

## Mentoring European Knowledge of the Chemical Regions

# *INVENTARIO DE COMPETENCIAS DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA E INGENIERÍA QUÍMICA EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS*

---





## 1. MentorChem

El proyecto **Mentoring European Knowledge of the Chemical Regions** (MentorChem), financiado por la Dirección General de Investigación de la Comisión Europea, se dirige a fomentar la cooperación entre las regiones de Sajonia-Anhalt, Lombardía y Asturias en el marco de la acción “Regiones del Conocimiento”.

El objetivo general es demostrar el papel central del conocimiento como guía en el desarrollo regional y cómo los diferentes actores pueden participar de forma efectiva en la definición del futuro escenario regional. El proyecto persigue incrementar la cooperación interregional con el fin de favorecer el proceso de aprendizaje y de difusión del conocimiento entre las regiones europeas, así como la identificación de modelos y actividades a desarrollar en los diferentes contextos regionales.

Este proyecto se dirige específicamente a renovar el sector químico, industria clave para la evolución de la política regional de innovación y la constitución de una economía basada en el conocimiento. La industria química sigue siendo uno de los sectores claves de Europa en términos de empleo, facturación e investigación y desarrollo, con una importancia fundamental en el Espacio Europeo de Investigación (ERA) al constituir un fuerte sector de crecimiento de la economía europea.

El proyecto MentorChem trata de los desafíos a los que se enfrenta la industria química en la actualidad, como son la creciente globalización, la reestructuración de las ramas de actividad tradicionales y las exigencias de un desarrollo medioambiental sostenible. El proyecto permite que las regiones respalden las políticas químicas de la UE, un entorno económico sólido y que se refuerce el Espacio Europeo de Investigación.

## 2. La Plataforma Tecnológica Europea de Química Sostenible

La química europea, con una cifra de negocios de 42 000 millones de euros en 2002 y 25.000 empresas que emplean a 1,6 millones de personas, es líder mundial en este sector y posee el 28% de la cuota de mercado. Aunque la cifra de negocio no ha dejado de crecer en los últimos años, en la actualidad, la **competitividad** de la industria química europea está amenazada por los elevados costes de producción, el bajo crecimiento del mercado y la deslocalización de las industrias usuarias.

Con el objeto de fomentar la **I+D** como medio para alcanzar unos niveles de **innovación** y **sostenibilidad** que permitan asegurar la futura **competitividad** europea de este sector, las organizaciones sectoriales de la química y la biotecnología, CEFIC y EuropaBIO, con la participación de la Comisión Europea, lanzaron en julio de 2004 la “Plataforma Tecnológica para una Química Sostenible” (SusChem).

El propósito de la plataforma es reunir en un foro común a los sectores público y privado, industrial y académico, mundo financiero y autoridades europeas, para **identificar barreras** a la innovación y proponer **nuevas oportunidades**, definiendo conjuntamente un **Programa Estratégico de Investigación** para el sector, que se orienta hacia tres **áreas prioritarias** por su gran importancia estratégica y su especial relevancia social:



- Biotecnología industrial
- Tecnología de los materiales
- Diseño de reacciones y procesos

Estas áreas tecnológicas tienen un gran potencial para transformar la industria química y crear nuevas oportunidades para las empresas europeas. Además, dadas sus numerosas aplicaciones, pueden influir de manera importante sobre nuestra **calidad de vida** y favorecer el desarrollo de nuevas **tecnologías sostenibles** que aumenten la **eco-eficiencia** industrial.

A nivel transversal, la Plataforma también tendrá en cuenta las preocupaciones del público relativas a la gestión eficaz de los riesgos para la **salud humana** y para el **medio ambiente**, además de asuntos como la educación y la formación, las infraestructuras, la aplicación de regulaciones a la industria, la modalidad de adjudicación de fondos de apoyo a la investigación (de cara al VII Programa Marco de Apoyo a la Investigación de la Unión Europea), así como los problemas que frenan la innovación, tales como el acceso al capital de riesgo y los aspectos de sensibilización del público.

**La Tecnología de los materiales** es una combinación interdisciplinaria de física, química e ingeniería que, ante la demanda del mercado y de las nuevas tecnologías, se dirige el diseño y producción de materiales innovadores por sus aplicaciones, propiedades, costes, métodos de fabricación y/o sus características de protección ambiental y de la salud. En este sentido, la nanotecnología constituye un área de especial importancia.

**El Diseño de reacciones y procesos** es aplicable a todas las áreas de la química, por lo que resulta de vital importancia para la industria europea de cara a incrementar su competitividad frente a los menores costes de productores emergentes. Para ello, es necesario desarrollar sistemas de producción más eficientes, baratos, flexibles, respetuosos con el medio ambiente y seguros.

**La Biotecnología industrial** permite obtener de una manera más eficiente sustancias y materiales que, en algunos casos, no pueden obtenerse por vía convencional. Además, los procesos biotecnológicos son más respetuosos con el medio ambiente y permiten utilizar materia primas renovables para la obtención tanto de productos manufacturados como fuentes de energía.

### 3. La I+D en la Plataforma y en MentorChem

La investigación, motor de la innovación y del crecimiento en la industria química es insuficiente en Europa. Las empresas europeas destinan a ella el 1,9% de su volumen de negocios, las estadounidenses el 2,5% y las japonesas el 3%.

Por ello, la Plataforma Europea presta una especial atención a la investigación, el desarrollo y la innovación como instrumentos para mejorar la competitividad de las empresas europeas y situarlas en los mercados con mejores perspectivas de crecimiento en los próximos años. De hecho, uno de las razones por las que surge la plataforma es la de plantear una serie de áreas de investigación preferentes de cara al Séptimo Programa Marco de I+D. A más largo plazo la Plataforma pretende servir



de foro para discutir y proponer mejoras en todos los aspectos relacionados con la innovación en este sector.

Las áreas de investigación en torno a las que se ha formado la Plataforma Tecnológica Europea de Química Sostenible, han sido escogidas teniendo en cuenta cuestiones fundamentales para el futuro de la competitividad europea, como son:

- Nuevas tecnologías que puedan provocar cambios radicales en sus sectores si son desarrolladas y aplicadas de forma apropiada y a tiempo (por ejemplo, la investigación en células de combustible e hidrógeno, la nanoelectrónica, etc...)
- Conciliación de diferentes objetivos políticos respetando el desarrollo sostenible (por ejemplo, abastecimiento de agua y sanidad, genómica de plantas y biotecnología, etc...)
- Nuevos bienes o servicios públicos de carácter tecnológico, con importantes barreras a la entrada y rentabilidad incierta pero alto potencial socio-económico (por ejemplo, medicamentos innovadores, etc...)
- Renovación o reestructuración de industrias tradicionales (por ejemplo, la del acero.)

El proyecto MentorChem incluye también la I+D entre sus principales prioridades. El principal objetivo del proyecto es renovar y mejorar el sector químico en las regiones asociadas, haciendo especial énfasis en la importancia de la innovación. El sector químico es clave en los procesos de investigación e innovación en las tres regiones, y, por ello, uno de los productos del proyecto MentorChem va a ser un inventario de competencias regionales de investigación en química e ingeniería química.

#### 4. Competencias en Materia Química en el Principado de Asturias

El proyecto MentorChem es coherente con esta preocupación generalizada del sector por la investigación y la innovación, e incluye entre sus objetivos, por tanto, la realización de una recopilación y ordenación de la información sobre **Competencias en Materia Química en el Principado de Asturias**, y del resto de regiones participantes en el proyecto.

En el caso de Asturias, la recopilación y ordenación de la información se ha circunscrito a los grupos de investigación universitarios y a los Centros Tecnológicos.

La metodología seguida para el desarrollo de este trabajo se ha basado en recopilar toda la información disponible en diversas fuentes acerca de cada grupo de investigación y preparar una base de datos ajustada al modelo final de presentación de esta información.

La información recogida se distribuye según el siguiente esquema:

- **Datos sobre el investigador principal:** Datos de contacto, Departamento al que pertenece y campos principales de su actividad.
- **Datos sobre las líneas de investigación:** Nombre de la línea de investigación y otras informaciones relevantes:



- **Recursos humanos.** Número de personas participantes en la línea de investigación, intentando clasificarlos según cargos en Doctores, Técnicos, Estudiantes o Doctorandos.
- **Proyectos en curso.** Se recogen todos los proyectos en curso del grupo y se clasifican según la fuente de financiación en regionales, nacionales o europeos.
- **Colaboración con empresas.** Indicando en su caso el nombre de la empresa.
- **Competencias.** Explicación más detallada de las líneas de investigación.

Una vez preparadas las fichas para cada línea de investigación, la información fue validada con los investigadores principales, antes de reprocesar la información y presentarla en inglés y en castellano.

