuevos productos y procesos y aprovechar nuevas oportunidades y nichos de mercado que surjan en el marco de sus proyectos de investigación.

La actividad del servicio de Innovación se estructura en los siguientes pilares:

- Inteligencia Competitiva
- Gestión de Proyectos
- Propiedad intelectual

Innovation

The objective of CINN's Innovation service is to support both CINN research groups and partner companies in all their innovation processes in order to make them more competitive and sustainable, thus allowing them to effectively address the development of new products and processes and take advantage of new opportunities and market niches arising from their research projects.

The activity of the innovation service comprises:

- Economic Intelligence
- Project Management
- Intellectual Property Management





Formación

Uno de los principales objetivos del CINN es la formación de jóvenes investigadores, que participando en programas de doctorado de la Universidad de Oviedo de materiales, biomedicina o Nanotecnología, deciden desarrollar su tesis doctoral en relación con alguna línea de investigación del CINN.

Training

One of the main objectives of the CINN is the training of young researchers enrolled in doctoral programs of the University of Oviedo such as materials, biomedicine or nanotechnology, who decide to embark on a PhD connected to any of the research lines of the CINN.



El CINN participa activamente en programas de formación de la Universidad de Oviedo, así como de otras universidades españolas impartiendo docencia en diferentes grados y másteres:

- Grado en Química
- Grado en Geología
- Grado en Ingeniería Química
- Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras
- Grado en Biotecnología
- Grado en Física
- Doble Grado Física / Matemáticas
- Máster Universitario en Biotecnología del Medio Ambiente y la Salud
- Máster Universitario en Química y Desarrollo Sostenible
- Máster Universitario en Recursos Geológicos e Ingeniería Geológica
- Máster Universitario en Biomedicina y Oncología Molecular
- Máster de Genética y Biología Celular

Así mismo el CINN colabora con Centros de Formación para el Empleo y con la Universidad de Oviedo con los que mantiene convenios para desarrollar programas de prácticas de laboratorio.

The CINN actively participates in University programs of the University of Oviedo as well as other Spanish universities teaching in different Bachelor's and Masters' degrees:

- BS Degree in Chemistry
- BS Degree in geology
- BS Degree in Chemical Engineering
- BS Degree in Mining Technology Engineering
- BS Degree in Biotechnology
- BS Degree in Physics
- Double BS Degree in Physics / Mathematics
- Master's Degree in Biotechnology of the Environment and Health
- Master's Degree in Chemistry and Sustainable Development
- Master's Degree in Geological Resources and Geological Engineering
- Master's Degree in Biomedicine and Molecular Oncology
- Master of Genetics and Cell Biology.

Likewise, the CINN collaborates with Employment Training Centers as well as with the University of Oviedo and offers internships to students interested in gaining laboratory work experience.





Divulgación

Pese a las limitaciones impuestas por la pandemia de SARS-CoV-2 el CINN ha mantenido su compromiso con la divulgación de la ciencia y la promoción de vocaciones científicas a través de numerosas actividades on-line. Entre ellas cabe destacar la organización de la fase regional del Concurso de Micro y Nanorelatos "Caben muchas historias en el nanomundo: ¡cuéntanoslas!" que contó con la participación de estudiantes de 6 centros de educación secundaria de Asturias. Asimismo, los investigadores del CINN participaron en numerosos eventos impartiendo charlas y se realizaron algunas visitas guiadas.

Outreach

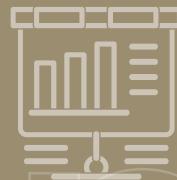
Despite the limitations imposed by the SARS-CoV-2 pandemic, the CINN has maintained its commitment to the dissemination of science and the promotion of scientific vocations through numerous online activities. Among them, it is worth mentioning the organization of the regional phase of the Micro and Nanorelates Contest "Caben muchas historias en el nanomundo: ¡cuéntanoslas!" which involved students from 6 secondary education centers in Asturias. Likewise, the CINN researchers participated in numerous on-line events giving talks.





Actividad 2020

2020 Activity



Proyectos y Contratos de Investigación

R&D Projects and Contracts

PROYECTOS CON FINANCIACIÓN R&D PROJECTS

Proyectos lanzados en 2020 Projects launched in 2020

Nano-óptica activa en materiales de van der Waals

Código / Code: PID2019-111156GB-I00

Convocatoria / Call: I+D+i 2019/ Retos de Investigación

Duración / Duration: 01/06/2020-31/05/2023

Presupuesto / Budget: 187.550,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Pablo Alonso González

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas híbridos nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



Fuentes de Luz Cuántica Sintonizables en Materiales 2D de van der Waals para Fotónica Cuántica

Código / Code: PID2019-110308GA-I00

Convocatoria / Call: I+D+i 2019 / Retos de Investigación

Duración / Duration: 01/06/2020-31/05/2023

Presupuesto / Budget: 81.312,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Javier Martín Sánchez

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas híbridos nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

**Texturas Magnéticas 3D en Multicapas y Nanoestructuras para aplicaciones en aprovechamiento de energía y guías y vórtices**

Código / Code: PID2019-104604RB-C31

Convocatoria / Call: Proyectos I+D+i 2019/ Retos de Investigación

Duración / Duration: 01/06/2020-31/05/2023

Presupuesto / Budget: 84.700,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Carlos Quirós Fernández

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas híbridos nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems





Proyectos en curso en 2020 Ongoing projects in 2020

Identificación de alteraciones en la arquitectura subcelular de tejidos periféricos en la Enfermedad de Huntington

Código / Code: SAF2017-84565-R

Convocatoria / Call: Programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Convocatoria 2017

Duración / Duration: 01/01/2018-30/06/2021

Presupuesto / Budget: 133.000,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: José Jesús Fernández

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine



2DNANOPTICA-Nano-optics on flatland: from quantum nanotechnology to nano-bio-photonics.

Convocatoria / Call: ERC Starting Grant

Duración / Duration: 01/01/2017-31/12/2021

Presupuesto / Budget: 1.459.219 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Pablo Alonso González

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



Nanoelectrónica en un mundo plano

Código / Code: PGC2018-094783-B-I00

Duración / Duration: 01/01/2019-31/12/2022

Presupuesto / Budget: 119.911 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Jaime Ferrer Rodríguez

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación /Modelling and Simulation

Nuevos modos de reactividad de N-heterociclos coordinados a fragmentos metálicos

Código / Code: MCIU-19-PGC2018-100013-B-I00

Duración / Duration: 01/01/2019-31/12/2021

Presupuesto / Budget: 107.690,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Julio Antonio Pérez Martínez

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Identificación de dianas terapeúticas en cáncer de colon mediante edición epigenética

Código / Code: PI18/01527

Convocatoria / Call: Acción Estratégica en Salud 2013-2016 del Programa Retos de la Sociedad

Duración / Duration: 01/01/2019- 31/12/2021

Presupuesto / Budget: 196.020,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Mario Fernández Fraga

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

**Local Big Histories**

Financiación / Funding: Ministerio Educación, Ciencia y Cultura de Holanda

Duración / Duration: 01/09/2019-01/10/2020

Investigador Principal / Principal Investigator: Olga García Moreno

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

IDI/2018/000170

Convocatoria / Call: Ayudas a organismos públicos de investigación para apoyar las actividades que desarrollen sus grupos de investigación en el Principado de Asturias

Duración / Duration: 01/01/2018-31/12/2020

Presupuesto / Budget: 178.200,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Santiago García Granda

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials





Epigenética del Cáncer y Nanomedicina

Código / Code: IDI/2018/0 00146

Convocatoria / Call: Ayudas a organismos públicos de investigación para apoyar las actividades que desarrollen sus grupos de investigación en el Principado de Asturias

Duración / Duration: 01/01/2018-31/12/2020

Presupuesto / Budget: 182.600,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Mario Fernández Fraga

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

Grupo de Investigación, en síntesis, preparación y caracterización de materiales multifuncionales

Código / Code: IDI/2018/000232

Convocatoria / Call: Ayudas a organismos públicos de investigación para apoyar las actividades que desarrollen sus grupos de investigación en el Principado de Asturias

Duración / Duration: 01/01/2018-31/12/2020

Presupuesto / Budget: 143.375,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



Ultramateriales de carbono para gestión térmica (Ultrothermal)

Convocatoria / Call: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

Duración / Duration: 01/01/2019-31/12/2021

Presupuesto / Budget: 120.000,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



ECOPLACKAGING-Vegetal fibres-reinforced PLA antimicrobial composites for packaging applications

Convocatoria / Call: M-ERANET 2018

Duración / Duration: 01/05/2019-30/04/2022

Presupuesto / Budget: 94.500,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



Diseño, síntesis, caracterización y operación de nuevos catalizadores heterogéneos para la síntesis de amoníaco y la fotoconversión de compuestos orgánicos

Código / Code: MAT2016-78155-C2-1-R

Convocatoria / Call: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

Duración / Duration: 30/12/2016-29/12/2020

Presupuesto / Budget: 302.500,00 €

Investigador Principal / Principal Investigator: José Rubén García Menéndez

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials





CONTRATOS CON EMPRESAS EN EJECUCIÓN EN 2020 INDUSTRIAL CONTRACTS EXECUTED IN 2020

Formulación de tintas con propiedades antivíricas basadas en grafeno

Duración / Duration: 05/06/2020-15/02/2021

Investigador Principal / Principal Investigator: Francisco Javier García Alonso

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

Fixed-bed reactor for water microbial disinfection via supported metal over kaolin and metal oxide nanoparticles composite

ADEK Award for Research Excellence (AARE 2019)

Duración / Duration: 01/01/2020-31/12/2022

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Recubrimientos anti-rayado para policarbonato como sustituto del vidrio en automoción

Duración: 08/11/2019-07/02/2021

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Improvement of the diagnostic yield of fine needle aspiration cytology (fnac) samples by detection of DNA methylation markers, and its application for the early diagnosis of follicular thyroid carcinoma"

PROYECTOS AECC 2018

Duración / Duration: 18/09/2018-17/09/2021

Investigador Principal / Principal Investigator: Mario Fernández Fraga

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

Solución no invasiva para enfermedades periodontal y periimplantaria, INPERIO, H2020-SMEInst-2018-2020-2

EIC-SMEInst-2018-2020

Duración / Duration: 01/09/2018-31/01/2020

Investigador Principal / Principal Investigator: Luis Antonio Díaz Rodríguez

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Investigación sobre la producción sostenible de carbonato cálcico, a partir de subproductos avícolas, para su aplicación como materia prima en productos de alto valor añadido

Programa de Ayudas de I+D+i. Modalidad 1

Duración / Duration: 01/01/2019-31/03/2020

Investigador Principal / Principal Investigator: Luis Antonio Díaz Rodríguez

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Investigación tecnológica de biomateriales generados a partir de residuos agroforestales y agroalimentarios mediante procesos de pirólisis para su aplicación en construcción

Programa de Ayudas de I+D+i. Modalidad 1

Duración / Duration: 01/02/2019-30/12/2020

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Ultramateriales de carbono para gestión térmica obtenidos por Spark Plasma Sintering

Investigador Principal / Principal Investigator: Adolfo Fernández Valdés

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y caracterización avanzada de nanocomposites y materiales bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials





Publicaciones

La producción científica del CINN ha alcanzado en el año 2020 los 61 artículos y 1 capítulo de libro. En términos globales el número de publicaciones generadas por los investigadores del CINN se ha incrementado ligeramente respecto al 2019. Este incremento en la producción científica ha sido sobretodo reseñable en los trabajos publicados en revistas de alto impacto (Q1) que han supuesto un 64% de la producción científica del CINN.

Publications

The research performed in 2020 resulted in 62 scientific articles in peer review journals and 1 book chapter. The overall number of scientific papers increased slightly and was particularly relevant in the case of those articles published in high impact journals (Q1), which amounted around the 64% of CINN's overall scientific production.

**Artículos Científicos
Scientific Papers**

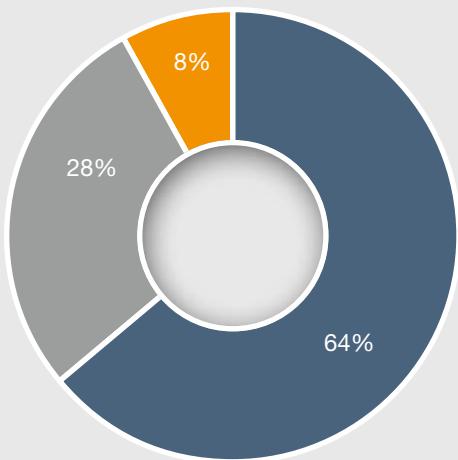
	Resultados Outcomes	Objetivos 2020 2020 Objectives
Artículos en revistas de alto impacto (Q1) Papers in high impact journals (Q1)	39	32
Artículos en revistas de impacto medio (Q2-Q3) Papers in medium impact journals (Q2-Q3)	18	25
Artículos en revistas de bajo impacto (Q4-No ISI) Papers in low impact journals ((Q4-No ISI)	5	7
Factor de impacto medio Average impact factor		6,25





Artículos Científicos

Scientific Papers



- ◀ Artículos en Revistas Alto Impacto (Q1)
Papers in High Impact Journals (Q1)
- ◀ Artículos en Revistas Impacto Medio (Q2)
Papers in Medium Impact Journals (Q2)
- ▶ Artículos en Revistas de Impacto Bajo (Q3-Q4)
Papers in Low Impact Journals (Q3-Q4)





Revista Journal	Nº Articulos Nr. Papers	Factor de Impacto 2020 (JCR) Impact Factor 2020 (JCR)
Nature Materials	1	43,841
Advanced Materials	1	30,849
Nature Cell Biology	1	28,824
ACS Nano	1	15,881
Nature Communications	2	14,919
Nano Letters	2	11,189
Nanophotonics	2	8,449
Composites Part A-Applied Science And Manufacturing	1	7,664
International Journal of Cancer	1	7,396
2D Materials	2	7,103
Chemical Communications	1	6,222
Journal of Molecular Liquids	1	6,165
International Journal of Molecular Sciences	1	5,923
Microchimica Acta	1	5,833
Applied Clay Science	1	5,467
Journal of Alloys and Compounds	2	5,316
Journal of Agricultural and Food Chemistry	1	5,279
Chemistry A European Journal	1	5,236
Nanomaterials	1	5,076
Journal of Thermal Analysis and Calorimetry	1	4,626
Ceramics International	2	4,527
Molecules	1	4,411
Dalton Transactions	1	4,39
Scientific Reports	2	4,379
Journal of Organic Chemistry	1	4,354
Journal of Physical Chemistry C	1	4,126
Applied Organometallic Chemistry	1	4,105
Physical Review B	2	4,036
Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials	1	3,902
Organometallics	3	3,876
Nanotechnology	1	3,874
Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy	1	3,752
Journal of Solid State Chemistry	1	3,498