## 5. La estructura de la investigación en química e ingeniería química en Asturias

En esa labor previa de recopilación de información se han identificado dentro de la Universidad de Oviedo una serie de grupos de investigación, encuadrados básicamente por Departamentos. Los relacionados en Materia Química son:

### *Departamento de Química Orgánica e Inorgánica*

- Grupo de Bioorgánica
- Grupo de Clusters Organometálicos
- Grupo de Compuestos Organometálicos y Catálisis
- Grupo de Polímeros Inorgánicos
- Grupo de Química de Carbonilos Metálicos
- Grupo de Química del Estado Sólido
- Grupo de Química Inorgánica de Compuestos Organometálicos
- Grupo de Química Orgánica y Organometálica
- Grupo de Química Organometálica con Difosfinas
- Grupo de Síntesis Orgánica

### *Departamento de Química Física y Analítica*

- Grupo de Algoritmos Matemáticos para la Determinación Estructural en las Ciencias de la Vida.
- Grupo de Cinética Electroquímica
- Grupo de Cromatografía y Técnicas Afines
- Grupo de Electroanálisis
- Grupo de Espectrometría Analítica
- Grupo de Inmunolectroanálisis
- Grupo de Modelización en Reactividad Química



- Grupo de Química Cuántica
- Grupo de Rayos X
- Grupo de Sensores Ópticos y Bioanálisis
- Grupo de Espectrofotometría de Masas

*Departamento de Física*

- Grupo de Aerosol Atmosférico
- Grupo de Física Teórica de la Materia Condensada
- Grupo de Láminas Delgadas y Nanoestructuras Magnéticas
- Grupo de Magnetismo de Compuestos Intermetálicos (TR - MT)
- Grupo de Magnetismo de Láminas Delgadas y Cintas Amorfas y Nanoestructuradas
- Grupo de Magnetismo de Materiales Amorfos y Nanoestructurados
- Grupo de Magneto – Óptica
- Grupo de Materiales Magnéticos Amorfos y Nanocristalinos

*Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente*

- Grupo de Ingeniería Ambiental (GIA)
- Grupo de Polímeros y Materiales Compuestos
- Grupo de procesos Reactivos y Separación (PRS)
- Grupo de Tecnología de Bioprocesos y Reactores (TBR)
- Grupo de Emulsiones y Fenómenos Interfaciales

*Departamento de Energía*

- Grupo de Ingeniería Térmica
- Grupo de Modelización de Equipos y Procesos Térmicos
- Grupo de Procesos Biológicos de Desarrollo

*Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica*

- Grupo comportamiento en Servicio de Materiales Metálicos
- Grupo de Siderurgia, Metalurgia y Materiales

*Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación*

- Grupo de Ingeniería Mecánica

*Departamento de Explotación y Prospección de Minas*

- Grupo de Investigación de Subsuelo y Medio Ambiente
- Grupo de Mineralurgia y Reciclaje
- Grupo de Tecnología de Rocas y Minerales Industriales



Junto a los Grupos de Investigación Universitarios, la investigación e innovación pública en Asturias está protagonizada por los Centros Tecnológicos, entre los que destacan:

INCAR – Instituto Nacional del Carbón

- Departamento de Ciencia y Tecnología del Carbón y Derivados
  - o Grupo de Carbonización
- Departamento de Química Ambiental
- Departamento de Química de los Materiales
  - o Grupo de Materiales Nanoestructurados
  - o Grupo de Materiales Porosos Funcionales
  - o Grupo de Materiales Compuestos
  - o Grupo de Petroquímica Orgánica
  - o Grupo de Química Superficial de Materiales de Carbono
- Departamento de Tecnología Energética y Medioambiental

SERIDA – Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario

- Departamento de Investigación
  - o Grupo de Sistemas de Producción Animal
  - o Grupo de Nutrición, Pastos y Forrajes
  - o Grupo de Sanidad Animal
  - o Grupo de Genética y Reproducción Animal
  - o Grupo de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales
  - o Grupo de Tecnología de Alimentos

IPLA – Instituto de Productos Lácteos de Asturias

- Departamento de Investigación

LILA – Laboratorio Interprofesional Lechero y Agroalimentario de Asturias

ITMA – Centro Tecnológico de los Materiales

## **6. Las competencias en investigación en química e ingeniería química en Asturias, en relación con las áreas prioritarias de la Plataforma Europea**

La recopilación de las competencias en materia química en Asturias nos ha permitido constatar que una buena parte de las líneas de investigación que siguen los principales grupos de investigación en Asturias están en términos generales en consonancia con la Plataforma Europea de Química Sostenible, y se centran en los tres ámbitos que en la Plataforma se señalan como prioritarios, Tecnología de los Materiales, Diseño de procesos y reacciones y Biotecnología.



## **6.1. Tecnología de los Materiales**

La Plataforma Europea de Química Sostenible incluye varias áreas de interés al hablar de la **Tecnología de Materiales**:

- Nuevos Procesos Productivos
- Tecnologías Sostenibles en los campos de la Energía y el Medio Ambiente
- Materiales Funcionales y Materiales Inteligentes
- Nanotecnología y Nanociencia

A continuación se detallan estas áreas y los Grupos de Investigación que se incluyen en ellas:

### **6.1.1. Nuevos Procesos Productivos**

La tecnología moderna requiere de materiales con una variedad de propiedades, con un bajo costo de obtención y con una alta versatilidad para ser transformados en elementos estructurales en los procesos de fabricación. Las tecnologías modernas asociadas a la producción industrial contemporánea demandan un desarrollo de productos cuya realización está vinculada al uso de materiales con propiedades muy bien determinadas y a la selección de procedimientos mejor adaptados al éxito económico de los productos.

Las nuevas líneas generales de producción, tienden a conformar materiales fiables ligeros y resistentes con una economía de recursos óptima. Dentro de esta gran área de investigación pueden incluirse las investigaciones que en Asturias llevan a cabo:

1. *El Grupo de Investigación de Mineralurgia y Reciclaje*, que se centra principalmente en los procesos de trituración, molienda y en el diseño de procesos de concentración y reciclaje. Esta línea de investigación puede ofrecer resultados de gran relevancia, ya que en los próximos años se va a prestar especial atención al reciclaje de los materiales debido a que escasean en el mercado ciertos elementos químicos que juegan un papel esencial en las aleaciones.
2. *El Grupo de Investigación de Siderurgia, Metalurgia y Materiales*, dedicado fundamentalmente a la simulación de procesos metalúrgicos, Siderúrgicos y de Transformación de Materiales.
3. *El Grupo de Investigación de Tecnología de Rocas y Minerales Industriales*, para el que el tema central de estudio es el desarrollo de nuevos procesos de descontaminación de residuos y de concentración de minerales.
4. *El Grupo de Investigación de Materiales Porosos Funcionales*, que se ocupa de la preparación, caracterización y aplicación de materiales porosos.
5. *El Grupo de Investigación de Rayos X*, centrado en el desarrollo de nuevos métodos cristalográficos, especialmente la cristalización de proteínas y el análisis estructural de fármacos.
6. *El Grupo de Investigación de Química del Estado Sólido*, cuya línea actual de investigación es la síntesis y caracterización de nuevos materiales, principalmente fosfatos, silicatos y óxidos metálicos. Los fertilizantes y los pigmentos cerámicos también ocupan parte de su investigación.





Los Grupos de Investigación de los Centros Tecnológicos en relación a este área son los siguientes:

7. *El Centro Tecnológico de los Materiales (ITMA)*, cuya línea de investigación principal se dirige a realizar nuevos procesos productivos para obtener materiales con determinadas características.
8. *El Grupo de Materiales Compuestos del Instituto del Carbón (INCAR)*, cuya investigación se centra en la preparación de materiales de carbono.
9. *El Grupo de Química Superficial de Materiales de Carbono del INCAR*, que presta una atención particular a la síntesis y caracterización superficial de materiales de carbono.

#### 6.1.2. *Tecnologías Sostenibles en los campos de la Energía y el Medio Ambiente*

La introducción de los nuevos materiales en las industrias viene motivado entre otros factores por el ahorro de energía en los procesos de fabricación y por la eliminación de residuos dañinos para el medio y la salud. Dentro de este área, hay varios grupos de investigación en Asturias:

1. *El Grupo de Investigación de Espectrometría Analítica*, cuya investigación se centra en nuevos sensores moleculares y detectores atómicos para aplicaciones biomédicas y medioambientales.
2. *El Grupo de Investigación de Subsuelo y Medio Ambiente*, centrado en la investigación minera para mitigar el impacto de sus residuos.
3. *El Grupo de Investigación de Sensores Ópticos y Bioanálisis*, que investiga la síntesis de materiales abióticos y de materiales para el control de especies de impacto ambiental y toxicológico.
4. *El Grupo de Investigación de Emulsiones y Fenómenos Interfaciales*, que realiza tareas de investigación y desarrollo relacionadas con los parámetros de diseño, modelización y paso de escala en procesos con membranas y procesos de sorción.
5. *El Grupo de Investigación del Aerosol Atmosférico* investiga las características físico-químicas, modelos de dispersión y evolución del aerosol atmosférico, centrándose en la contaminación atmosférica por partículas de aerosol.

Entre los centros Tecnológicos se citan los siguientes Grupos relacionados con este tema:

6. *El Grupo de Investigación de Tecnología Energética y Medioambiental del INCAR* dirige su investigación a la combustión de los materiales carbonosos y a la minimización de emisiones. La mayoría de los grupos de investigación del Instituto Nacional del Carbón estudian la contaminación derivada de la actividad industrial del carbón.
7. *El Grupo de Investigación de Petroquímica Orgánica del INCAR*, cuya línea principal de investigación es la Petrología Orgánica. Las actividades que desarrolla este grupo tanto en el campo de la investigación fundamental y básica como aplicada abarcan dos grandes áreas: una de orientación geológica en la que la petrología orgánica se aplica al estudio de cuencas sedimentarias, análisis de



facies, determinación del rango o madurez de sedimentos, diagénesis orgánica, historia térmica y evaluación de recursos naturales; y otra, la investigación aplicada a la utilización industrial del carbón, en la que se incluye la petrografía del coque, de residuos de pirólisis y tratamientos térmicos a altas temperaturas, de semigrafitos y grafitos y, particularmente, de las cenizas volantes y los residuos de combustión, como herramienta para comprender las transformaciones del carbón y sus mezclas en las Centrales Termoeléctricas y mejorar la eficacia. En el ámbito medioambiental este grupo contribuye al estudio de las partículas sólidas contaminantes del medio natural derivadas fundamentalmente en la actividad industrial del carbón.

8. *El Grupo de Investigación del Departamento de Química Ambiental del INCAR*, cuya investigación se centra en la depuración de carbones y la evaluación de la contaminación del suelo.

### **6.1.3. Materiales Funcionales o Materiales Inteligentes**

Es preciso buscar soluciones tecnológicas satisfactorias en fases cada vez más tempranas de procesos de diseño y producción; los nuevos materiales y las nanotecnologías tienen un papel esencial que desempeñar en este contexto, en calidad de impulsores de la innovación.

Los materiales Funcionales o Inteligentes representan a aquellos materiales que además de ser útiles en base a propiedades estructurales, químicas, físicas o mecánicas, pueden desempeñar una acción dentro de un proceso. Esto puede significar, que por efecto de electricidad, magnetismo, deformación, calor o reacción química, pueden llegar a ser activados y constituir un elemento actuador, Físico, Mecánico o Químico. Estos materiales tienen una función operativa dentro de un sistema, no solo dentro de la Ingeniería, sino también dentro de otras áreas de conocimiento.

La Universidad de Oviedo cuenta con Grupos centrados en este área de Investigación:

1. *El Grupo de Investigación de Polímeros y Materiales Compuestos* está investigando el desarrollo de prototipos industriales utilizando nuevos materiales compuestos de matriz termoplástico, el desarrollo de nuevas formulaciones de adhesivos y el reciclado de residuos plásticos, respondiendo a la tendencia a sustituir los materiales metálicos y sus aleaciones por los plásticos, cerámicos y compuestos, debido a su bajo costo y durabilidad.
2. *El Grupo de Investigación de Magnetismo de Compuestos Intermetálicos*, cuya línea de investigación principal es la síntesis, caracterización y aplicaciones de materiales magnéticos avanzados son sus principales estudios. El desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones magnéticas es un tema de investigación con grandes avances en la actualidad (imanes de tierras raras, imanes unidos mediante polímeros, etc.).
3. *El Grupo de Investigación de Polímeros Inorgánicos* se centra en la síntesis de nuevos materiales poliméricos con propiedades predeterminadas. Estos nuevos materiales exigen un intenso desarrollo de los métodos de análisis tanto macroscópicos como microscópicos de las propiedades mecánicas, físicas, químicas y tecnológicas; así como de los procedimientos para alterar o modificar dichas propiedades.



#### 6.1.4. Nanotecnología y Nanociencia.

Las nanotecnologías y las nanociencias constituyen un nuevo paradigma de la ciencia y de la ingeniería de materiales.

La nanociencia es el estudio de átomos, moléculas y objetos cuyo tamaño se mide sobre la escala nanométrica (1-100 nanómetros). La nanociencia es distinta a las otras ciencias porque aquellas propiedades que no se pueden ver a escala macroscópica adquieren importancia, como por ejemplo propiedades de mecánica cuántica y termodinámicas. En vez de estudiar materiales en su conjunto, los científicos investigan con átomos y moléculas individuales. Al aprender más sobre las propiedades de una molécula, es posible unirlos de forma muy bien definida para crear nuevos materiales con nuevas e increíbles características.

La Nanotecnología es una ciencia cuya disciplina más cercana es la ciencia de los materiales; en este concepto diríamos, que es el aprovechamiento industrial de los materiales manipulados en la escala nanométrica, es decir, es todo el conjunto de instrumentos de procesos y conocimientos para lograr producir materiales e instrumentos de escala extraordinariamente pequeña.

Un aspecto importante son los materiales estructurales que pudieran ser mucho más ligeros aplicando nanotecnología, debido a que ésta tiene el potencial de elevar considerablemente la resistencia del acero y otras aleaciones.

En la Universidad de Oviedo existen numerosos Grupos con las líneas de investigación relacionadas con este tema:

1. *El Grupo de Investigación de Física Teórica de la Materia Condensada*, cuya línea de investigación principal es la nanoelectrónica y la Ciencia de Materiales Computacional.
2. *El Grupo de Investigación de Comportamiento en Servicio de Materiales Metálicos*, investiga los procesos de deterioro, fractura, tensiones y deformaciones en elementos estructurales. La protección contra el desgaste, la oxidación y la corrosión son temas de máximo interés para este grupo. En el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología de los Materiales se tiende a elevar la resistencia mecánica y las propiedades anticorrosivas de los aceros en condiciones extremas (altas temperaturas, presiones y medios altamente corrosivos), variando la microestructura en base de la sustitución de algunos elementos aleantes tradicionales, sustitución del tamaño de grano y tratamientos termomecánicos.
3. *El Grupo de Investigación de Materiales Magnéticos Amorfos y Nanoestructurados* se centra en el magnetotransporte en materiales amorfos y nanoestructurados.
4. *El Grupo de Investigación de Magneto-Óptica* centra su investigación en las capas delgadas de nanoestructuras metal/dieléctrico y su incorporación como moduladores en tecnología óptica integrada. Los nuevos materiales juegan un papel importante en las aplicaciones ópticas (materiales ópticos con índice de transmisión variable).
5. *El Grupo de Investigación de Magnetismo de Materiales Amorfos y Nanoestructurados*, que presta una atención especial en sus investigaciones al estudio de las propiedades mecánicas y caracterización magnética de los vidrios metálicos y materiales nanoestructurados.



6. *El Grupo de Investigación de Magnetismo de Láminas Delgadas y Cintas Amorfas Nanoestructuradas*, cuya línea de investigación es el estudio de las propiedades magnéticas de cintas amorfas y nanocristalinas.
7. *El Grupo de Investigación de Química Cuántica*. Su línea principal es el desarrollo de métodos cuánticos para la simulación de materiales. Un tema de máximo interés para este grupo es la caracterización teórica de defectos, sistemas de impurezas y nanoagregados.
8. *El Grupo de Investigación de Láminas Delgadas y Nanoestructuradas Magnéticas* está estudiando las propiedades magnéticas de láminas delgadas y multicapas, micro y nanoestructuras ordenadas, aleaciones amorfas y cristalinas.
9. *El Grupo de Investigación de Inmunolectroanálisis*, que tiene abiertas líneas de investigación y desarrollo relacionadas con los nanosensores y superficies nanoestructuradas.

El Instituto Nacional del Carbón cuenta con un Grupo cuyas líneas de investigación se centran en esta área:

10. *El Grupo de Investigación de Materiales Nanoestructurados del INCAR* investiga fundamentalmente los Materiales Nanoestructurados para aplicaciones Estructurales y Funcionales.

## **6.2. Diseño de Reacciones y Procesos**

La investigación y desarrollo en el Diseño de Reacciones y Procesos se centra principalmente en tres aspectos clave: Flexibilidad, Rentabilidad y menos Residuos. Se pretende conseguir procesos (bio-) químicos más rentables, flexibles, limpios, con un consumo eficiente de energía, para conseguir, a su vez, reducir los residuos y aumentar el reciclaje. De esta manera, la industria se irá transformando progresivamente en plantas más pequeñas, más seguras y más ecoeficientes.

Las áreas de interés al hablar del **Diseño de Reacciones y Procesos** se detallan a continuación junto con los Grupos de Investigación que participan en ellas:

### **6.2.1. Optimización de los procesos de producción**

En este área se engloban todas las acciones de investigación y desarrollo e innovación tecnológica que tengan como objetivo el desarrollo de conocimientos y avances técnicos o metodológicos que mejoren el diseño y generación de nuevos productos y servicios, procesos y sus medios de producción, en su ciclo de vida completo, para contribuir a la mejora de la competitividad industrial.

Dentro del Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (SERIDA), existen Grupos de Investigación centrados en la optimización de procesos y tecnologías del sistema agrario y agroalimentario:

1. *El Grupo de Investigación de Sistemas de Producción Animal (SERIDA)*, centrado en tareas de investigación y desarrollo relacionadas con la optimización de metodologías para determinar la calidad física y química de la carne y optimización de sistemas alternativos de producción de rumiantes.