Revista Journal	Nº Articulos Nr. Papers	Factor de Impacto 2020 (JCR) Impact Factor 2020 (JCR)
Journal of Chemical Physics	2	3,488
Journal of Molecular Structure	4	3,196
Inorganic Chemistry Communications	1	2,495
Metals	1	2,351
Adsorption	2	2,318
Journal of Coordination Chemistry	1	1,751
AIP Advances	1	1,548
Inorganic Materials	1	0,864
Journal of Structural Chemistry	1	0,745
International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics	1	0,706
Acta Crystallographica Section E-crystallographic Communications	2	0,32
SN Applied Sciences	1	0,32
Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral	1	0,07





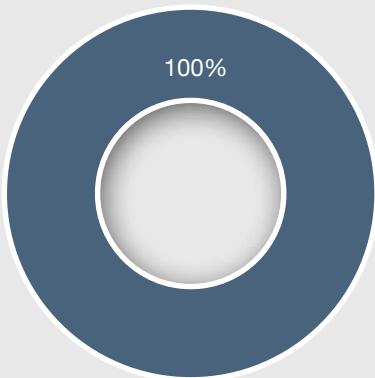
NANOTECNOLOGÍA NANOTECHNOLOGY

Grupo de Investigación: Modelización y Simulación Research Group: Modelling and Simulation

Artículos Científicos Scientific Papers

Factor de Impacto Medio

Average Impact Factor

5,7418

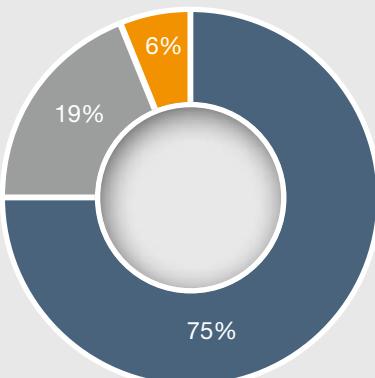
- ▲ Artículos en Revistas Alto Impacto (Q1)
Papers in High Impact Journals (Q1)
- ▲ Artículos en Revistas Impacto Medio (Q2)
Papers in Medium Impact Journals (Q2)
- ▲ Artículos en Revistas de Impacto Bajo (Q3-Q4)
Papers in Low Impact Journals (Q3-Q4)

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados Research Group: Nanostructured Hybrid Systems

Artículos Científicos Scientific Papers

Factor de Impacto Medio

Average Impact Factor

12,464

- ▲ Artículos en Revistas Alto Impacto (Q1)
Papers in High Impact Journals (Q1)
- ▲ Artículos en Revistas Impacto Medio (Q2)
Papers in Medium Impact Journals (Q2)
- ▲ Artículos en Revistas de Impacto Bajo (Q3-Q4)
Papers in Low Impact Journals (Q3-Q4)

- Javier Taboada-Gutiérrez; Gonzalo Álvarez-Pérez; Jiahua Duan; Weiliang Ma; Kyle Crowley; Iván Prieto; Andrei Bylinkin; Marta Autore; Halyna Volkova; Kenta Kimura; Tsuyoshi Kimura, M.-H. Berger; Shaojuan Li; Qiaoliang Bao; Xuan P. A. Gao; Ion Errea; Alexey Y. Nikitin; Rainer Hillenbrand; Javier Martín-Sánchez; Pablo Alonso-González.

Broad spectral tuning of ultra-low-loss polaritons in a van der Waals crystal by intercalation.
Nature Materials vol. 19 964-968 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 43,841

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

- Gonzalo Álvarez Pérez; Thomas G. Folland; Ion Errea; Javier Taboada Gutiérrez; Jiahua Duan; Javier Martín Sánchez; Ana I. F. Tresguerres Mata; Joseph R. Matson; Andrei Bylinkin; Mingze He; Weiliang Ma; Qiaoliang Bao; José Ignacio Martín; Joshua D. Caldwell; Alexey Y. Nikitin; Pablo Alonso González.

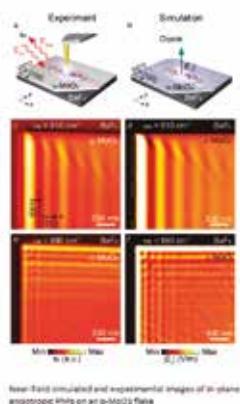
Infrared Permittivity of the Biaxial van der Waals Semiconductor α -MoO₃ from Near- and Far-Field Correlative Studies.

Advanced Materials Vol. 32 (2020) doi 10.1002/adma.201908176

Factor de Impacto / Impact Factor: 30,849

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems





3. Dédalo Sanz-Hernández, Aurelio Hierro-Rodriguez, Claire Donnelly, Javier Pablo Navarro, Andrea Sorrentino, Eva Pereiro, César Magén, Stephen McVitie, José María de Teresa, Salvador Ferrer, Peter Fischer, Amalio Fernández-Pacheco.

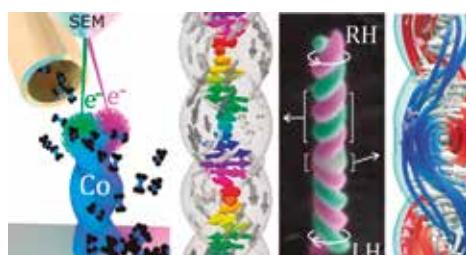
Artificial Double-Helix for Geometrical Control of Magnetic Chirality.

ACS Nano 14 (7) 8084-8092 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 15,881

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



4. Wu, Y.; Ou, Q.; Yin, Y.; Li, Y.; Ma, W.; Yu, W.; Liu, G.; Cui, X.; Bao, X.; Duan, J.; Álvarez-Pérez, G.; Dai, Z.; Shabbir, B.; Medhekar, N.; Li, X.; Li, C.M.; Alonso-González, P.; Bao, Q.

Chemical switching of low-loss phonon polaritons in α -MoO₃ by hydrogen intercalation.

Nature Communications 11 (1) 2646 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 14,919

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

5. A. Hierro-Rodriguez, C. Quirós, A. Sorrentino, L. M. Alvarez-Prado, J. I. Martín, J. M. Alameda, S. McVitie, E. Pereiro, M. Vélez, S. Ferrer.

Revealing 3D magnetization of thin films with soft X-ray tomography: magnetic singularities and topological charges.

Nature Communications Vol. 11 6382 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 14,919

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



Representación artística de la microscopía magnética

Escala de colores vectorial para interpretar la imagen de microscopía

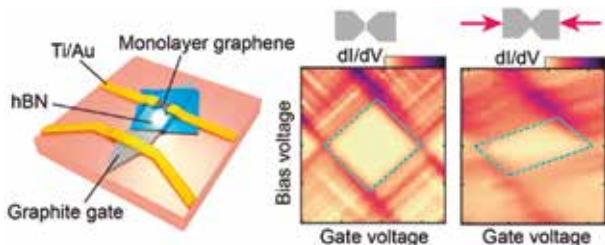
6. Sabina Caneva, Matthijs Hermans, Martin Lee, Amador García-Fuente, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Cees Dekker, Jaime Ferrer, Herre S. J. van der Zant, and Pascal Gehring.

A Mechanically Tunable Quantum Dot in a Graphene Break Junction.
Nano Letters 2020, 20, 4924–4931

Factor de Impacto / Impact Factor: 11,189

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation



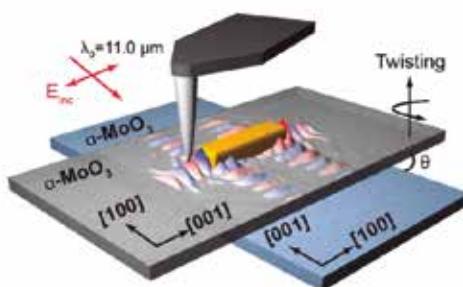
7. Jiahua Duan, Nathaniel Capote-Robayna, Javier Taboada-Gutiérrez, Gonzalo Álvarez-Pérez, Iván Prieto, Javier Martín-Sánchez, Alexey Y. Nikitin, Pablo Alonso-González.

Twisted Nano-Optics: Manipulating Light at the Nanoscale with Twisted Phonon Polaritonic Slabs.
Nano Letters 20 (3) 5323–5329 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 11,189

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



8. Xiantao Jiang, Meng Zhang, Xi Ling, Pablo Alonso González, Han Zhang.

2D Xenes: from fundamentals to applications.
Nanophotonics 9 (7) 2020

Factor de Impacto / Impact Factor: 8,449

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems





9. Kirill V. Voronin; Unai Aseguinolaza Aguirreche; Rainer Hillenbrand; Valentyn S. Volkov; Pablo Alonso-González; Alexey Y. Nikitin.

Nanofocusing of acoustic graphene plasmon polaritons for enhancing mid-infrared molecular fingerprints.

Nanophotonics 2020 20200164.

Factor de Impacto / Impact Factor: 8,449

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

10. Marta De Luca, Xavier Cartoixà, David Indolessi, Javier Martín-Sánchez, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Christian Schönenberger, Rinaldo Trotta, Riccardo Rurali, Ilaria Zardo.

Experimental demonstration of the suppression of optical phonon splitting in 2D materials by Raman spectroscopy.

2D Materials Vol. 7 Art. 035017 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 7,103

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

11. Marta De Luca, Xavier Cartoixà, Javier Martín-Sánchez, Miquel López-Suárez, Rinaldo Trotta, Riccardo Rurali, Ilaria Zardo.

New insights in the lattice dynamics of monolayers, bilayers, and trilayers of WSe₂ and unambiguous determination of few-layer-flakes' thickness.

2D Materials Vol. 7 (2) 025004 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 7,103

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

12. Gómez-González, J. Manuel Otero-Mato, Adrián Montes-Campos, Xabier García-Andrade, Amador García-Fuente, Andrés Vega, Jesús Carrete, Oscar Cabeza, Luis J. Gallego, Luis M. Varela.

Borophene vs. graphene interfaces: Tuning the electric double layer in ionic liquids.

Journal of Molecular Liquids 303 (2020) 112647

Factor de Impacto / Impact Factor: 6,165

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation

13.V. M.García-Suárez.

Electronics without bridging components
Scientific Reports (2020) 10:496

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,379

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation

14.Antonio Mariscal-Jiménez, Aitana Tarazaga Martín-Luengo, Beatriz Galiana, Carmen Ballesteros, Alberta Bonanni, Javier Martín-Sánchez, and Rosalía Serna.

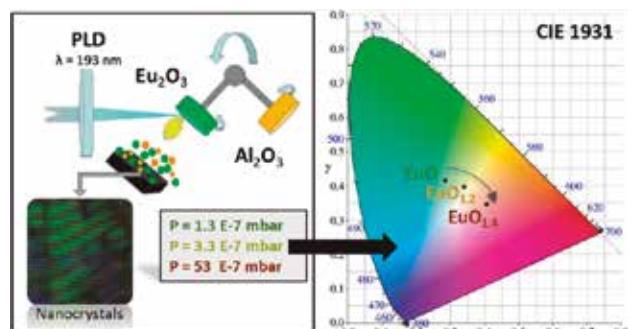
Photoluminescence and Stoichiometry Correlation in Nanocrystalline EuOx Thin Films: Tunable Color Emission.

Journal of Physical Chemistry C vol. 124 (8) 15434-15439

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,126

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



15.R. V. Verba, D. Navas, S. A. Bunyaev, A. Hierro-Rodriguez, K. Y. Guslienko, B. A. Ivanov, G. N. Kakazei.

Helicity of magnetic vortices and skyrmions in soft ferromagnetic nanodots and films biased by stray radial fields.

Physical Review B Vol. 101 (6) Art. 064429 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,036

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



16. Stefan Gerhardt, Magdalena Moczała-Dusanowska, Łukasz Dusanowski, Tobias Huber, Simon Betzold, Javier Martín-Sánchez, Rinaldo Trotta, Ana Predojevic, Sven Höfling, and Christian Schneider.

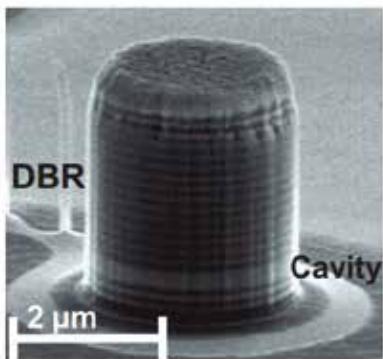
Optomechanical tuning of the polarization properties of micropillar cavity systems with embedded quantum dots.

Physical Review B Vol. 101 Art. 245308 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,036

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



SEM image of a micropillar cavity with diameter $d = 2.8 \mu\text{m}$ before planarization

17. J. Díaz, P. Gargiani, C. Quirós, C. Redondo, R. Morales, L. M. Álvarez-Prado, J. I. Martín, A. Scholl, S. Ferrer, M. Vélez, S. M. Valvidares.

Chiral asymmetry detected in a 2D array of permalloy square nanomagnets using circularly polarized x-ray resonant magnetic scattering.

Nanotechnology Vol. 3 (2) 025702 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,874

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

18. Lara Lobo, Beatriz Fernández, Marta Aranaz, Andrés Fernández Lorenzo, José Ignacio Martín-Carbajob, Rosario Pereiro.

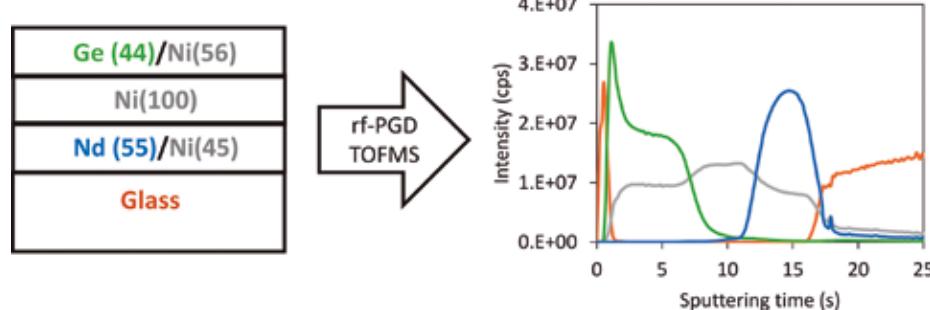
Pulsed radiofrequency glow discharge time-of-flight mass spectrometry: Depth profile analysis of multilayers on conductive and non-conductive substrates.

Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy Vol. 168 105865 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,752

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



19. Micael J. T. Oliveira, Nick Papior, Yann Pouillon, Volker Blum, Emilio Artacho, Damien Caliste, Fabiano Corsetti, Stefano de Gironcoli, Alin M. Elena, Alberto Garcia, Victor M. Garcia-Suarez, Luigi Genovese, William P. Huhn, Georg Huhs, Sebastian Kokott, Emine Kucukbenli, Ask H. Larsen, Alfio Lazzaro, Irina V. Lebedeva, Yingzhou Li, David Lopez-Duran, Pablo Lopez-Tarifa, Martin Luders, Miguel A. L. Marques, Jan Minar, Stephan Mohr, Arash A. Mostofi, Alan O'Cais, Mike C. Payne, Thomas Ruh, Daniel G. A. Smith, Jose M. Soler, David A. Strubbe, Nicolas Tancogne-Dejean, Dominic Tildesley, Marc Torrent, Victor Wen-zhe Yu.

The CECAM electronic structure library and the modular software development paradigm.

J. Chem. Phys. 153, 024117 (2020)

Factor Impacto / Impact Factor: 3,488

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation

20. Alberto García; Nick Papior; Arsalan Akhtar; Emilio Artacho; Volker Blum; Emanuele Bosoni; Pedro Brandimarte; Mads Brandbyge; J. I. Cerdá; Fabiano Corsetti; Ramón Cuadrado; Vladimir Dikan; Jaime Ferrer; Julian Gale; Pablo García-Fernández; V. M. García-Suárez; Sandra García; Georg Huhs; Sergio Illera; Richard Kortyár; Peter Koval; Irina Lebedeva; Lin Lin; Pablo López-Tarifa; Sara G. Mayo; Stephan Mohr; Pablo Ordejón; Andrei Postnikov; Yann Pouillon; Miguel Pruneda; Roberto Robles; Daniel Sánchez-Portal; Jose M. Soler; Rafi Ullah; Victor Wen-zhe Yu; Javier Junquera.

Siesta: Recent developments and applications.

J. Chem. Phys. 152, 204108 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,488

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation



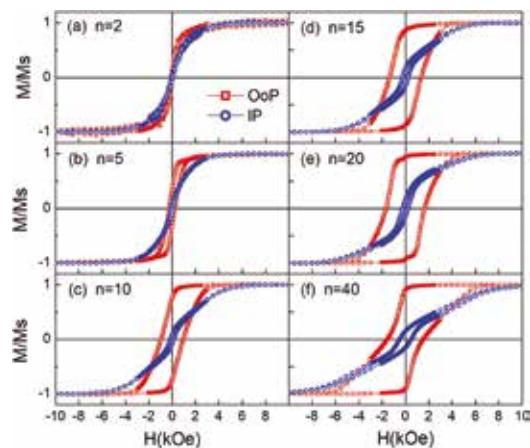
21.N. Soriano, B. Mora, V. Rollano, P. Gargiani, C. Quirós, F. Gálvez, C. Redondo, J. del Valle, I. Montoya, A. Gómez, E. M. González, E. Navarro, M. Vélez, J. M. Alameda, M. Valvidares, J. L. Vicent, R. Morales.

Layer-dependence of macroscopic and atomic magnetic correlations in Co/Pd multilayers.
AIP Advances Vol. 10 (6) 065321 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 1,548

Ranking: Q4

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



Normalized magnetization curves for $n = 2, 5, 10, 15, 20$, and 40 . External field applied in-plane (IP) and perpendicular to the sample surface [out-of-plane (OoP)].

NANOMATERIALES Y NANOMEDICINA NANOMATERIALS AND NANOMEDICINE

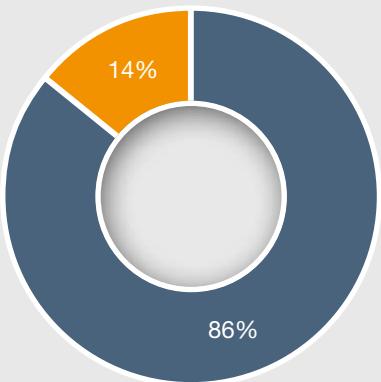
Grupo de Investigación: Epigenética y Nanomedicina Research Group: Epigenetics and Nanomedicine

Artículos Científicos Scientific Papers

Factor de Impacto Medio

Average Impact Factor

8,444



- ▲ Artículos en Revistas Alto Impacto (Q1)
Papers in High Impact Journals (Q1)
- ▲ Artículos en Revistas Impacto Medio (Q2)
Papers in Medium Impact Journals (Q2)
- ▲ Artículos en Revistas de Impacto Bajo (Q3-Q4)
Papers in Low Impact Journals (Q3-Q4)





Grupo de Investigación: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados

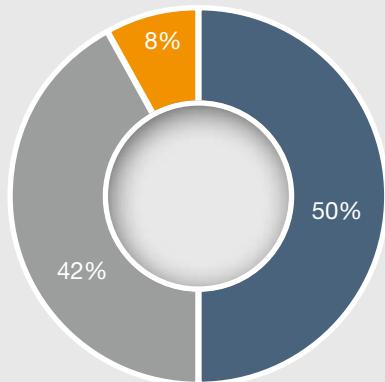
Research Group: Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Artículos Científicos Scientific Papers

Factor de Impacto Medio

Average Impact Factor

3,750



- ▲ Artículos en Revistas Alto Impacto (Q1)
Papers in High Impact Journals (Q1)
- ▲ Artículos en Revistas Impacto Medio (Q2)
Papers in Medium Impact Journals (Q2)
- ▲ Artículos en Revistas de Impacto Bajo (Q3-Q4)
Papers in Low Impact Journals (Q3-Q4)

1. Cian J. Lynch, Raquel Bernad, Ana Martínez-Val, Marta N. Shahbazi, Sandrina Nóbrega-Pereira, Isabel Calvo, Carmen Blanco-Aparicio, Carolina Tarantino, Elena Garreta, Laia Richart-Ginés, Noelia Alcazar, Osvaldo Graña-Castro, Gonzalo Gómez-Lopez, Irene Aksoy, Maribel Muñoz-Martín, Sonia Martinez, Sagrario Ortega, Susana Prieto, Elisabeth Simboeck, Alain Camasses, Camille Stephan-Otto Attolini, Agustin F. Fernandez, Marta I. Sierra, Mario F. Fraga, Joaquin Pastor, Daniel Fisher, Nuria Montserrat, Pierre Savatier, Javier Muñoz, Magdalena Zernicka-Goetz, Manuel Serrano.

Global hyperactivation of enhancers stabilizes human and mouse naive pluripotency through inhibition of CDK₈/19 Mediator kinases.

Nature Cell Biology 22 1223-1238 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 28,824

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

2. Lu Zhang, Wei Liu, Xin Wen, Jiayin Chen, Chenshou Zhao, Miguel Castillo-Rodríguez, Lingwei Yang, Xiu-Qin Zhang, Rui Wang, De-Yi Wang.

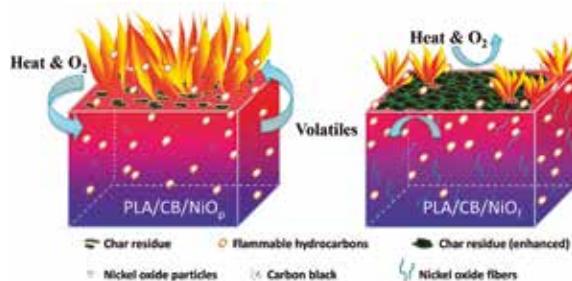
Electrospun submicron NiO fibers combined with nanosized carbon black as reinforcement for multi-functional poly(lactic acid) composites.

Composites Part A 129 105662 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 7,664

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



3. Antonella Carella, Juan R. Tejedor, María G. García, Rocío G. Urdinguio, Gustavo F. Bayón, Marta Sierra, Virginia López, Estela García-Torano, Pablo Santamarina-Ojeda, Raúl F. Pérez, Timothée Bigot, Cristina Mangas, María D. Corte-Torres, Inés Sáenz-de-Santa-María, Manuela Mollejo, Bárbara Meléndez, Aurora Astudillo, María D. Chiara, Agustín F. Fernández, Mario F. Fraga.

Epigenetic downregulation of TET3 reduces genome-wide 5hmC levels and promotes glioblastoma tumorigenesis.

International Journal of Cancer 146 373-367 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 7,396

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

4. J.A. Cabeza, P. García-Álvarez, C.J. Laglera-Gándara, E. Pérez-Carreño.

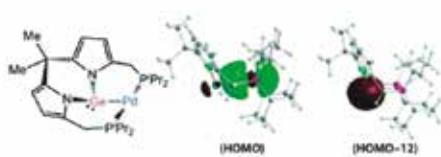
A Z-type PGeP pincer germylene ligand in a T-shaped palladium(0) complex.

Chemical Communications 220 (56) 14095-14097 (2020).

Factor de Impacto / Impact Factor: 6,222

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials





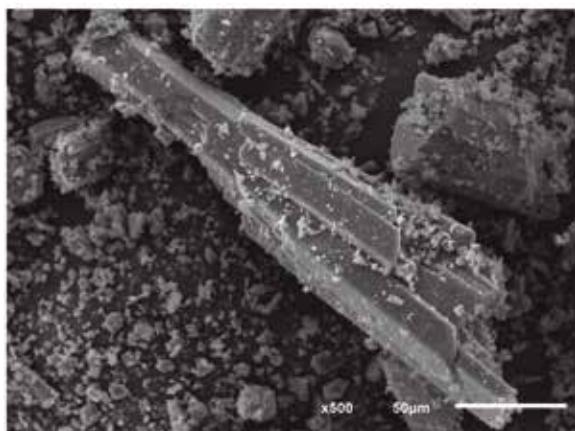
5. Isabel Iglesias, José A. Huidobro, Belén F. Alfonso, Camino Trobajo, Aránzazu Espina, Rafael Mendoza, José R. García.

Kinetic Analysis of the Thermal Decomposition of Iron(III) Phosphates: $\text{Fe}(\text{NH}_3)_2\text{PO}_4$ and $\text{Fe}(\text{ND}_3)_2\text{PO}_4$.
International Journal of Molecular Sciences 21 (3) 781 (2020).

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,923

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



-
6. N. Kobylinska, L. Kostenko, S. Khainakov, S. García-Granda.

Advanced core-shell EDTA-functionalized magnetite nanoparticles for rapid and efficient magnetic solid phase extraction of heavy metals from water samples prior to the multi-element determination by ICP-OES.

Microchimica Acta 187 Art. 289 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,833

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

7. Lütfiye Yıldız Ozer, Ahmed Yusuf, Joao M.Uratani, Belén Cabal, Luis A.Díaz, Ramón Torrecillas, José S. Moya, Jorge Rodríguez, Giovanni Palmisano.

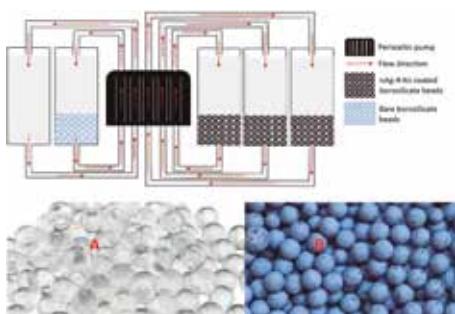
Water microbial disinfection via supported nAg/Kaolin in a fixed-bed reactor configuration.
Applied Clay Science 184 105387 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,467

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group:

- Grupo de Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados/Group on Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials
- Grupo de Epigenética y Nanomedicina/Epigenetics and Nanomedicine



Scheme of the experimental setup used to evaluate the antimicrobial capabilities of the different materials, the mini-reactors operate as batch under high mixing provided by the full recirculation pump (top). Pictures of the bare BGB (A, bottom) and nAg-4-Kn supported on BGB (B, bottom).

8. D.W. Boukhvalov, I.S. Zhidkov, A.I. Kukharenko, S.O. Cholakh, J.L. Menendez, L. Fernandez-García, E.Z. Kurmaev.

Interaction of graphene oxide with barium titanate in composite: XPS and DFT studies.
Journal of Alloys and Compounds 840 155747 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,316

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

9. Lucía dos Santos-Gómez, José M.Porras-Vázquez, Enrique R.Losilla, David Marrero-López, Peter R.Slater.
Investigation of PO₄₃⁻ oxyanion-doping on the properties of CaFe0.4Ti0.6O_{3-δ} for potential application as symmetrical electrodes for SOFCs.
Journal of Alloys and Compounds 835 155437 (2020).

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,316

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



10.T. S. Hubetska, N. G. Kobylinska, J. R. García Menéndez.

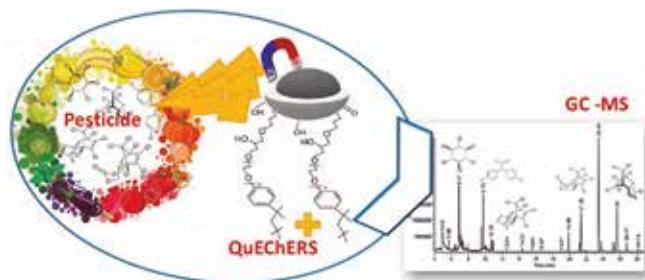
Application of Hydrophobic Magnetic Nanoparticles as Cleanup Adsorbents for Pesticide Residue Analysis in Fruit, Vegetable, and Various Soil Samples.

Journal of Agricultural and Food Chemistry 68 (47) 13550-13561 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,279

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



11.Arevalo, R., López, R., Falvello, L.R., Riera, L., Perez, J.

Building C(sp³) Molecular Complexity on 2,2'-Bipyridine and 1,10-Phenanthroline in Rhenium Tricarbonyl Complexes.

Chem. Eur. J. 2020, 26, 1 – 12.

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,236

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Nota/Note: Colaboración entre CSIC y Universidad de Oviedo / Collaboration between CSIC and University of Oviedo

12.Lucía dos Santos-Gómez; Javier Zamudio-García; José M. Porras-Vázquez; Enrique R. Losilla; David Marrero-López.

Nanostructured BaCo_{0.4}Fe_{0.4}Zr_{0.1}Y_{0.1}O_{3-δ} cathodes with different microstructural architectures.
Nanomaterials 10 (6) 1055 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 5,076

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



13.Imen Gouti, Hejer Litaiem, Santiago García-Granda.