2. *El Grupo de Investigación de Tecnología de Alimentos (SERIDA)*, cuyas investigaciones se dirigen a la optimización de las tecnologías de elaboración de alimentos y a su análisis químico, microbiológico y sensorial.
3. *El Grupo de Investigación de Nutrición, Pastos y Forrajes (SERIDA)*, orientado a la mejora de la tecnología de producción de pastos y forrajes, y a la reducción de riesgos ambientales.

El Instituto Nacional del Carbón también cuenta con un Grupo relacionado con esta materia:

4. En otro ámbito muy diferente, en el Instituto Nacional del Carbón existe un grupo de Investigación especializado en la optimización de los procesos de coquización, *el Grupo de Investigación de Carbonización (INCAR)*, cuyas actividades están enfocadas, fundamentalmente, a la optimización del proceso de coquización o carbonización industrial para la producción de coke siderúrgico y precursores de materiales carbonosos y al desarrollo de nuevos productos derivados del carbón, con la finalidad de mejorar su competitividad y reducir el impacto ambiental. En el ámbito medioambiental se estudia la contaminación provocada por el uso del carbón y la viabilidad del proceso de carbonización como una ruta alternativa para el reciclado de residuos industriales y de residuos plásticos de diferentes sectores de consumo.
5. *El Grupo de Investigación de Modelización de Equipos y Procesos Térmicos*, que sigue una línea de investigación dirigida a la modelización de procesos industriales, principalmente hornos, calderas y sistemas de intercambiadores.

### 6.2.2. *Nuevas rutas sintéticas y Reacciones*

Existen muchos tipos de reacciones, sin embargo, muchas de ellas a veces presentan problemas a la hora de realizarlas en el laboratorio, esto se traduce en rendimientos de reacción bajos, es decir el producto químico deseado se obtiene en muy poca cantidad. A veces el problema puede ser que desde el punto de vista práctico, las reacciones pueden ser engorrosas o difíciles de realizar. Otras veces sucede que para realizar una transformación determinada en un compuesto se requiere realizar varias transformaciones o reacciones, lo que implica gran consumo de tiempo.

Uno de los objetivos de este área es el desarrollo de nuevas reacciones de interés, que permitan superar algunas de las dificultades que muchas de las reacciones que están reportadas en la literatura presentan, tales como los citados anteriormente.

Son varios los Grupos de la Universidad de Oviedo que se pueden citar dentro de este apartado:

1. *El Grupo de Investigación de Tecnología de Bioprocesos y Reactores*, se centra principalmente en la separación por intercambio iónico en la industria alimentaria y química.
2. *El Grupo de Investigación de Procesos Reactivos de Separación*, que estudia los procesos de extracción, destilación reactiva, extracción líquido-líquido y electrodiálisis.



3. *El Grupo de Investigación de Modelización en Reactividad Química*, centrado en el estudio teórico de procesos de formación de anillos de tamaño pequeño y mediano asistida por metales y compuestos organometálicos.
4. *El Grupo de Investigación de Electroanálisis* que investiga los sensores biomiméticos, electroquímicos y piezoeléctricos.
5. *El Grupo de Investigación de Cromatografía y Técnicas Afines* centra su investigación en las técnicas cromatográficas y la electroforesis capilar, con especial atención al desarrollo de métodos para la caracterización y la tipificación de frutos (manzanas) y productos derivados (zumos, sidras y aguardientes).
6. *El Grupo de Investigación de Síntesis Orgánica* actualmente dedicado a la síntesis de moléculas polifuncionalizadas y las reacciones altamente selectivas promovidas por dióxido de samario.
7. *El Grupo de Investigación de Química Organometálica con Difosfinas*, centrado en la síntesis de difosfinas, complejos heterometálicos y nuevas aplicaciones sintéticas de carbonilos metálicos.
8. *El Grupo de Investigación de Química Orgánica y Organometálica*, que sigue una línea de investigación para el diseño de nuevas metodologías sintéticas basadas en reactivos organometálicos de metales de transición.
9. *El Grupo de Investigación de Química de Carbonilos Metálicos*, cuyo estudio está orientado a la reactividad de complejos carbonílicos con ligandos p-dadores frente a moléculas orgánicas y reconocimiento molecular empleando complejos carbonílicos.
10. *El Grupo de Investigación de Espectrofotometría de Masas*, cuya línea de investigación principal es la preparación y uso de compuestos marcados isotópicamente.
11. *El Grupo de Investigación de Química Inorgánica de Compuestos Organometálicos*, que centra su investigación en la síntesis y reactividad de compuestos carbonílicos y ciclopentadienílicos de los metales de transición.

### 6.2.3. Catálisis

Los catalizadores juegan un papel importante en varios procesos químicos relevantes que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los seres humanos. La producción de combustibles limpios para el transporte y la generación de electricidad, la disminución de emisiones de automóviles y la fabricación de plásticos y fibras sintéticas son algunos de los procesos en los que la catálisis juega un papel preponderante.

En la Universidad de Oviedo se pueden citar los siguientes Grupos que mantienen líneas de investigación sobre la Catálisis:

1. *El Grupo de Investigación de Catálisis, Reactores y Control* tiene en curso líneas de investigación para el estudio de la aplicación de procesos catalíticos en la industria y el medio ambiente y el diseño de reactores químicos innovadores. Muchos procesos industriales han sido transformados en procesos ambientalmente más amigables mediante el uso de enzimas. Las enzimas son catalizadores biológicos altamente eficientes. Los métodos de producción que



utilizan enzimas no solo son generalmente más limpios y seguros comparados con otros métodos, sino más económicos en el consumo de energía y recursos.

2. *El Grupo de Investigación de Cinética Electroquímica* estudia principalmente la electrocatálisis por especies adsorbidas y las monocapas autoensambladas sobre superficies metálicas.
3. *El Grupo de Investigación de Clusters Organometálicos* investiga actualmente sobre química organometálica y la catálisis homogénea.
4. *El Grupo de Investigación de Compuestos Organometálicos y Catálisis*, que mantiene una línea de investigación sobre aplicaciones en síntesis, reactividad y catálisis asimétrica.

### **6.3. Biotecnología**

Hoy, la biotecnología constituye una promesa para consumidores que buscan calidad, asegurar la calidad del medio ambiente y procurar la seguridad de los alimentos.

La biotecnología se está moviendo a esferas muy importantes y de gran impacto. Después de salud y farmacéuticos, los principales sectores de aplicación, y las aplicaciones subsiguientes en agricultura y sector alimenticio, la protección y restauración del medio ambiente pueden convertirse en un logro prioritario de las ciencias y tecnologías de la vida.

Los Centros Tecnológicos IPLA, SERIDA y LILA centran la mayor parte de su investigación en el área Biotecnológica:

1. *El Grupo de Investigación de Genética y Reproducción Animal (SERIDA)*, desarrolla tareas de investigación enfocadas al estudio de la Genética y Reproducción Animal. La reproducción y fertilidad, las nuevas tecnologías reproductivas y la mejora ganadera son temas clave de su línea de investigación. Este tipo de biotecnología, la llamada biotecnología animal, ha venido desarrollándose durante las últimas décadas. Las aplicaciones iniciales se dirigieron principalmente a sistemas diagnóstico, nuevas vacunas y drogas, fertilización de embriones in vitro, uso de hormonas de crecimiento (administradas o vía transgénesis) con el fin de incrementar el crecimiento y la producción de leche, los alimentos animales y los aditivos de alimentos.
2. *El Grupo de Investigación de Sanidad Animal (SERIDA)*, realiza tareas de investigación y desarrollo relacionadas con la Sanidad Animal. El desarrollo de técnicas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas o de desordenes genéticos es una de las aplicaciones de mayor impacto de la tecnología de DNA. Para las enfermedades animales, la biotecnología provee de numerosas oportunidades para combatirlas, y están siendo desarrolladas vacunas contra muchas enfermedades bovinas y porcinas. Las nuevas vacunas recombinantes tienen mayor protección, son más estables y más fáciles de producir.
3. *El Grupo de Investigación de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales (SERIDA)* está investigando el desarrollo de nuevas variedades vegetales y la detección e identificación de patógenos en cultivos hortofrutícolas y forestales. Con las técnicas de la biotecnología moderna, es posible producir, más rápidamente que antes, nuevas variedades de plantas con características mejoradas. Aún ciertas plantas sexualmente incompatibles pueden ahora ser hibridadas, y el potencial



de nuevas variedades es inmenso. Problemas de enfermedades y control de malezas ahora pueden ser tratados genéticamente en vez de con químicos.

4. *El Grupo de Investigación del Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA)* se orienta a la Microbiología y Bioquímica de alimentos, centrándose en la calidad de la leche y productos lácteos.
5. *El Grupo de Investigación del Laboratorio Interprofesional Lechero y Agroalimentario de Asturias (LILA)*, que desarrolla tareas de investigación sobre análisis microbiológicos y físico-químicos de toda clase de alimentos.

A su vez, la Universidad de Oviedo cuenta con varios Grupos de Investigación relacionados con esta área:

6. *El Grupo de Investigación de Procesos Biológicos de Desarrollo* realiza tareas de investigación relacionadas con la Síntesis Prebiótica y la cuantificación del desarrollo embrionario.
7. *El Grupo de Investigación de Ingeniería Térmica* orienta sus investigaciones hacia la Bioenergía y el Frío Solar. La Bioenergía es una fuente de energía renovable y limpia que tiene un sin fin de aplicaciones: se puede quemar de forma directa, convertir a combustibles líquidos o convertir en combustibles gaseosos, como el biogás o el gas de síntesis para mover turbinas y motores. La importancia cada vez mayor de la bioenergía podría producir considerables repercusiones en los precios de los productos básicos, la sostenibilidad en los puntos de producción e incluso en la seguridad alimentaria.
8. *El Grupo de Investigación de Ingeniería Ambiental (GIA)* centra sus líneas de investigación en la producción y aprovechamiento del Biogás y en la gestión y tratamiento de residuos, que podrían englobarse dentro de la llamada Biotecnología Ambiental. Esta biotecnología se refiere a la aplicación de los procesos biológicos modernos para la protección y restauración de la calidad del medio ambiente.
9. *El Grupo de Investigación de Algoritmos Matemáticos para la Determinación Estructural de las Ciencias de la Vida*, cuya línea de investigación es el desarrollo de algoritmos matemáticos para la determinación estructural en las ciencias de la vida: nuevas estrategias para la resolución estructural de macromoléculas y agregados macromoleculares.
10. Las actividades de investigación y desarrollo del *Grupo de Investigación de Bioorgánica* involucran estudios de nuevos Procesos Biocatalíticos aplicados a la preparación de compuestos de interés biológico.

## 7. Conclusiones

Tras éste seguimiento de las competencias en materia Química en el Principado de Asturias podemos concluir que existen tres áreas bien diferenciadas de investigación, que son la Tecnología de Materiales, el Diseño de Reacciones y Procesos y la Biotecnología.

Dentro del área de la **Tecnología de los Materiales**, en el campo de la Nanotecnología y Nanociencia se centran la mayoría de los estudios. El ámbito de la





Nanotecnología incluye áreas del saber relacionadas con la Química, la Ingeniería Química, el Medio Ambiente, la Biotecnología y la Física, es por ello que en la Universidad de Oviedo existe una Asociación Temática de Investigación ( "clusters" de conocimiento), la ATI de Nanotecnología. Los objetivos de la Red de Nanociencia y Tecnología de Asturias son:

- a. Facilitar la cooperación interdisciplinar entre grupos de investigación
- b. Estimular la presentación conjunta de la actividad en este campo frente a posibles acciones de política científica, tanto de España como específicas del Principado de Asturias,
- c. Determinar los medios materiales que sean de interés común para el desarrollo de las actividades de investigación en estos temas
- d. Promover un foro de discusión científica sobre Nanociencia y tecnología.

Con estos objetivos en mente, la Asociación Temática de Investigación de Nanotecnología engloba varios grupos de los Departamentos de: Química Orgánica e Inorgánica, Química Física y Analítica, Energía y Física, de la Universidad de Oviedo, y el Instituto Nacional del Carbón (INCAR).

De la misma forma, con el fin de coordinar las diversas actividades de investigación que se desarrollan en la Universidad de Oviedo en relación con el campo del acero, se ha creado la Asociación Temática de Investigación de Siderurgia. Estas actividades investigadoras abarcan desde los aspectos de la producción a los de la elaboración de materiales terminados, incluyendo las diferentes aplicaciones de estos productos. En consecuencia, en su investigación están inmersos Grupos de Investigación de los Departamentos de: Física, Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente y Química Física y Analítica.

En esta Asociación Temática se pretende reunir y potenciar la investigación en el campo siderúrgico, como elemento para realizar una oferta unificada hacia el sector industrial y hacia los organismos institucionales de promoción de la investigación y el desarrollo.

Dentro del área de **Diseño de Reacciones y Procesos**, la mayoría de los temas de investigación se centran en el desarrollo de Nuevas Rutas Sintéticas y Reacciones, incluyéndose en este apartado temas relacionados con la producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina y la química orgánica sintética.

Finalmente el área de la **Biotecnología** engloba a la mayor parte de Grupos de Investigación de LILA, IPLA y SERIDA. La Universidad de Oviedo creó el Instituto de Biotecnología de Asturias (IUBA), aglutinando a diversos grupos de investigación de los Departamentos de Biología Funcional, Biología de Organismos y Sistemas, Bioquímica y Biología Molecular, Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente y Química Orgánica e Inorgánica. El IUBA aspira a cohesionar y potenciar la multidisciplinaridad de sus investigadores para alcanzar niveles de excelencia en la enseñanza posgraduada en el campo de la Biotecnología así como en la investigación aplicada a la sanidad humana y animal, la agricultura, la ganadería y pesca, la alimentación o los bioprocesos industriales.

Todas las áreas en general, pero en concreto ésta de la Biotecnología, están íntimamente ligadas con el control de la contaminación ambiental.

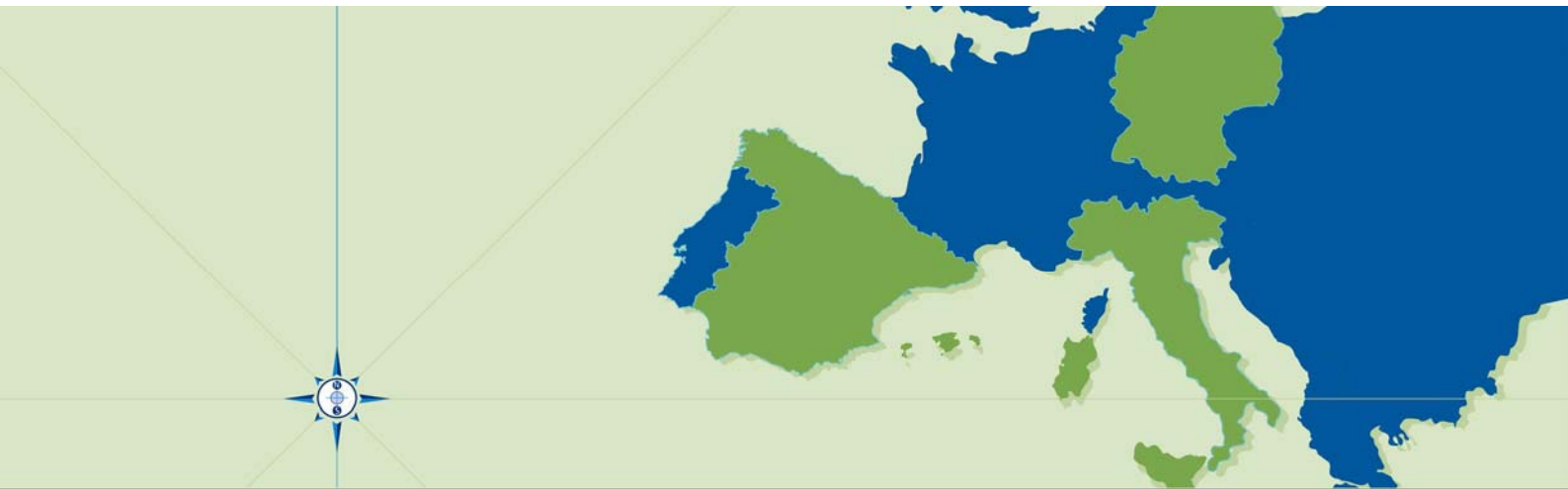


En el área de la Tecnología de los Materiales, el campo de la contaminación ambiental también está presente. Los compuestos organoclorados y los metales pesados son dos de las familias de compuestos químicos que llaman especialmente atención por su alto potencial de riesgo para el entorno así como para la salud de las personas.

Cuando hablamos del Diseño de Reacciones y Procesos se pretende conseguir procesos químicos en los que se reduzcan los residuos y aumentar el reciclaje. Para cumplir con estos objetivos en primer lugar se debe reducir la cantidad de materia prima utilizada para la obtención de una misma cantidad de producto o servicio, con lo cual se generarán también menos residuos. Ello se consigue mediante la introducción de mejoras técnicas en el proceso de producción, así como mediante la implementación de nuevos procesos industriales. En segundo lugar, reutilizar las materias primas de modo que éstas cumplan su función el máximo de veces posible. En tercer y último lugar, se trataría de reciclar los residuos o subproductos de ciertos procesos, utilizándolos como materias primas de otros, lo cual redundaría en el ahorro de recursos y la disminución de recursos.

En todo caso, hay que tener en cuenta que en muchos casos las competencias de investigación referidas tienen un fuerte componente transversal, por lo que algunos grupos de investigación citados podrían quedar englobados en otras Plataformas Tecnológicas que se están configurando en Europa. Así, el Grupo de Investigación de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales (SERIDA) se podría incluir en la Plataforma Tecnológica "Plants For The Future", cuyo objetivo principal es mejorar la explotación segura de la diversidad genética de las plantas para producir productos alimenticios diversos de mejor calidad y posibilitar la sostenibilidad medioambiental y agrícola.