Thermal behavior and physicochemical studies of phase transitions before the decomposition in the selenate-tellurate protonic conductor material.

Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 10.1007/s10973-020-09817-2 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,626

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

14.M. Miranda, R. Torrecillas, A. Fernández.

Reactivity of Ca and P precursors to form hydroxyapatite and its influence on the properties of the obtained powders.

Ceramics International 46 (17) 27860-27865 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,527

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine





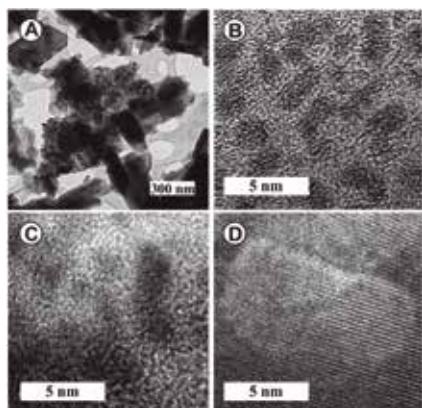
15. M. Suárez, A. Fernández, L.A. Díaz, I. Sobrados, J. Sanz, A. Borrell, F.J. Palomares, R. Torrecillas, J.S. Moya.
Synthesis and sintering at low temperature of a new nanostructured beta-Eucryptite dense compact by spark plasma sintering.
Ceramics International 46 (11) 18469- 18477 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,527

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group:

- Grupo de Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados/Group on Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials
- Grupo de Epigenética y Nanomedicina/Epigenetics and Nanomedicine



16. Daniel Álvarez, Elena López-Castro, Arturo Guerrero, Lucía Riera, Julio Pérez, Jesús Díaz, M. Isabel Méndez, Ramón López.

Influence of the Nucleophilic Ligand on the Reactivity of Carbonyl Rhenium(I) Complexes towards Methyl Propiolate: A Computational Chemistry Perspective.
Molecules 25 (18) (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,411

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Nota/Note: Colaboración entre Universidad de Oviedo y CSIC/ Collaboration between University of Oviedo and CSIC

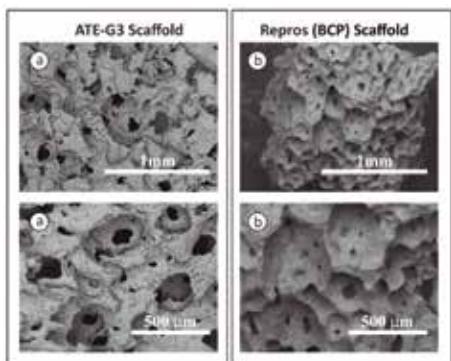
17. Suárez, M., Fernández-García, E., Fernández, A., López-Píriz, R., Díaz, R., Torrecillas, R.
Novel antimicrobial phosphate-free glass-ceramic scaffolds for bone tissue regeneration.
Scientific Reports. 10 (1) 13171 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,379

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group:

- Grupo de Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados/Group on Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials
- Grupo de Epigenética y Nanomedicina/Epigenetics and Nanomedicine



18. Jesús García López, Pablo M. Sansores Peraza, María José Iglesias, Laura Roces, Santiago García-Granda, Fernando López Ortiz.

Spiro[1,2]oxaphosphetanes of Nonstabilized and Semistabilized Phosphorus Ylide Derivatives: Synthesis and kinetic and computational study of their thermolysis.

Journal of Organic Chemistry 85 (22) 14570-14591 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,354

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

19. Z. Razmara, M.S.M. Abdelbaky, S. García-Granda.

Synthesis and crystal structure of a new copper (II) complex, designed to produce efficient successor of Cu₂O, toward synergy of adsorption and photodegradation of MB.
Applied Organometallic Chemistry. Vol. 3 Art. e5639 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 4,105

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



20.L. Gil-Flores, M.D. Salvador, F.L. Penaranda-Foix, A. Dalmau, A. Fernández, A. Borrell.

Tribological and wear behaviour of alumina toughened zirconia nanocomposites obtained by pressureless rapid microwave sintering.

Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 101 103415 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,902

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

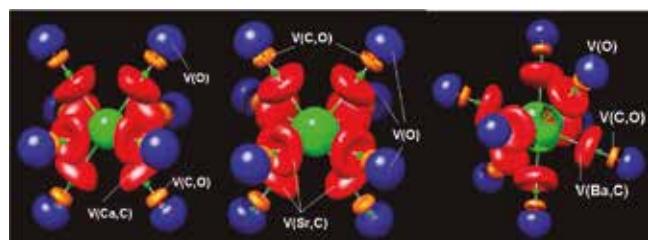
21.Juan F. Van der Maelen.

Topological Analysis of the Electron Density in the Carbonyl Complexes $M(CO)_8$ ($M = Ca, Sr, Ba$).
Organometallics 39 (1) 132-141 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,876

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



22.J.A. Cabeza, J.M. Fernández-Colinas, P. García-Álvarez, L. González-Álvarez, E. Pérez-Carreño.

Reactivity of amidinatosilylenes and amidinatogermylenes with $[PtMe_2(\text{eta}(4)\text{-cod})]$: cis- versus trans- $[PtMe_2L_2]$ complexes and cyclometalation reactions.

Organometallics 39 2026-2036 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,876

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

23. Van Der Maelen, J.F.

Response to "Comment on 'Topological Analysis of the Electron Density in the Carbonyl Complexes $M(CO)_8$ ($M = Ca, Sr, Ba$)".

Organometallics 39 (19) 3458-3460 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,876

Ranking: Q1

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

24. Mrad, Mohamed Habib; Feddaoui, Imen; Abdelbaky, Mohammed S. M.; Garcia-Granda, Santiago; Ben Nasr, Cherif.

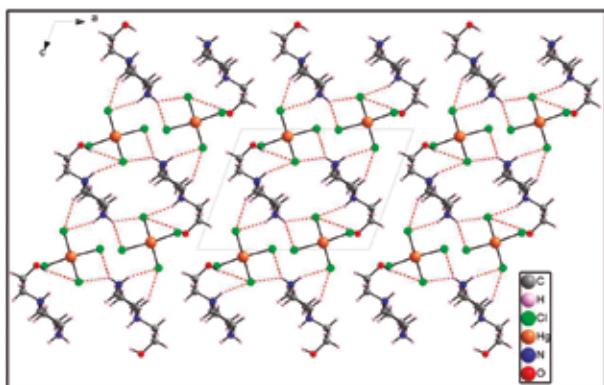
Elaboration, crystal structure, characterization and DFT calculation of a new Hg(II) inorganic-organic hybrid salt $[C_6H_{16}N_2O]HgCl_4$.

Journal of Solid State Chemistry 286 121280 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,498

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



25. I. Gouti, H. Litaiem, S. García-Granda.

Influence of chemical preparation on thermal, structural properties and electrical conductivity of the cesium hydrogen-arsenate tellurate.

Journal of Molecular Structure 1211 128047 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,196

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials





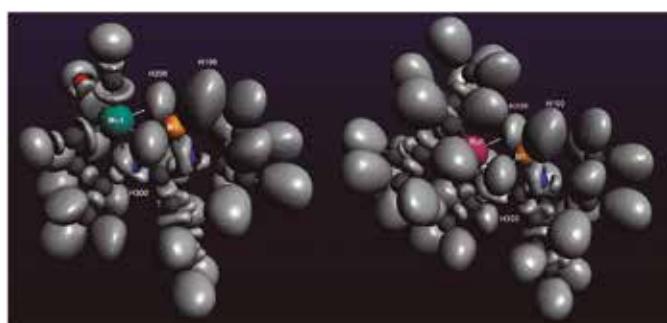
26.Juan F. Van der Maelen, Javier Brugos, Pablo García-Álvarez, Javier A.Cabeza.

Two octahedral σ -borane metal (MnI and RuII) complexes containing a tripod κ_3N,H,H -ligand: Synthesis, structural characterization, and theoretical topological study of the charge density.
Journal of Molecular Structure 1201 127217 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,196

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



27.Essalhi, R., Abdelbaky, M.S.M., Elleuch, S., Zouari, F., García-Granda, S.

Crystal structure, Hirschfeld surface analysis, thermal and DFT investigation accomplished with photoluminescence study of bis(N, N-diethylethylendiammonium)decabromodiantimoinate(III).
Journal of Molecular Structure 1221 128828 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,196

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

28. Feddaoui, Imen; Abdelbaky, Mohammed S. M.; Garcia-Granda, Santiago; Ben Nasr, Cherif; Mrad, Mohamed Habib.

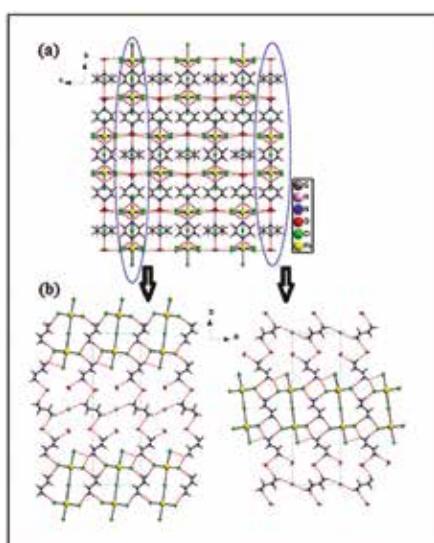
Elaboration, crystal structure, vibrational, optical properties, thermal analysis and theoretical study of a new inorganic-organic hybrid salt $[C_4H_{12}N_2](4)$ center dot Pb_2Cl_{11} center dot Cl center dot $4H_2O$.

Journal of Molecular Structure 1211 128056 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 3,196

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



29. Fatma Ben Tahar, Atef Elferjani, Santiago Garcia-Granda, Mohamed Dammak.

New mixed compound $Cs_2.8Tl_1.2(SO_4)_1.48(SeO_4)_0.52.[Te(OH)_6]2$: Synthesis, structural characterization, vibrational studies and phase transitions.

Inorganic Chemistry Communications 118 108003 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 2,495

Ranking: Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



30.Alberto Meza, Eric Macía, Andrea García-Junceda, Luis Antonio Díaz, Paul Chekhonin, Eberhard Altstadt, Marta Serrano, María Eugenia Rabanal, Mónica Campos.

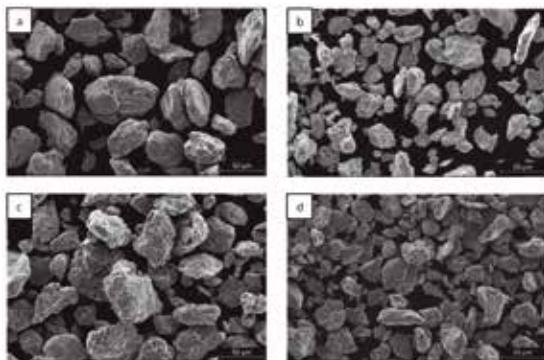
Development of New 14 Cr ODS Steels by Using New Oxides Formers and B as an Inhibitor of the Grain Growth.

Metals 2020, 10, 1344; doi:10.3390/met10101344

Factor de Impacto / Impact Factor: 2,351

Ranking: Q2

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



SEM SE images of the milled powders corresponding to the different ODS compositions: (a) 14Al-Ti-ODS, (b) 14Al-Ti-ODS-B, (c) 14Al-X-ODS, (d) 14Al-X-ODS-B.

31.García-Glez, J., Trobajo, C., Adawy, A., Amghouz, Z.

Exfoliation and europium(III)-functionalization of α -titanium phosphate via propylamine intercalation: from multilayer assemblies to single nanosheets.

Adsorption 26 (2) 241-250 (220)

Factor de Impacto / Impact Factor: 2,318

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

32.Tetiana Hubetska, Natalia Kobylinska, José R. García

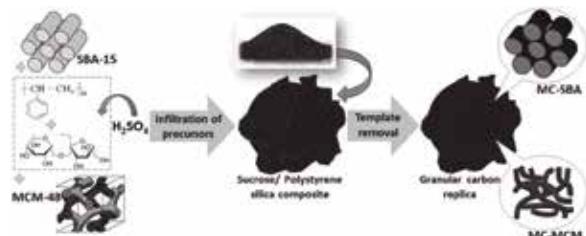
Efficient adsorption of pharmaceutical drugs from aqueous solution using a mesoporous activated carbon.

Adsorption 1-16 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 2,318

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



Schematic representation of the preparation of granular mesoporous carbon

33.Mariem Ben Jomaa,Noura Fakher Bourguiba,Hammouda Chebbi,Mohammed S. M. Abdelbak,Santiago García-Granda,Nedra Korbi, Hadda-Imene Ouzari.

Structural study, spectroscopic characterization, thermal behavior, DFT calculations and antimicrobial properties of a new hybrid compound, $(C_7H_9N_2)(2)[HgCl_4]$ center dot H_2O .

Journal of Coordination Chemistry 10.1080/00958972.2020.1735631 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 1,751

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

34.Savinykh, DO; Khainakov, SA; Orlova, AI; Garcia-Granda, S; Alekseeva, LS.

The Synthesis and Thermal Expansion Behavior of Sodium and Calcium Zirconium Copper Phosphates.

Inorganic Materials 56 (4) 388-394 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,864

Ranking: Q4

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials





35.Hosseini, S. G.; Moeini, K.; Abdelbaky, M. S. M.; Garcia-Granda, S.

Synthesis, Characterization, Crystal Structure, and Thermal Behavior of New Triazolium Salt Along with Docking Studies.

Journal of Structural Chemistry 61 (3) 366-376 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,745

Ranking: Q4

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

36.Gil-Flores, Lorena; Salvador, María D.; Penaranda-Foix, Felipe L.; Fernández, Adolfo; Suarez, Marta; Rosa, Roberto; Veronesi, Paolo; Leonelli, Christina; Borrell, Amparo.

Effect of frequency on MW assisted sintering: 2.45 GHz versus 5.8 GHz.

International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics 63 S1 149-154 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,706

Ranking: Q4

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

37.M.A. Tena, R. Mendoza, D. Martínez, C. Trobajo, J.R. García, S. García-Granda.

Characterization of yellow and red inorganic pigments from Mg_{0.5}Cu_{1.5}V_xP_{2-x}O₇ (0 ≤ x ≤ 2) solid solutions.