Por otra parte, el Grupo de Investigación de Sanidad Animal (SERIDA), podría englobarse dentro de la Plataforma Tecnológica "Global Animal Health (GHA)", cuyo objetivo es facilitar y acelerar el desarrollo y la utilización de herramientas nuevas y más efectivas para controlar enfermedades animales y de la zoonosis.



## Mentoring European Knowledge of the Chemical Regions

# *INVENTARIO DE LAS COMPETENCIAS DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA E INGENIERÍA QUÍMICA EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS*

---

## FICHAS DE DATOS



**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Bioorgánica

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Gotor Vicente	Dr.	Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián de Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103448

**Fax** (+34) 985 103448

**E-mail** VGS@fq.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Nuevos Procesos Biocatalíticos aplicados a la Preparación de Compuestos de Interés Biológico.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	27	<b>Doctores:</b>	4	<b>Técnicos:</b>	1
<b>Doctorandos:</b>	12	<b>Estudiantes:</b>	4	<b>Otros:</b>	6

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Preparación de fármacos enantiopuros mediante métodos biocatalíticos.

**Nacionales**

Preparación de productos de alto valor añadido por métodos quimioenzimáticos

Procesos de bajo impacto ambiental.

Biotransformaciones aplicadas a la síntesis de productos de interés farmacéutico e industrial.

**Europeos**

Post - genomic datamining of enzymes for the synthesis of chiral pharmaceutical intermediates

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Rasayan (San Diego, California, EE.UU)

Asturpharma (Llanera, Asturias)

**Competencias**

Síntesis Enzimática de Fármacos Quirales. Síntesis de Nucleósidos, Nucleótidos y Oligonucleótidos antisense. Preparación de : Análogos de la vitamina D-3, Productos de alto valor añadido por métodos quimioenzimáticos, oxa- y anza- macrociclos.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Clusters Organometálicos

<b>Coordinador del Grupo</b>		<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Cabeza de Marco	Javier A.	Dr.	Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián de Clavería, 8  
33004 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103501

**Fax** (+34) 985 103446

**E-mail** jac@fq.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Química organometálica y catálisis homogénea.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	7	<b>Doctores:</b>	4	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	3	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Clusters carbonílicos de rutenio y osmio con ligandos derivados de carbenos N-heterocíclicos

**Nacionales**

Síntesis y reactividad de clusters carbonílicos de rutenio y osmio con más de tres átomos metálicos

Funcionalización de benzodiazepinas mediante complejos metálicos

Síntesis, reactividad y actividad catalítica de compuestos carbonílicos polinucleares de metales de transición

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Síntesis, reactividad, caracterización estructural y actividad catalítica de compuestos polinucleares de metales de transición.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Compuestos Organometálicos y Catálisis

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Jimeno Heredia      José	Dr.	Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, s/n  
33006      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103461      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail**    jgh@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Aplicaciones en síntesis, reactividad y catálisis asimétrica.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	17	<b>Doctores:</b>	8	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	9	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Activación de Alquinos

**Nacionales**

Diseño molecular de complejos de metales del grupo 8 con utilidad en la formación de enlaces C-C a través de procesos selectivos estequiométricos y catalíticos

Síntesis y reactividad de complejos de rutenio conteniendo sistemas carbénicos insaturados; Utilidad en síntesis y en óptica no lineal

**Europeos**

Estudio y aplicación industrial de un sistema tándem complejo de rutenio-enzima para la resolución catalítica de mezclas racémicas de alcoholes quirales

Ruthenium catalyst for fine chemistry

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Síntesis y reactividad de complejos alquenilo, alquinilo, carbeno y carbino.

Activación de alquinos mediante complejos de metales de transición.

Síntesis y reactividad de complejos de metales de transición con ligandos quirales.

Aplicaciones en síntesis y catálisis asimétrica.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Polímeros Inorgánicos

<b>Coordinador del Grupo</b>		<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Carriedo Ule	Gabino A.	Dr.	Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, s/n  
33071 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103462      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail** gac@sauron.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Síntesis de nuevos materiales poliméricos con propiedades predeterminadas.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	4	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Preparación de polifosfacenos quirales diseñados para procesos de síntesis y catálisis enantioselectivas sobre soportes sólidos

**Nacionales**

Preparación de Polifosfacenos Quirales para catalizadores soportados

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Laboratorio para diseño, síntesis y caracterización de polímeros.  
Obtención de sistemas poliméricos útiles en síntesis y catálisis asimétrica.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Química de Carbonilos Metálicos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Riera González Víctor	Dr.	Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103463      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail** vrg@sauron.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Reactividad de complejos carbonílicos con ligandos p-dadores frente a moléculas orgánicas y reconocimiento molecular empleando complejos carbonílicos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Química organometálica de carbonilos de los metales de transición

**Nacionales**

Reactividad de complejos organometálicos. Aplicaciones a la síntesis orgánica.

Funcionalización de benzodiazepinas mediante complejos metálicos

Nuevas aplicaciones sintéticas de carbonilos metálicos: a) Difosfinas funcionalizadas. b) Complejos alquilo y alquinilo

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

Con pequeñas y medianas empresas

Con grandes empresas

**Competencias**

Aplicación de lo complejos organometálicos a la síntesis orgánica: reacciones estequiométricas y catalíticas.



**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Química del Estado Sólido

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
García Menéndez      Jose Rubén	Dr.	Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103030      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail**    jrgm@correo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Impacto ambiental de suelos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	6	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Obtención de nuevos fertilizantes y evaluación de su interacción con suelos agrícolas

**Nacionales**

Síntesis de nuevos nanomateriales: evaluación de su potencial como catalizadores, pigmentos cerámicos, fertilizantes, sistemas magnéticos y conductores iónicos

Síntesis, caracterización estructural y evaluación tecnológica de nuevos materiales con base fosfato

Biodiversidad y desarrollo sostenible: obtención de nuevos fertilizantes y evaluación de su interacción con suelos brasileños y españoles en presencia de herbicidas

Síntesis hidrotérmica de nuevos materiales: evaluación de su comportamiento en catálisis, serigrafía cerámica y operaciones avanzadas de separación

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Asociación de Investigación de Industrias cárnicas del Principado de Asturias

**Con grandes empresas**

Du Pont  
Magnesium Elektron  
Calcodecor  
Kenogard

**Competencias**

Síntesis hidrotérmica, Comportamiento de materiales laminares, Comportamiento de materiales con porosidad intracristalina, Técnicas de caracterización estructural, Técnicas termocalorimétricas.  
Suelos

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Química Inorgánica de Compuestos Organometálicos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Ruiz Álvarez Miguel Ángel	Dr.	Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, s/n  
33071 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 102978      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail** mara@sauron.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Reactividad de: Compuestos Carbonílicos y Ciclopentadienílicos Binucleares de los Metales de Transición, Enlaces Múltiples Metal-Metal Estabilizados por Ligandos Puente Fósforo-Dadores, Aniones, Cationes y Radicales Binucleares Insaturados.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	9	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Estudio de compuestos moleculares binucleares de metales de transición como catalizadores en la eliminación de óxidos de nitrógeno

Química Organometálica de Carbonilos de los elementos de transición

**Nacionales**

Optimización de propiedades y emisiones en la detonación de explosivos tipo ANFO

Carbonilos binucleares de los metales de transición con alta reactividad: Cationes y radicales con enlaces múltiples metal-metal.

Enlaces Múltiples Metal-Metal con Alta Reactividad: Carbonilos Binucleares Insaturados de Molibdeno y Wolframio Estabilizados por Puentes Fosforo y Fosfinideno

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Complejos Nitrosilo y Eliminación de Oxidos de Nitrógeno.  
Estudios Texturales, Cristalquímicos y de Crecimiento Cristalino del Nitrato de Amonio.  
Síntesis y Reactividad de Compuestos Carbonílicos y Ciclopentadienílicos Binucleares de los Metales de Transición.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Química Orgánica y Organometálica

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Barluenga Mur                      Jose		Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, s/n  
33071                      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103450                      **Fax** (+34) 985 103450

**E-mail**    barluenga@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Reacciones de carbociclación y de heterociclación enantioselectivas. Diseño de nuevas metodologías sintéticas basadas en reactivos organometálicos de metales de transición. Procesos estequiométricos y procesos catalíticos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b> <input type="text" value="2"/>	<b>Doctores:</b> <input type="text" value="18"/>	<b>Técnicos:</b> <input type="text" value="2"/>
<b>Doctorandos:</b> <input type="text" value="20"/>	<b>Estudiantes:</b> <input type="text" value="1"/>	<b>Otros:</b> <input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Nuevas metodologías sintéticas con metales de transición y con yodo. Creación de enlaces Carbono-Carbono y Carbono-Heteroátomo

**Nacionales**

Diseño de nuevas sondas moleculares para el diagnóstico y seguimiento in vivo de encefalopatías espongiiformes transmisibles (EET) y otras amiloidosis (EET2002-05157-C05-05)

Reactivos organometálicos y de yodo: estrategias de futuro en la síntesis de moléculas simples de interés, de moléculas con elevada complejidad estructural y de moléculas con potencial actividad biológica. (CTQ2004-08077-C02-01/BQU)

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

Eli Lilly and Company  
Aventis Pharma Deutschland GMBH  
Merck Sharp & Dohme

**Competencias**

Modificaciones estructurales y funcionalización selectiva de terpenos y alcaloides naturales: Estudio de su utilidad como auxiliares quirales en síntesis orgánica y como ligandos en catálisis asimétrica.  
Síntesis enantioselectiva de compuestos biológicamente activos: Poliaminas y compuestos relacionados, Nikomicinas y Alcaloides.  
Reacciones de carbociclación y de heterociclación enantioselectivas.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Química Organometálica con Difosfinas

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Ruiz Pastor Francisco Javier	Dr.	Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, s/n  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 102977      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail** jruijz@sauron.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Síntesis de Difosfinas, Complejos heterometálicos y Fosfaheterociclos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	6	<b>Doctores:</b>	3	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	2	<b>Estudiantes:</b>	1	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Química organometálica de carbonilos de los elementos de transición

**Nacionales**

Nuevos modelos de reactividad de ligandos difosfina y difosfinometanuro funcionalizados  
Nuevas aplicaciones sintéticas de carbonilos metálicos: A) Difosfinas funcionalizadas, B) Complejos alquilo y alquinilo

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Estudio de difosfinocarbenos transitorios.  
Síntesis y reactividad de difosfinas funcionalizadas en complejos organometálicos.