SN Applied Sciences 2 1-10 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,32

Ranking: Q4

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

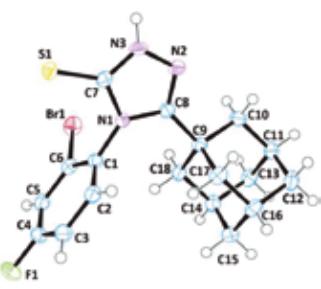
38. Abdelrazeq, Alaa S.; Ghabbour, Hazem A.; El-Emam, Ali A.; Osman, Doaa Ahmed; Garcia-Granda, Santiago.
Synthesis and crystal structure of 3-(adamantan-1-yl)-4-(2-bromo-4-fluorophenyl)-1H-1,2,4-triazole-5(4H)-thione.

Acta Crystallographica Section E-crystallographic Communications E76 162-166 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,32

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



39. Samia Mokhtari, Chahrazed Trifa, Sofiane Bouacida, Chaouki Boudaren, Mohammed S.M. Abdelbaky, Santiago García-Granda.

Synthesis, crystal structure, and thermal properties of poly[aqua(15-2,5-dicarboxybenzene-1,4-di-carboxylato)strontium].

Acta Crystallographica Section E-crystallographic Communications 76 354-359 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,32

Ranking: Q3

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials.

40. Del Real A, Sañudo C, García-Ibarbia C, Santurtún A, Zarrabeitia MT, Pérez-Núñez MI, Laguna E, López-Delgado L, Fernández AF, Fraga MF, Riancho JA.

Impacto funcional de polimorfismos del gen de la esclerostina sobre la metilación de ADN y la expresión génica.

Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral 11 (4) 98-104 (2020)

Factor de Impacto / Impact Factor: 0,007

Ranking: Q4

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

Capítulos de Libro Book Chapters

Castro, A; Rodríguez, C; Díaz-Alvarado, J; Fernández, C; García-Moreno, O. Crustal Magmatic System Evolution: Anatomy, Architecture and Physics-Chemical Processes. Chapter: Magma Differentiation and Contamination: Constraints From Experimental and Field Evidences 107-124

<https://doi.org/10.1002/essoar.10504608.1>





Congresos

A lo largo de 2020 se presentaron 12 trabajos científicos en congresos nacionales e internacionales celebrados mayoritariamente de forma online debido a la crisis sanitaria provocada por el COVID 19

Cabe destacar la participación por medio de invitación en 1 eventos científico y la presentación de 1 comunicación conjunta entre los grupos de "Modelización y Simulación" y "Sistemas Híbridos Nanoestructurados".

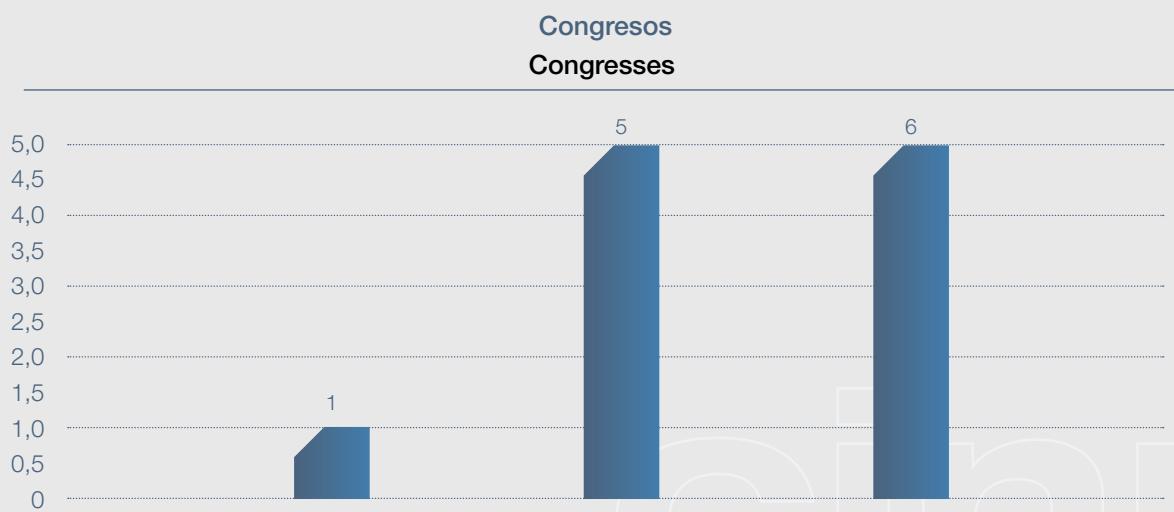
Congresses

12 communications were presented in 2020 at national and international congresses that were held mostly online due to the global pandemic of COVID 19.

It is worth highlighting the participation in 1 scientific event with an invited lecture and the presentation of 1 joint communications between the research groups of "Modelling and Simulation" and "Nanostructured Hybrid Systems" ..



Congresos Congresses	
NANOTECNOLOGÍA / NANOTECHNOLOGY	International Conference on Molecular-Scale Charge and Thermal Transport
	CMD2020GEFES 2020
	65th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials
	Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2020)
NANOMATERIALES Y NANOMEDICINA / NANOMATERIALS AND NANOTECHNOLOGY	2nd International Conference on Nanomaterials.(IOCN 2020)
	V Workshop de la Red E3TECH y I Workshop Iberoamericano a Distancia
	LVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio





NANOTECNOLOGÍA NANOTECHNOLOGY

1. Jaime Ferrer.

64th Quantum transport in graphene nanogaps. Molecular-scale Charge & Thermal Transport.
2020.

Invitada. Engelberg (Suiza)

Grupo de investigación: Modelización y Simulación

Research Group: Modelling and Simulation

International Conference on Molecular-Scale Charge and Thermal Transport
January 27 - 31, 2020, Engelberg, Switzerland



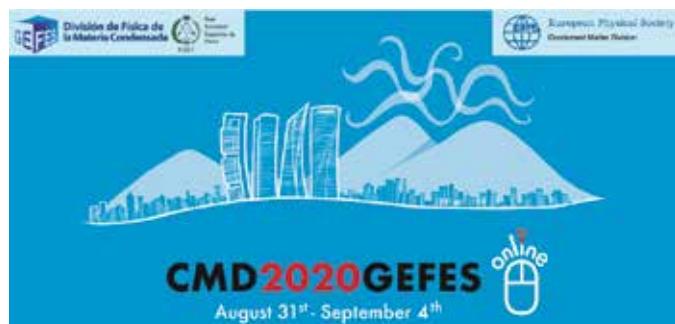
2. Rinaldo Trotta, M. Savaresi, A. Martínez-Suárez, D. Tedeschi, V. M. G. Suarez, P. Alonso-González, J. Martín-Sánchez.

Site-controlled and energy-tunable single-photon sources in two-dimensional materials.
CMD2020GEFES 2020.

On-line. Oral.

Grupos de investigación / Research Groups:

- Modelización y Simulación / Modelling and Simulation
- Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems



3. María Vélez, J. Hermosa, A. Hierro-Rodríguez, C. Quiros, L. M. Álvarez-Prado, A. Sorrentino, R. Valcárcel, E. Pereiro, J. I. Martín and S. Ferrer.

Vertical localization of magnetic singularities in ferro/ferrimagnetic multilayers studied by X-ray tomography. CMD GEFES 2020.

Online. Poster

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Research Group: Nanostructured Hybrid Systems



-
4. Magnetic X-ray Tomography for the exploration of Magnetic Singularities and Topological Charge. A. Hierro-Rodriguez, C. Quiros, A. Sorrentino, L. Alvarez Prado, J. Martín, J. Alameda, S. McVitie, E. Pereiro, M. Velez and S. Ferrer.

CMD GEFES 2020.

Online. Poster

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Research Group: Nanostructured Hybrid Systems





5. J. Hermosa, A. Hierro-Rodriguez, C. Quiros, L. Alvarez Prado, R. Valcarcel, A. Sorrentino, E. Pereiro, J. Martín, M. Velez and S. Ferrer.

Nucleation of Magnetic Singularities at Interfaces in Ferro/ Ferrimagnetic Multilayers Studied by Magnetic Force Microscopy and X-ray Magnetic Tomography. 65th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials.

Online. Poster

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Research Group: Nanostructured Hybrid Systems



MMM2020

Virtual Conference

-
6. A. Hierro-Rodriguez, C. Quiros, A. Sorrentino, L. Alvarez Prado, J. Martín, J. Alameda, S. McVitie, E. Pereiro, M. Velez and S. Ferrer.

Magnetic Singularities Topological Charge Experimentally Revealed via Soft X-Ray. 65th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials.

Oral.

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Research Group: Nanostructured Hybrid Systems



MMM2020

Virtual Conference

7. J. Hermosa, A. Hierro-Rodríguez, C. Quirós, L. M. Álvarez-Prado, A. Sorrentino, R. Valcárcel, E. Pereiro, J. I. Martín, M. Vélez, and S. Ferrer.

In depth domain walls in GdCo/NdCo/GdCo magnetic trilayers studied by transmission X-ray microscopy. Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2020).

Online. Poster

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Research Group: Nanostructured Hybrid Systems



-
8. María Vélez.

Espinrónica en el Depto. de Física de Oviedo. ESpinRed – Reunión 2020.
Online. Oral

Grupo de Investigación: Sistemas Híbridos Nanoestructurados
Research Group: Nanostructured Hybrid Systems



NANOMATERIALES Y NANOMEDICINA NANOMATERIALS AND NANOMEDICINE

1. L. dos Santos-Gómez, M.A. Montes-Morán, J.A. Menéndez, J.R. García, S. García-Granda, A. Arenillas. **Graphene aerogels: A simultaneous combination of both high porosity and large electrical conductivity in a single material.** 2nd International Conference on Nanomaterials.(IOCN 2020). Online. Poster

Grupos de Investigación: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados
Research Groups: Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



2. L. dos Santos-Gómez, M.A. Montes-Morán, J.R. García, S. García-Granda, I. Cameán, A.B. García, A. Arenillas. **Nuevos materiales compuestos basados en silicio-xerogel para baterías de ion litio.** V Workshop de la Red E3TECH y I Workshop Iberoamericano a Distancia. Online. Poster

Grupos de Investigación: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados
Research Groups: Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



V Workshop de la Red E3TECH
I Workshop Iberoamericano a distancia E3TECH
'Aplicaciones Medioambientales y Energéticas de la Tecnología Electroquímica'

3. Rut Benavente, Amparo Borrell, María Dolores Salvador, Marta Suarez, Adolfo Fernández.

Síntesis y sinterización a baja temperatura de β -Eucryptite mediante técnicas no-convencionales.

LVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. Castellón (España).

Poster

Grupos de Investigación: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados
Research Groups: Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials



4. Sheila Mortal, M^a Dolores Salvador, Adolfo Fernández, Marta Suarez, Amparo Borrell.

Fabricación de materiales de circona dopados con hierro para su uso en prótesis dentales. LVII Congreso Nacional de la SECV. Castellón (España).

Oral

Grupos de investigación / Research Groups:

- Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials
- Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

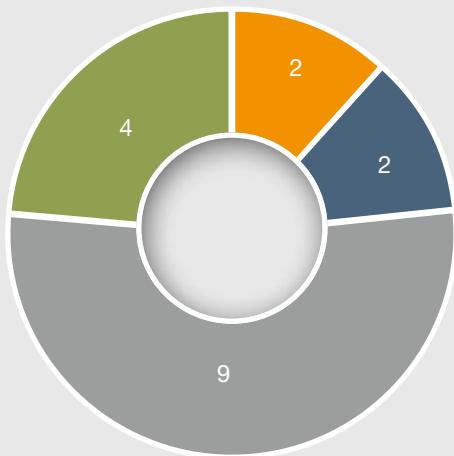




Formación

Training

Formación
Training



- ▲ Tesis Doctoral
PhD Theses
- ▲ Trabajos Fin de Máster
MSc Theses
- ▲ Trabajos Fin de Grado
BSc Theses
- ▲ Prácticas
Internships



DIRECCIÓN DE TRABAJOS PhD / MSc / BSc THESES

NANOTECNOLOGÍA NANOTECHNOLOGY

Trabajos Fin de Máster / MSc Theses

Título / Title: Nanoelectrónica bidimensional

Fecha de presentación / Defense date: 13/07/2020

Estudiante / Student: Saúl Sánchez González

Directores / Supervisors: Amador García Fuente y Jaime Ferrer Rodríguez

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation

Título / Title: Simulaciones numéricas en Nano-Óptica

Fecha de presentación / Defense date: 29/07/2020

Estudiante / Student: Rafael Méndez

Directores / Supervisors: Pablo Alonso González

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems





Trabajos Fin de Grado / BSc Theses

Título / Title: Predicción Rápida y Precisa de Estructura Electrónica con Técnicas de Aprendizaje Automático

Fecha de presentación / Defense date: 28/07/2020

Estudiante / Student: Claudio Sánchez Pérez de Amézaga

Directores / Supervisors: Juan Luis Fernández Martínez, Víctor Manuel García Suárez

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation

Título / Title: Nanoelectrónica en Materiales Bidimensionales

Fecha de presentación / Defense date: 13/07/2020

Estudiante / Student: Andrea Gutiérrez Mato

Directores / Supervisors: Amador García Fuente y Jaime Ferrer Rodríguez

Grupo de Investigación / Research Group: Modelización y Simulación / Modelling and Simulation

Título / Title: Dispositivos de obtención de energía a partir de vibraciones ambientales

Fecha de presentación / Defense date: 30/07/2020

Estudiante / Student: Marina López Seoane

Directores / Supervisors: Carlos Quirós

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

Título / Title: Estudio de resonancias electromagnéticas de materiales cerámicos con alta permittividad en el rango de las microondas

Fecha de presentación / Defense date: 15/09/2020

Estudiante / Student: Javier Quesada Funes

Directores / Supervisors: José Luis Menéndez, José Ignacio Martín

Grupo de Investigación / Research Group:

- Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems
- Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Título / Title: Haces de luz helicoidales

Fecha de presentación / Defense date: 24/07/2020

Estudiante / Student: Andres Rodriguez Barro

Directores / Supervisors: María Vélez

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

Título / Title: Aplicación de un teléfono móvil inteligente en un laboratorio de física experimental

Fecha de presentación / Defense date: 23/07/2020

Estudiante / Student: Pedro Fumanal

Directores / Supervisors: María Vélez, Adrián Fernández Gavela

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

Título / Title: Propiedades ópticas y de transporte de materiales bidimensionales