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Orgánica e Inorgánica**

**Grupo de Investigación:** Síntesis Orgánica

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Concellón Gracia      Jose Manuel		Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33071      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103457      **Fax** (+34) 985 103446

**E-mail**    jmcg@sauron.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Reacciones altamente selectivas promovidas por diioduro de samario. Síntesis de moléculas polifuncionalizadas empleando compuestos organometálicos funcionalizados.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="5"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="6"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Síntesis diastereoselectivas de compuestos orgánicos con interés sintético y/o aplicado  
Reacciones diastereoselectivas de b-eliminación y de creación de enlaces C-C utilizando compuestos organometálicos de samario o litio  
Síntesis de aminocompuestos quirales utilizando Sml2/compuestos a-difuncionalizados o a-aminocetonas quirales halogenadas

**Nacionales**

Reacciones altamente selectivas de eliminación y de creación de enlaces C-C empleando Sml2. Preparación de compuestos enantiopuros  
Síntesis de aminocompuestos quirales utilizando Sml2/compuestos a-difuncionalizados o a partir de a-aminocetonas quirales halogenadas

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Preparación de aziridinas y azetidinas enantioméricamente puras.  
Marcaje isotópico de moléculas orgánicas con deuterio .  
Reacciones de eliminación con total o muy alta diastereoselección.  
Reacciones estereoespecíficas de ciclopropanación de derivados de ácido a,b-insaturados.  
Preparación y aplicaciones sintéticas de compuestos organometálicos funcionalizados.  
Aplicaciones en síntesis orgánica del cloruro de cromo (II) .  
Síntesis de de di- o triaminas enantiopuras.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Algoritmos Matemáticos para la Determinación Estructural en las Ciencia

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Borge Álvarez	José Javier	Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 102956      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail** jborge@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Desarrollo de algoritmos matemáticos para la determinación estructural en las ciencias de la vida: nuevas estrategias para la resolución estructural de macromoléculas y agregados macromoleculares.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="2"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Nuevos desarrollos metodológicos e investigación de propiedades moleculares mediante difracción

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Resolución estructural de proteínas mediante reemplazo molecular a partir de datos experimentales de difracción de rayos X de monocristal.  
Ajuste cuantitativo y automatizado de modelos atómicos macromoleculares, o de sus correspondientes mapas de densidad electrónica, en reconstrucciones de sistemas biológicos obtenidas por criomicroscopía electrónica.  
Resolución y refinamiento estructural de compuestos orgánicos y organometálicos a partir de datos experimentales de difracción de rayos X de monocristal.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Cinética Electroquímica

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
López Fonseca                      Juan Miguel		Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006                      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103689                      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail**    fonseca@fluor.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Adsorción de moléculas orgánicas en interfases metal/disolución . Electrocatálisis por especies adsorbidas. Monocapas autoensambladas sobre superficies metálicas.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Películas autoensambladas de derivados tiólicos de nucleótidos monómeros y oligonucleótidos en interfases metal/disolución.

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Monocapas autoensambladas sobre superficies metálicas.

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Electroanálisis

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Tuñón Blanco Paulino	Prof. Dr.	Catedrático

**Dirección**

C/ Julián Clavería, 6  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103487      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail** ptb@fluor.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Genosensores electroquímicos. Sensores biomiméticos, electroquímicos y piezoelectricos. Electrodo modificado y electrocatálisis. Análisis electroquímico de biomoléculas y fármacos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="14"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Sensores electrocatalíticos de ADN para la detección de secuencias específicas de patógenos

**Nacionales**

Biosensores amperométricos basados en electrodos de carbono modificados. Aplicaciones en Química Clínica y Tecnología de Alimentos

Polímeros conductores como materiales electródicos para biosensores

Sensores electroquímicos basados en reconocimiento molecular por polímeros impresos

Sensores voltamperométricos y piezoelectricos basados en reconocimiento molecular por polímeros impresos

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Diseño de fases sensoras biomiméticas basadas en tecnologías de polímeros impresos molecularmente.

Preparación de superficies modificadas por inmovilización de ADN, enzimas y otros bioreactivos.

Electrosíntesis de polímeros conductores electrónicos.

Desarrollo de estrategias analíticas en sistemas de flujo y estáticos, basadas en técnicas de detección electroquímica, piezoelectrica y de resonancia de plasmón de superficie.



**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Espectrometría Analítica

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Sanz-Medel Alfredo		Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103474      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail** asm@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Nuevos detectores atómicos y sensores moleculares. Desarrollo de técnicas híbridas para la Especiación de elementos esenciales y tóxicos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="34"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="14"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="20"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Grupos de Excelencia de Asturias

Evaluación de la tasa de metales traza en líquidos biológicos como factor pronóstico del aflojamiento de los implantes ortopédicos y odontológicos

Nuevas metodologías analíticas para el control y especiación de trazas de metales esenciales y/o tóxicos en leche humana, fórmula y alimentación intravenosa

**Nacionales**

Instrumentación y estrategias innovadoras para el análisis total y especiación de ultratrazas metálicas en medio ambiente, bioinorgánica y medicina

**Europeos**

Screening method for Water data Information in support of the implementation of the Water Framework Directive.

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

APPLERA (Applied Biosystems)  
HORIBA JOBIN-YBON

**Competencias**

Nuevos sensores moleculares, basados en técnicas de luminiscencia y fibra óptica para aplicaciones biomédicas y medioambientales.

Nuevos detectores atómicos y metodologías para el análisis multielemental de ultratrazas, en particular los Plasmas Espectroquímicos.

Metodologías innovadoras para el control analítico de la contaminación orgánica e inorgánica ambiental, a través de indicadores químicos, bioquímicos y biológicos.

Desarrollo de técnicas híbridas para el análisis de tóxicos metálicos y especiación de los mismos en muestras de interés biológico y medioambiental. / Preteómica via especiación elemental e isotópica.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Inmunolectroanálisis

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Costa García Agustín		Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103488      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail** costa@fq.quimica.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Nanosensores y superficies nanoestructuradas.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	4	<b>Doctores:</b>	2	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	2	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Diseño, construcción y aplicaciones de nanoelectrodos en disposiciones array

**Nacionales**

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

VITRO, S.A

**Competencias**

Combinación de la especificidad de las reacciones inmunológicas y de hibridación de hebras de ADN con la sensibilidad de la técnicas electroanalíticas.  
Desarrollo y uso de superficies nanoestructuradas.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Líneas de investigación**

Sistemas automáticos y microchips.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	5	<b>Doctores:</b>	3	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	2	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Síntesis de derivados indólicos como sustratos enzimáticos y su aplicación en ELISAs e inmunosensores

**Nacionales**

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

VITRO, S.A

**Competencias**

Diseño y puesta a punto de métodos automáticos de análisis.  
Utilización de electrodos serigrafados de carbono en sistemas de flujo y el uso de microchips.

**Líneas de investigación**

Inmuno- y genosensores.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	8	<b>Doctores:</b>	3	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	4	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	1

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Síntesis de derivados indólicos como sustratos enzimáticos y su aplicación en elisas e inmunosensores

**Nacionales**

Construcción de inmunosensores de neumolisina y albúmina sobre electrodos serigrafados

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

VITRO, S.A

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Combinación de la especificidad de las reacciones inmunológicas con la sensibilidad de las técnicas electroanalíticas .  
Utilización de electrodos serigrafados y uso de láminas de oro para trabajar con microvolúmenes.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Modelización en Reactividad Química

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Sordo Gonzalo                      Tomás L.		Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006                      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103475                      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail**    tsordo@correo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Estudio teórico de procesos de formación de anillos de tamaño pequeño y mediano asistida por metales y compuestos organometálicos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="3"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="2"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="1"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Modelización computacional de la actuación de metales, compuestos organometálicos y metaloenzimas en la química de las beta-lactamas

**Nacionales**

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Reacciones ion-molécula y radicalarias involucradas en la química de la combustión e interestelar .  
Estudio de engranajes moleculares.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Rayos X

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
García Granda Santiago		Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103477

**Fax** (+34) 985 103125

**E-mail** sgg@fq.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Desarrollo de nuevos métodos cristalográficos. Mejoras en el proceso de determinación estructural. Cristalización e Investigación estructural de proteínas cristalizadas y fármacos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="15"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="14"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="1"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="5"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="10"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="5"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Rayos X, Síntesis, Estructura, Propiedades y Aplicación Tecnológica de Materiales.