Fecha de presentación / Defense date: 17/07/2020

Estudiante / Student: Sergio Palacio Vega

Directores / Supervisors: Pablo Alonso González y José Ignacio Martín Carabajo

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

Título / Title: Condensado de polaritoness

Fecha de presentación / Defense date: 07/07/2020

Estudiante / Student: Pablo González Prieto

Directores / Supervisors: José Ignacio Martín

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems

Título / Title: Láminas Delgadas Magnéticas: Obtención y Propiedades

Fecha de presentación / Defense date: 01/07/2020

Estudiante / Student: Miriam Martínez

Directores / Supervisors: María Vélez

Grupo de Investigación / Research Group: Sistemas Híbridos Nanoestructurados / Nanostructured Hybrid Systems





NANOMATERIALES Y NANOMEDICINA NANOMATERIALS AND NANOMEDICINE

Tesis Doctorales / PhD Theses

Título: Reactividad de imidazoles y triazoles coordinados a fragmentos metálicos: formación de enlaces C-C o M-C

Fecha de presentación / Defense date: 24/07/2020

Estudiante / Student: Sergio Fombona Corrionero

Directores / Supervisors: Lucía Riera y Julio A. Pérez

Grupo de Investigación / Research Group: Síntesis y Caracterización Avanzada de Nanocomposites y Materiales Bioinspirados / Synthesis and Advanced Characterization of Nanocomposites and Bioinspired Materials

Nota / Note: Colaboración CSIC-Universidad de Oviedo / Collaboration between CSIC and University of Oviedo

Título / Title: El atasco ribosomal y las alteraciones polisomales como mecanismo de toxicidad en la enfermedad de Huntington

Fecha de presentación / Defense date: 17/11/2020

Estudiante / Student: Eva Martín Solana

Directores / Supervisors: María Rosario Fernández Fernández; José Jesús Fernández

Grupo de Investigación / Research Group: Epigenética y Nanomedicina / Epigenetics and Nanomedicine

PRÁCTICAS INTERNSHIPS

Alumno/a: Juan José Alba Linares

Titulación en la que se enmarca la práctica: Becas de Introducción a la Investigación para estudiantes universitarios "JAE Intro ICU"

Organiza: CSIC

Tutor: Adolfo Fernández Valdés

Duración: 01/09/2020-31/05/2021

Alumno/a: Patricia Aguilar Merino

Titulación en la que se enmarca la práctica: Becas de Introducción a la Investigación para estudiantes universitarios "JAE Intro ICU"

Organiza: CSIC

Tutor: Javier Martín Sánchez

Duración: 01/10/2020-28/02/2021

Alumno/a: Saúl Sánchez González

Titulación en la que se enmarca la práctica: Becas de Introducción a la Investigación para estudiantes universitarios "JAE Intro ICU"

Organiza: CSIC

Tutor: Jaime Ferrer Rodríguez

Duración: 01/02/2020-30/06/2020

Alumno/a: Aitzíber Aramburu Vegas

Titulación en la que se enmarca la práctica: Becas de Introducción a la Investigación para estudiantes universitarios "JAE Intro ICU"

Organiza: CSIC

Tutor: Mario Fernández Fraga

Duración: 01/02/2020-30/06/2020





Comunicación

Communication

NOTAS DE PRENSA PRESS RELEASES

 Universidad de Oviedo
Universidad d'Uviéu
University of Oviedo

Nota de Prensa

Una investigación sobre tomografía de rayos X mejora la detección de las cargas topológicas para memorias magnéticas 3D

- Los defectos topológicos, localizadas en ese estudio mediante tomografía de rayos X, juegan un papel clave en la propagación de la información de manera rápida y estable
- Este avance es fruto de una colaboración entre la Universidad de Oviedo, el Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN), el Secretaría Alta y la Universidad de Glasgow.

Oviedo/Uviéu, 14 de diciembre de 2020. Una investigación ha permitido mejorar la detección de las cargas topológicas en las memorias magnéticas 3D, que consisten a los discos duros hibridos. Los defectos topológicos (pequeños residuos magnéticos), localizados en ese estudio mediante tomografía de rayos X, juegan un papel clave en la propagación de la información de manera rápida y estable. El artículo, publicado en "Nature Communications", emplea una nueva técnica de análisis desarrollada a través de una colaboración entre la Universidad de Oviedo, el Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN), el Secretaría Alta y la Universidad de Glasgow.



NOTICIA EMBARGADA hasta el lunes 28 de septiembre 2020,
a las 17.00h.

Descubierto un nuevo método para regular la plasticidad celular

- Investigadores del laboratorio de Plasticidad Celular y Enfermedad del IIBB Barcelona, liderados por el Investigador ICREA Manuel Serrano proponen una vía más eficaz para limitar la plasticidad de las células sin dañarlas.
- En el Estudio participó el Laboratorio de Epigenética del Cáncer y Nanomedicina del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN-CSIC) dirigido por Mario Fdez. Fraga y que también pertenece al Instituto de Oncología del Principado de Asturias (IOPA), al Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA) y al Centro de Investigación en Red de Enfermedades Raras (CIBERER). Desde el Laboratorio de Oviedo, también participaron en el estudio el científico del CSIC Agustín Fdez. y Marta Sierra.
- El nuevo mecanismo arroja luz sobre procesos en los que la plasticidad celular es importante, como el cáncer o la inmunología.
- El trabajo se ha publicado en la revista *Nature Cell Biology*

 CSIC Centro de Investigaciones Científicas

Nota de prensa
CSIC | Centro de Investigaciones Científicas
Tel.: +34 91 348 14 77 / 618 42 95 62
e: prensa@csic.es

Madrid, miércoles 23 de septiembre de 2020

Científicos del CSIC desarrollan recubrimientos para reducir la presencia del coronavirus en superficies

- El objetivo del proyecto es lograr materiales que reduzcan la supervivencia del SARS-CoV-2 o su inactivación en pomos, barandillas, reposabrazos o mostradores.
- Un equipo del CINN ha evaluado la eficacia de aditivos basados en vidrios y nanopartículas de plata o cobre contra el virus y estudia cómo aplicarlos a las superficies



Al principio de los científicos del CSIC, se han desarrollado antivirales innovadores para aplicarlos en superficies de pocos, barandillas, mostradores y repisas. / FOTO: GONZALO / CSIC Comunicación

EL CINN EN LOS MEDIOS

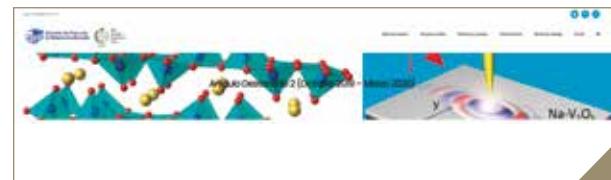
CINN IN THE MEDIA

Artículos en prensa especializada / Specialized Press



**Cómo manipular la nanoluz
con un giro 'mágico'.**

Agencia SINC 07/07/2020



Artículo Destacado 2

(Octubre 2019 – Marzo 2020).

Web del GEFES de la RSEF. 03/06/2020.



**Acérdate a los científicos de la Covid-19:
Mario Fdez. Fraga.**

Web de la Sociedad Española de Bioquímica y
Biología Molecular. 20/05/2020.



**Extending Working Frequencies of Phonon
Polaritons in Van Der Waals Materials.**

Web AZO Materials. 11/05/2020.





CONECTAINDUSTRIÁ

El Centro de Nanotecnología coordinará un proyecto que utilizará balizas fluorescentes para diagnosticar la infección por SARS-CoV-2



El Fondo COVID-19 invierte el 75% de sus fondos en más de 80 investigaciones sobre el nuevo coronavirus. En la última semana se han aprobado más de 60 proyectos, que se suman a otros 18 seleccionados anteriormente.

El Centro de Nanotecnología coordinará un proyecto que utilizará balizas fluorescentes para diagnosticar la infección por SARS-CoV-2.

Conecta Industria. 05/05/2020

Artículos en prensa generalista / Press

La nanoluz, un nuevo Everest

Por Isidro G. Muñoz - 16 diciembre 2020

Comparte

Facebook Twitter LinkedIn Email Print

Memoria del equipo de Investigadores de la Universidad de Oviedo Nano-Biotecnológico / Foto realizada por Grupo de Nanotecnología

La nanoluz, un nuevo Everest.
Fusión Asturias. 16/12/2020



CONECTAINDUSTRIÁ

El CINN recibe una subvención para evaluar el uso de nuevos materiales antimicrobianos para prevenir el COVID-19



El proyecto se desarrollará en colaboración con la Universidad San Pablo CEU y el Hospital Mount Sinai de Nueva York.

El CINN recibe una subvención para evaluar el uso de nuevos materiales antimicrobianos para prevenir el COVID-19.

Conecta Industria. 21/04/2020

La Nueva España

El centro impulsa un test para detectar la enfermedad más rápido y barato

M. A. G.

13/10/20 | 93 | 06

Los científicos del CINN del Enteiro también han estado involucrados en los últimos meses en otros proyectos orientados a combatir el covid-19. Uno de ellos ha estado centrado en el desarrollo de una nueva técnica de detección del coronavirus que permita hacer pruebas de manera más rápida y con un coste mucho menor (hasta un 70 por ciento menor). El objetivo es llegar a un mayor número de personas y realizar un cribado a gran escala. La técnica está basada en el empleo de las denominadas balizas moleculares, unos "sensores" que, al activarse en la prueba diagnóstica, permitirían detectar el ácido ribonucleico (ARN) del virus.

La investigación, denominada "Diseño de balizas moleculares para la identificación rápida y eficaz de especies de ARN de SARS-CoV-2 en muestras de pacientes de covid-19", cuen a cargo de Mario Fernández Fraga y de Juan Ramón Trujillo Vaquerano, investigadores del CINN en colaboración con el Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (IISPA) y el Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA).

El centro impulsa un test para detectar la enfermedad más rápido y barato.

La Nueva España. 13/10/2020

Científicos de El Entrego buscan "matar" el coronavirus en pomos y mostradores

Los materiales impulsados en el CINN, que ya han tenido éxito con virus similares al covid-19, se pretenden aplicar mediante pinturas o adhesivos.

GONZALO CACHERO
Madrid | 05 OCT 2020 | 09:30 CET

Científicos de El Entrego buscan "matar" el coronavirus en pomos y mostradores.

La Nueva España. 13/10/2020

El valor de la cooperación público-privada

Nauker fabrica piezas a medida para la industria y vira hacia el mercado de los implantes dentales

GONZALO CACHERO
Madrid | 05 OCT 2020 | 09:30 CET

NOTICIAS
Sector de la salud: informe anual
Sector de la salud en España

OFERTAS

¿Qué perfiles buscan los bancos?
¿Cumples los requisitos?

El valor de la cooperación público-privada.
El País. 04/10/2020

ASTURIAS INNOVA+

Esperanza para la enfermedad de Huntington

El grupo de Arquitectura Subcelular del ISPA analiza imágenes de células para valorar la progresión de la enfermedad neurodegenerativa

Rosario Fernández y José Jesús Fernández, en su laboratorio del edificio ISPA. / MARÍA LOMBARDO

Esperanza para la enfermedad de Huntington.

El Comercio. 04/10/2020

El CINN ayuda a descubrir un método que mejora el cultivo de "células madre"

El estudio, coordinado desde Barcelona, trae más aplicaciones en: Investigaciones biomédicas, enfermedades autoinmunes y oncológicas

El CINN ayuda a descubrir un método que mejora el cultivo de "células madre".
La Nueva España. 30/09/2020





La Nueva España

Una empresa de El Entrego venderá en un año una pintura que mata bacterias

El material ha sido desarrollado por los científicos del Centro de Nanotecnología y también se está probando contra el coronavirus

Una empresa de El Entrego venderá en un año una pintura que mata bacterias.

La Nueva España. 16/08/2020

La Voz de Asturias

ASTURIAS

Valnalón, Sodeco y CSIC fomentan microempresas de I+D+i en El Entrego

LA VOZ
INTERVISTAS

Valnalón, Sodeco y CSIC fomentan microempresas de I+D+i en El Entrego.
La Voz de Asturias. 24/07/2020

EL COMERCIO

Asturias Cuencas Langreo Mieres Lena San Martín Rey A. Lavia

De investigadores a empresarios

El CSIC, Sodeco y Valnalón han firmado un protocolo de colaboración para la creación del Open Lab Asturias, un espacio dedicado al desarrollo empresarial

De investigadores a empresarios.
El Comercio. 24/07/2020

Nalón

Ocho científicos de empresas privadas ya colaboran con el Centro de Nanotecnología

Los investigadores trabajan en los "laboratorios abiertos" de El Entrego, que fomentan la cooperación para desarrollar productos innovadores

El Entrego

Miguel A. GÓMEZ

El Centro de Nanotecnología (CINN) ha puesto en marcha su primera red de investigación privada para crear así un espacio de innovación en Nanotecnología, que une a empresas como Valnalón, Sodeco y Nanotecnología del Entrego, así como a otras empresas y organismos de investigación. Se trata de una red de investigación que tiene como objetivo impulsar la actividad de desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos entre las empresas y las instituciones de investigación.

Para impulsar esta red, el CINN ha firmado un protocolo de colaboración con el Centro de Nanotecnología del Entrego, que se plantea como una red de empresas que fomenta la cooperación entre las empresas y las instituciones de investigación para mejorar sus proyectos de investigación, así como para impulsar la transferencia de conocimientos. Los miembros de la red son empresas que tienen en común la necesidad de trabajar juntas para desarrollar proyectos de investigación.

Los primeros miembros de la red de investigación privada son empresas que tienen en común la necesidad de trabajar juntas para desarrollar proyectos de investigación.

Ocho científicos de empresas privadas ya colaboran con el Centro de Nanotecnología.
La Nueva España. 15/07/2020

La Voz de Asturias

ASTURIAS

Materiales que repelen la Covid: la investigación asturiana que busca frenar el virus

CARMEN LIEDO
REDACTORA



Grupo de investigación que está desarrollando el proyecto en el CINN de El Entrego

Materiales que repelen la Covid:
la investigación asturiana que busca frenar el virus.

La Voz de Asturias. 12/07/2020

La Voz de Asturias

ASTURIAS

Test rápidos pero más fiables, el proyecto para detectar Covid-19 de un equipo de investigación asturiano

CARMEN LIEDO
REDACTORA



Grupo de investigación liderado por Mario Fernández Fraga

El grupo que lidera Mario Fernández Fraga trata de precisar si se puede utilizar una herramienta molecular para determinar la presencia de este coronavirus en las personas

Test rápidos pero más fiables, el proyecto para detectar Covid-19 de un equipo de investigación asturiano.

La Voz de Asturias. 21/06/2020.

ASTURIASINNOVA+

Innov@ AsturiasInnova+

«Se están barajando unos tiempos para la vacuna extremadamente cortos»

Los investigadores del CINN-CSIC Mario Fernández Fraga y Adolfo Fernández participaron en la jornada de AsturiasInnova 'El mundo tras el COVID-19' y consideran que «la ciencia dará la solución al coronavirus, pero ahora es momento de la responsabilidad individual» | «En Asturias tenemos grandes equipos de investigación; en nanotecnología y biomedicina estamos muy por encima que otras regiones»



José María Urbano
DIRECTOR ASTURIASINNOVA+

«Se están barajando unos tiempos para la vacuna extremadamente cortos».

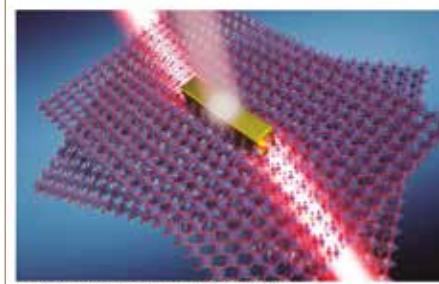
El Comercio. 27/06/2020

EL COMERCIO

Asturias Universidad

Investigadores de la Universidad de Oviedo logran un control sin precedentes en la propagación de la nanoluz

Este hallazgo, obtenido por un equipo científico internacional, representa un elemento fundamental para la integración de futuras tecnologías en nanofotónica



Luz dirigible, en la nanotecnología utilizando dos capas de óxido de Molibdeno

Investigadores de la Universidad de Oviedo logran un control sin precedentes en la propagación de la nanoluz.

El Comercio. 18/06/2020





ASTURIAS INNOVA+

Innov@ Asturias Innova+
CINN-CSIC

El reto de lograr superficies que reducen o anulan el tiempo de supervivencia del virus

Adolfo Fernández y Belén Cabal, investigadores del CINN-CSIC: «Se evitaría el contagio y la proliferación de la enfermedad y serían posibles medidas de contención y prevención frente a rebrotes»

Adolfo Fernández y Belén Cabal observan cómo la bióloga Raquel Díaz realiza un protocolo en el laboratorio del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN). / Juan Carlos Masa

El reto de lograr superficies que reducen o anulan el tiempo de supervivencia del virus.
El Comercio. 14/06/2020

ASTURIAS INNOVA+

Innov@ Asturias Innova+

«Este test permitiría un cribado a escala masiva en una hipotética segunda oleada»

Mario Fernández Fraga, investigador del CINN-CSIC, lidera, junto con Juan Ramón Tejedor y Agustín Fernández, un proyecto nacional que busca un test más rápido y eficaz con balizas moleculares

Por la izquierda, Juan Ramón Tejedor (Investigador postdoctoral), Juan de la Cierva, Mario Fernández Fraga y Agustín Fernández (Investigador Miguel Servet). / Juan Carlos Masa

«Este test permitiría un cribado a escala masiva en una hipotética segunda oleada».
El Comercio. 02/06/2020

ASTURIAS INNOVA+

Innov@ Asturias Innova+

El desafío investigador de la pandemia

Sumar y avanzar. «Una respuesta desesperada por aportar nuestro granito de arena». Asturias movilizó su potencial científico para combatir al virus

El desafío investigador de la pandemia.
El Comercio. 02/06/2020

La Nueva España

Belén Cabal: "La resistencia a los microbios es la gran pandemia invisible"

La investigadora del CINN-CSIC, que desarrolla superficies para frenar el contagio del covid-19, advierte de la península de eficacia de los antibióticos

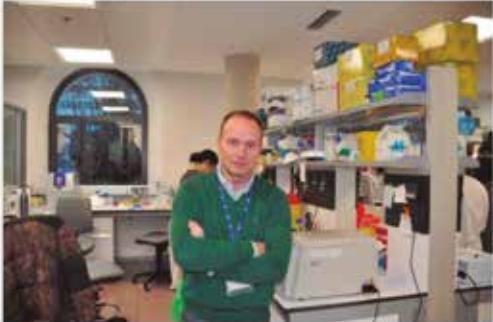
Belén Cabal: "La resistencia a los microbios es la gran pandemia invisible".
La Nueva España. 22/05/2020

La Voz del Trubia
Diario Comarcal Independiente

Publicado el 22 Abr 2020

Un quirosano, en el equipo asturiano que investiga el test rápido del COVID-19

Mario Fernández Fraga, profesor de investigación del CSIC, encabeza junto a Juan Ramón Tejedor Vaquero un equipo que diseña una prueba que facilitaría la detección a gran escala de casos



Mario Fernández Fraga

Un quirosano, en el equipo asturiano que investiga el test rápido del COVID-19.
La Voz del Trubia. 22/04/2020

La Nueva España

Tecnología | 16 abril 2020 | Crisis sanitaria global | Lo mejor de cinn

Científicos asturianos probarán un test del virus más ágil y barato

La técnica impulsada desde el Centro de Nanotecnología permitirá hacer pruebas a gran escala y reducir el coste hasta un 70%



Mario Fernández Fraga

Científicos asturianos probarán un test del virus más ágil y barato.
La Nueva España. 19/04/2020

La Nueva España

El Centro de Nanotecnología ha ocupado la mitad de sus diez nuevos laboratorios

El objetivo de los "open lab", en marcha desde finales del pasado año, es fomentar la colaboración entre investigadores públicos y de empresas



El Centro de Nanotecnología ha ocupado la mitad de sus diez nuevos laboratorios.
La Nueva España. 18/04/2020

La Nueva España

Matar el virus a brochazos: El Entrego trabaja en un compuesto aislante del coronavirus

El Centro de Nanotecnología de El Entrego desarrolla y prueba materiales antimicrobianos que podrían desactivar el COVID-19 para aplicarlos en pañales, mascarillas y inserciones



Matar el virus a brochazos.
La Nueva España. 17/04/2020





La Nueva España

El Centro de Nanotecnología probará sus materiales antimicrobianos frente al coronavirus

El complejo de El Entrego realizará el estudio en colaboración el Hospital Monte Sinai

Argali, Argal Asturias | 15.02.2020
10-04-20 | 10:00:00

Investigadores del Centro de Nanotecnología de El Entrego

El Centro de Nanotecnología probará sus materiales antimicrobianos frente al coronavirus.

La Nueva España. 15/04/2020

La Nueva España

Expertos asturianos participan en el Clúster de Defensa que se celebra en Cantabria

El Clúster de la Industria de Defensa (CID) ha organizado para este miércoles, 29 de febrero, una jornada sobre nanomateriales de última generación con aplicación militar, como los nuevos revestimientos cerámicos usados en el blindaje de vehículos de combate.

SERGIO PÉREZ | 10-02-20 | 10:00:00

El Clúster de la Industria de Defensa (CID) ha organizado para este miércoles, 29 de febrero, una jornada sobre nanomateriales de última generación con aplicación militar, como los nuevos revestimientos cerámicos usados en el blindaje de vehículos de combate. La sesión está especialmente pensada para todos los del sector defensa, pero está abierta a cualquier empresa de otra actividad interesada en los últimos avances y líneas de investigación en este campo, dado que la nanotecnología tiene aplicaciones en otros sectores industriales y en medicina.

El evento tendrá lugar en los salones de la Cámara de Comercio de Cantabria, a partir de las doce del mediodía. Los ponentes serán tres científicos del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN), perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad de Oviedo y el Gobierno del Principado de Asturias.

Expertos asturianos participan en el Clúster de Defensa que se celebra en Cantabria.
La Nueva España. 19/02/2020

La Nueva España

El Entrego prueba un nuevo tipo de envase que sustituya a los plásticos contaminantes

El Centro de Nanotecnología desarrolla un material biodegradable con vidrio acrílico tratado junto a investigadores portugueses y checos

Investigadores del Centro de Nanotecnología de El Entrego

El Entrego prueba un nuevo tipo de envase que sustituya a los plásticos contaminantes.
La Nueva España. 09/02/2020

AsturiasMundial
una ventana al paraíso

Un museo pionero de hologramas del patrimonio nacional abre en El Entrego

El Diario de Asturias | 05-02-2020 | 10:00:00

Un museo pionero de hologramas del patrimonio nacional abre en El Entrego.
Asturias Mundial. 05/02/2020

ASTURIAS INNOVA+

Innove@ Asturias Innova+

Mario Fernández Fraga: «El gran reto de la revolución tecnológica es manejar y entender millones de datos»

«La base para tener un tejido de investigación aceptable es asegurar la estabilidad. Si lo estás haciendo bien, que tu continuidad no dependa de vaivenes políticos», sostiene el profesor de investigación del CINN-CSIC

Mario Fernández Fraga posa en su laboratorio del Instituto de Investigación Sanitaria del Principado. / P. G. / EFE

Mario Fernández Fraga: «El gran reto de la revolución tecnológica es manejar y entender millones de datos».

El Comercio. 02/02/2020

Web

Noticias

Actualidad Deportes Tiempo Multimedia Programas Series

Coronavirus

Científicos del CSIC desarrollan unos aditivos para reducir la presencia del coronavirus en superficies

Las superficies contaminadas pueden actuar como reservorios del coronavirus, facilitando su propagación y favoreciendo el contagio.

Científicos del CSIC desarrollan unos aditivos para reducir la presencia del coronavirus en superficies.

Web Antena 3. 24/09/2020.

Radio

Adolfo Fernández, Belén Cabal. A hombros de gigantes.

Radio Nacional de España. 11/10/2020

LAVANGUARDIA

CORONAVIRUS INVESTIGACIÓN

Investigan recubrimientos para reducir la presencia del virus en superficies

REDACCIÓN
23/09/2020 12:57

Madrid, 23 sep (EFE).- Investigadores españoles están desarrollando recubrimientos capaces de reducir la presencia del virus responsable de la Covid-19 e incluso inactivarlo en pomos, barandillas, reposabrazos o mostradores.

Un equipo liderado por científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) estudia aditivos antimicrobianos inorgánicos para aplicarlos en las superficies e impedir el contagio indirecto que se produce por contacto con ellas.

Investigan recubrimientos para reducir la presencia del virus en superficies.

La Vanguardia. 23/09/2020.





Madrid Directo OM

El CSIC investiga materiales para desactivar el coronavirus en superficies

Belén Cabal. Investigadora que participa en este proyecto.

Belén Cabal. El CSIC investiga materiales para desactivar el coronavirus en superficies.

Radio Madrid Directo, Telemadrid. 01/10/2020.

Recuerdos para reducir la presencia del coronavirus en superficies

Descripción Recuerdos para reducir la presencia del coronavirus en superficies

Adolfo Fernández. Proyecto para el desarrollo de superficies antivirales efectivas frente a COVID.

Radio Onda Cero. 23/09/2020

RNE Radio Programación Programas A lo largo A lo largo archivo

La buena tarde

La buena tarde

Emisión el jueves 10 de septiembre de 2020 (240 mins.)

Entrevista a Dr. Adolfo Fernández en "La Buena Tarde".

Radio del Principado de Asturias. 10/09/2020

28/09/2020 17:17

LA INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER / CIENCIA

Nanotecnología para el cáncer de próstata y superficies que neutralizan la COVID-19

En Valencia crean nanopartículas que identifican y atacan sólo al tejido dañado, y en Asturias buscan revestir las superficies para que bloquen el virus y reducir los casos por contagio indirecto.

Reconocimiento facial. Fuente: BBC.

Entrevista a Adolfo Fernández.

Radio Euskadi. 28/09/2020

RNE Radio Programación Programas A lo largo A lo largo archivo

La buena tarde

La buena tarde

Emisión el viernes 22 de abril de 2020 (180 mins.)

Entrevista a Dra. Belén Cabal.
Programa La Buena Tarde.

Radio del Principado de Asturias. 22/04/2020.

Televisión / TV



Entrevista a Adolfo Fernández.
RTVE Canal 24h. 29/09/2020

Investigan un recubrimiento de nanomateriales en el que no sobreviva el COVID-19

Fuente: EFE, 24 de julio, 2020, 01:17:50

Un proyecto del Centro de Nanomateriales del L'Entregu

Investigan un recubrimiento de nanomateriales en el que no sobreviva el COVID-19.
Televisión del Principado de Asturias.
17/04/2020

Nace Open Lab Asturias para llevar la investigación al mundo empresarial

Fuente: EFE, 24 de julio, 2020, 01:17:30

Un proyecto que puede establecer población en Asturias

Nace Open Lab Asturias para llevar la investigación al mundo empresarial.
Radio Televisión del Principado de Asturias
24/07/2020

Campo y mar. T.2 Cap. 151

Estreno el viernes 30 de noviembre de 2018

Reportaje Mundo 3D en Conexión Asturias.
Televisión del Principado de Asturias.
24/01/2020

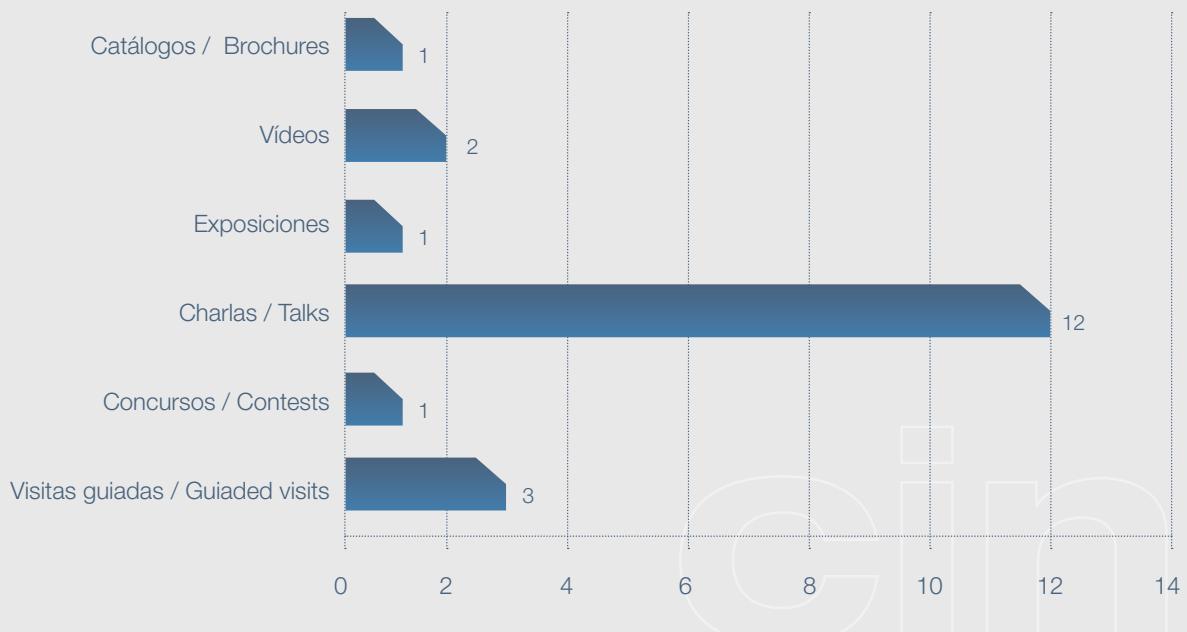




Divulgación

Outreach

Divulgación
Outreach



CONCURSOS

CONTESTS



El Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN) y la Delegación del CSIC en Asturias organizan dentro del marco del V Festival de la Nanociencia y la Nanotecnología la Fase Regional de este concurso de relatos que se celebrará durante el mes de Mayo a lo largo de la península ibérica.

El objetivo de este concurso es fomentar en la comunidad educativa el interés por el mundo a escala nanométrica, el denominado nanomundo.

Cada concursante podrá presentar, bajo pseudónimo, una sola obra con la que no haya participado en ningún otro concurso. Los NANORRELATOS tendrán una extensión máxima de 200 palabras, y podrán abordar cualquier temática de aventuras, ciencia-ficción, fantasía, relato social, etc. El único requisito es que la obra presentada esté relacionada con la nanociencia y la nanotecnología.

Los centros participantes en esta edición fueron:

- ▼ IES Jovellanos (Gijón)
- ▼ IES Sánchez Lastra (Mieres)
- ▼ IES La Ería (Oviedo)
- ▼ IES Aramo (Oviedo)
- ▼ IES El Batán (Mieres)
- ▼ Colegio Paula Frassinetti (Avilés)





CHARLAS TALKS

Olga García Moreno.

Big History: Geology in the interdisciplinary studies. On-line Conecta CSIC.

Instituto de Ciencias del Mar. 18/12/2020



Adolfo Fernández.

Superficies antimicrobianas contra la Covid-19.

CITECH. 17/12/2020

Adolfo Fernández.

La ciencia en tiempos de pandemia.

ZOOM y Youtube. 13/11/2020



Actividad organizada por la Delegación del CSIC en Asturias en el marco de la Semana de la Ciencia. Colegios e Institutos participantes:

- IES Pando
- IES Víctor de la Concha
- IES Número 5
- Colegio Palacio de Granda
- IES Cuenca del Nalón
- Colegio Salesianos de Avilés
- IES Ramón Carande de Sevilla
- Colegio Dulce Nombre de Jesús
- IES Jerónimo González.

José Jesús Fernández.

Técnicas de imagen en ciencias de la salud.

Transfer de la cámara online (ZOOM y Youtube). 05/11/2020.



Belén Cabal, José Serafín Moya.

Utilidad de la ciencia: La resistencia a los antibióticos.

On-line. 05/11/2020.



Julio Ruiz, Luis Andrés.

Charla Online "La Holografía como elemento tridimensional espacial".

ZOOM y Youtube. 27/10/2020





Adolfo Fernández, Mario Fraga.

Jornada de Asturias Innova 'El mundo tras el COVID-19'.

26/06/2020



Mario Fernández Fraga.

Transfer «Estrategias de transferencia. Virología en tiempos del COVID-19».

On-Line. 18/06/2020

18 JUN 12h.

2 0 2 0

Los Transfer de la Cámara online

Estrategias de Transferencia. Virología en tiempos del COVID19

<https://url2.cl/Z1J43>

Dr. Juan José Díaz, Facultativo Especialista (FEA) del Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil del HUCA y Profesor Asociado de Pediatría de la Universidad de Oviedo.

Dr. José Antonio Boga, Investigador Responsable del Grupo de Microbiología Traslacional del ISPA

Dr. Mario Fraga, Profesor de Investigación del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología -CINN- (CSIC, UNIOVI, Principado)

D. Rafa Permy, CEO de MicroViable Therapeutics

Dr. David Hevia, Responsable de I+D de BIOQUOCHEM

Modera: Dra. Ángeles Gómez, Delegada Institucional del CSIC Asturias.

CSIC Cámara HUCA ISPA QuoChem MicroViable therapeutics

Belén Cabal.

La resistencia antimicrobiana, la pandemia invisible.

Online-Club Prensa Asturiana de LA NUEVA ESPAÑA. 21/05/2020

Adolfo Fernández, José Luis Menéndez, Adrián Alonso.

Jornada sobre Nanomateriales.

Cámara de Comercio de Cantabria. 19/02/2020

Belén Cabal

ECOPLACKAGING: Nuevos composites poliméricos biodegradables.

Transfer “Economía Circular. Innovación y Sostenibilidad”. 06/02/2020.



EXPOSICIONES EXHIBITIONS

Exposición permanente “Mundo 3D”

<https://cinn.es/patrimonio/>

La exposición “Mundo 3D” permaneció abierta al público de forma intermitente a causa de la pandemia, sin embargo, cabe reseñar la buena acogida que tuvo entre los meses de Enero y Marzo con visitas programadas todos los martes y los jueves. Asimismo, han sido numerosos los medios de comunicación que se han acercado para dar a conocer las obras expuestas tanto en formato de holografía como de imágenes 3D.

Permanent Exhibition “3D World”

The exhibition "3D World" remained open to the public intermittently due to the COVID-19 pandemic, however, it is worth noting the good reception it had between the months of January and March with scheduled visits every Tuesday and Thursday. Likewise, numerous media have come to publicize the works exhibited in both holography and 3D images.





MATERIALES DE DIVULGACIÓN CATÁLOGOS / BROCHURE

Una visión global de la pandemia COVID-19: qué sabemos y qué estamos investigando desde el CSIC'.

27/08/2020.

<https://digital.csic.es/handle/10261/218312>



VIDEOS

Visita virtual al CINN. 15/12/2020

<https://www.youtube.com/watch?v=MJygHAH71fc>



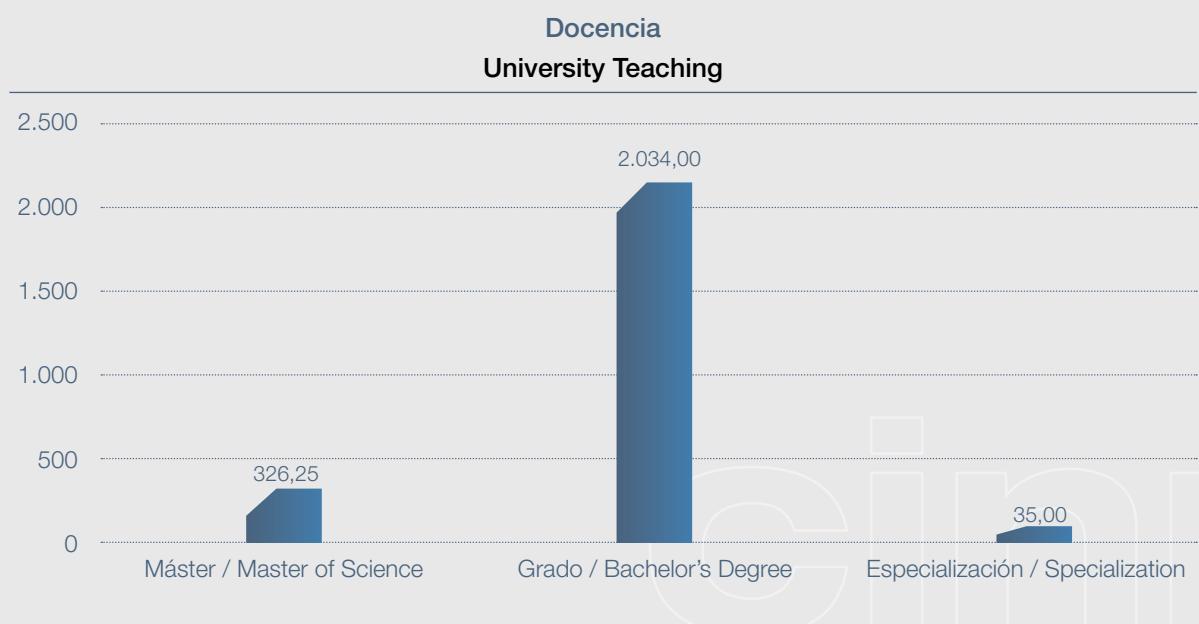
Making-off trabajos de holografía en iglesia de Santa Cristina de Lena. 03/08/2020
<https://www.youtube.com/watch?v=C81xXRK0Ruw>





Docencia

University Teaching



ESPECIALIZACIÓN SPECIALIZATION

- Estructura electrónica, magnetismo, transporte cuántico y simulación de materiales.
ArcelorMittal, Universidad de Oviedo. Centro de Servicios Compartidos de Selección y Formación de ArcelorMittal. 12/04/2020
Víctor Manuel García Suárez. 35 h

GRADO

BACHELOR'S DEGREE

- Experimentación en Química Física II. Grado en Química. Universidad de Oviedo.
Juan Francisco Van-Der-Maelen Uria. 88 h
- Química Física II. Grado en Química. Universidad de Oviedo.
Santiago García-Granda. 57 h
- Química. Grado en Química. Universidad de Oviedo.
María del Camino Trobajo Fernández. 90 h
- Fundamentos de Mecánica. Grado en Física / Grado en Matemáticas. Universidad de Oviedo.
Jaime Ferrer, María Vélez, Amador García, Aurelio Hierro. 208 h
- Fundamentos de Electromagnetismo. Grado en Física. Universidad de Oviedo.
José Ignacio Martín, Luis Álvarez Prado, Aurelio Hierro. 140 h
- Electrónica. Grado en Física. Universidad de Oviedo.
Carlos Quirós, Javier Díaz. 198 h
- Física de Materiales Funcionales. Grado en Física. Universidad de Oviedo.
Víctor García Suárez, Aurelio Hierro. 40 h
- Petrología Ígnea y Metamórfica. Grado en Geología. Universidad de Oviedo.
Olga García Moreno. 117
- Ciencias Ambientales. Grado en Maestro en Educación Primaria. Universidad de Oviedo
Olga García Moreno. 26 h
- Física del Estado Sólido. Doble Grado de Física y Matemáticas. Universidad de Oviedo.
Jaime Ferrer y Amador García. 150 h
- Practicum IV (sin mención). Grado en Maestro en Educación Primaria. Universidad de Oviedo
Olga García Moreno. 5 h
- Practicum III. Grado en Maestro en Educación Primaria. Universidad de Oviedo.
Olga García Moreno. 10 h
- Petrología Ígnea y Metamórfica II. Grado en Geología. Universidad de Oviedo.
Olga García Moreno. 42 h
- Geoquímica. Grado en Geología. Universidad de Oviedo.
Olga García Moreno. 14 h
- Química Física. Grado en Ingeniería Química. Universidad de Oviedo.
Enrique Pérez Carreño. 68 h
- Química de los materiales. Grado en Química. Universidad de Oviedo
Enrique Pérez Carreño. 24 h
- Química Física III. Grado en Química. Universidad de Oviedo.
Juan Francisco Van-Der-Maelen Uria. 14 h
- Química. Grado en Ingeniería Industrial. Universidad de Oviedo.
María del Camino Trobajo Fernández. 84 h
- Óptica. Grado en Física. Universidad de Oviedo.
María Vélez, Carlos Quirós, Javier Díaz, Javier Martín. 204 h
- Física Cuántica. Grado en Física. Universidad de Oviedo.
Víctor García Suárez, José Ignacio Martín, Pablo Alonso, Javier Martín. 140 h





- Nanociencia y Nanotecnología. Grado en Física. Universidad de Oviedo
Pablo Alonso, Javier Díaz, Aurelio Hierro, Javier Martín. 71 h
- Métodos Numéricos y sus Aplicaciones a la Física. Grado en Física. Universidad de Oviedo.
Víctor García Suárez, Amador García Fuente. 126 h

- Física. Grado en Geología. Universidad de Oviedo.
Aurelio Hierro, Luis Álvarez Prado, Javier Díaz. 118 h

MÁSTER MASTER OF SCIENCE

- Tecnologías Cuánticas. Máster Universitario en Física Avanzada: Partículas, Astrofísica, Nanofísica y Materiales Cuánticos. Universidad de Oviedo. 01/09/2020.
María Vélez, José Ignacio Martín, Pablo Alonso, Aurelio Hierro. 35 h
- Técnicas Experimentales Avanzadas en Física Aplicada, Física Atómica y Física de la Materia Condensada. Máster Universitario en Física Avanzada: Partículas, Astrofísica, Nanofísica y Materiales Cuánticos.
Carlos Quirós, Javier Díaz. 20 h
- Teoría Cuántica de Campos en Física Aplicada, Física Atómica y Física de la Materia Condensada. Máster Universitario en Física Avanzada: Partículas, Astrofísica, Nanofísica y Materiales Cuánticos. Universidad de Oviedo. 01/09/2020.
Jaime Ferrer. 45 h
- Magnetismo Avanzado. Máster Universitario en Física Avanzada: Partículas, Astrofísica, Nanofísica y Materiales Cuánticos. Universidad de Oviedo.
Luis Álvarez Prado. 15 h

- Propiedades Ópticas y Eléctricas de los Materiales. Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Materiales. Universidad de Oviedo.
Javier Martín. 11,25 h
- Petrogénesis Aplicada. Máster Universitario en Recursos Geológicos e Ingeniería Geológica. Universidad de Oviedo.
Olga García Moreno. 145 h
- Epigenética y Biomedicina. Máster Universitario en Biomedicina y Oncología Molecular. Universidad de Oviedo.
Mario Fernández Fraga, Agustín Fernández. 22,5 h
- Óptica y Fotónica Avanzada. Máster Universitario en Física Avanzada: Partículas, Astrofísica, Nanofísica y Materiales Cuánticos. Universidad de Oviedo.
Javier Martín. 10 h
- Simulación en Materiales y Nanoestructuras. Máster Universitario en Física Avanzada: Partículas, Astrofísica, Nanofísica y Materiales Cuánticos. Universidad de Oviedo.
Víctor García Suárez, Amador García Fuente. 22,5 h



cinn

Centro de Investigación en
Nanomateriales y Nanotecnología

Nanomaterials & Nanotechnology
Research Center

www.cinn.es