Desarrollo de un método de cuantificación de polimorfos de azitromicina mediante difracción de rayos-X de polvo.

**Nacionales**

Innovación y Aplicaciones de los Métodos de la Difracción.

Construcción de una línea española de experimentación en el ESRF. Subproyecto N° 5: Dispositivo de Difracción para Cristalografía Macromolecular.

Desarrollo de un método para la formulación automática del color y su aplicación a la serigrafía industrial.

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

Asturpharma S.A  
Calcodecor S.A  
Lab. Dr. Esteve  
Cementos Tudela Veguín

**Competencias**

Difracción de Rayos X, Neutrones y Sincrotrón.

Cristalización de proteínas.

Computación.

Análisis Estructural de Fármacos.

Formulación del color en Serigrafía Industrial.

Cálculos teóricos de la estructura y reactividad molecular.

Introducción de procedimientos para la formulación automática del color y para el secado de interés en serigrafía industrial en colaboración con la empresa Calcodecor S.A.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Sensores Ópticos y Bioanálisis

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Díaz García	Marta Elena	Catedrática

**Dirección**

Av. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103471      **Fax** (+34) 985 103125

**E-mail** medg@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Síntesis de materiales abióticos. Desarrollo de métodos luminiscentes y de métodos de análisis para especies de interés clínico, toxicológico y medioambiental.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="6"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Polímeros de impresión molecular: nuevos materiales para sensores ópticos  
Materiales biomiméticos para el control de especies de impacto ambiental y toxicológico  
Biosensores ópticos en flujo continuo para antígenos y sustratos de interés clínico y/o toxicológico.

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Análisis de especies de interés clínico, toxicológico y medioambiental.  
Empleo de polímeros impresos para el desarrollo de sensores ópticos.  
Análisis por inyección en flujo con detección espectrofotométrica/fluorimétrica.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Física**

**Grupo de Investigación:** Física Teórica de la Materia Condensada

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Ferrer Rodríguez	Jaime	

**Dirección**

C/ Calvo Sotelo, s/n  
33007 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 102947      **Fax** (+34) 985 102952

**E-mail** ferrer@condmat.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Ciencia de Materiales Computacional. Nanoelectrónica y electrónica molecular.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	3	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Niveles de Radiacion en el interior de vagones de tren debido a la emision de teléfonos móviles

**Nacionales**

Desarrollo de nuevas tecnicas de calculo en superconductividad mesoscopica. Estudio de las propiedades magneticas y de transporte de materiales magneticos y sistemas de multicapas magneticas  
Red Nacional de Investigadores en Nanociencias.

**Europeos**

Nanoscale Dynamics, Coherence and Computation.

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Simulación de nuevos materiales y dispositivos de tamaños nanométricos.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Física**

**Grupo de Investigación:** Láminas Delgadas y Nanoestructuras Magnéticas

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Alameda Maestro      José María	Dr.	Catedrático

**Dirección**

C/ Calvo Sotelo, s/n  
33007      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103322      **Fax** (+34) 985 103324

**E-mail** alameda@string1.ciencias.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Propiedades magnéticas de: láminas delgadas y multicapas, micro y nanoestructuras ordenadas, aleaciones amorfas y cristalinas.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="9"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="9"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Laboratorio de nanotecnología de la Universidad de Oviedo

**Nacionales**

Fenómenos mesoscópicos en nanoestructuras magnéticas: efectos de tamaño en multicapas, líneas y puntos de materiales magnéticos blandos amorfos y cristalinos

Estudio experimental y teórico de las propiedades estructurales, magnéticas y de transporte eléctrico de multicapas de CoSi y de nanoestructuras obtenidas mediante litografía electrónica

**Europeos**

Fabrication and magnetic characterization of artificially nanostructured materials for ultra-high density magnetic storage media

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Fabricación, mediante pulverización catódica, de láminas delgadas y multicapas de todo tipo de aleaciones metálicas basadas en MT-Met y TR-MT.

Caracterización magnética de materiales, mediante magnetometría de alta sensibilidad, en el intervalo de temperatura comprendido entre 10K y 500K .

Caracterización magnética de superficies, mediante efectos magnetoópticos, en el intervalo de temperatura comprendido entre 10K y 450K .

Asesoría en la fabricación de micro y nanoestructuras ordenadas mediante litografías óptica y electrónica .

Asesoría en técnicas de alto vacío y de ultra alto vacío (UHV).



**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Física**

**Grupo de Investigación:** Magnetismo de Compuestos Intermetálicos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Blanco Rodríguez	Jesús Angel	Profesor Titular

**Dirección**

C/ Calvo Sotelo, s/n  
33007 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 102950      **Fax** (+34) 985 103324

**E-mail** jabr@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Aplicación de las técnicas de haces de neutrones y radiación sincrotrón. Análisis y modelización de las propiedades físicas de los compuestos intermetálicos .

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="7"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Estudio de la correlación entre estructura e interacciones magnéticas en sistemas nanoestructurados multifásicos mediante espectroscopía Mössbauer y técnicas de haces de neutrones

**Nacionales**

Materiales magnéticos avanzados: síntesis, caracterización y aplicaciones  
Caracterización y aplicaciones de nuevos materiales nanoestructurados magnéticos

**Europeos**

Novel probes for magnetic materials and magnetic phenomena: linear and circular x-ray dichroism  
Prevalent Condensed-Matter research using x-ray and neutron beam techniques

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Medidas de difracción de rayos X .  
Ayuda y asesoramiento para la realización de experimentos en grandes instalaciones.  
Medidas de transporte (resistencia eléctrica y magnetorresistencia, 2.5K-300K, 3T) y capacidad calorífica (2.5K-300K) .  
Interacciones de canje y campo cristalino en compuestos intermetálicos.  
Relación entre la estructura y el magnetismo de materiales preparados mediante aleación mecánica.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Física**

**Grupo de Investigación:** Magnetismo de Láminas Delgadas y Cintas Amorfas Nanoestructuradas

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Tejedor Gancedo Marcos		Catedrático

**Dirección**

C/ Calvo Sotelo, s/n  
33007 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103305      **Fax** (+34) 985 103324

**E-mail** kirra@pinon.ccu.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Obtención y estudio de láminas delgadas magnéticas. Propiedades magnéticas de cintas amorfas y nanocristalinas.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	3	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Propiedades magnéticas y mecánicas en vidrios metálicos y materiales nanocristalinos  
Inducción y control de anisotropías magnéticas en vidrios metálicos

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Sistema de obtención de láminas delgadas por evaporación en alto vacío.  
Instalación para la obtención de ciclos de histéresis mediante el efecto magnetoóptico Kerr transversal.  
Magnetómetro de par para la medida de anisotropía magnética el láminas delgadas. Horno para el recocido de cintas en atmosfera de Ar.  
Instalación para la obtención de ciclos de histéresis por el método de inducción.  
Balanza magnética con horno en atmosfera de Ar para estudios termomagnéticos.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Física**

**Grupo de Investigación:** Magnetismo de Materiales Amorfos y Nanoestructurados

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
García Díaz José Angel	Dr.	Profesor Titular

**Dirección**

Ctra de Villaviciosa S/N  
33203 Gijón

**Teléfono** (+34) 985 182410      **Fax** (+34) 985 103324

**E-mail** joseagd@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Fabricación de materiales amorfos y nanocristalinos. Estudio de las propiedades mecánicas y caracterización magnética de los vidrios metálicos y materiales nanoestructurados. Aplicación a sensores magnéticos de no contacto y a biosensores.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	10	<b>Doctores:</b>	7	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	3	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Optimización de materiales magnéticos para su aplicación en cierres electromagnéticos para control de accesos

**Nacionales**

Propiedades magnéticas y mecánicas en vidrios metálicos y materiales nanocristalinos

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

RABA Cierres Eléctricos S.A.

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Sistema de enfriamiento ultrarrápido para la producción de cintas amorfas.  
Máquina de tracción para la medida de propiedades mecánicas y viscosidades de materiales amorfos y nanoestructurados .  
Medida de propiedades magnéticas superficiales mediante efecto Kerr.  
Magnetómetro de par.  
Horno de sinterización para tratamiento de muestras.  
Sistema para la caracterización magnética de cintas amorfas y nanocristalinas.  
Horno para la obtención de materiales nanocristalinos .

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Física**

**Grupo de Investigación:** Materiales Magnéticos Amorfos y Nanoestructurados

**Coordinador del Grupo**

Hernando Grande

Blanca

**Título**

**Posición**

Profesor Titular

**Dirección**

C/ Calvo Sotelo, s/n

33007 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 102897

**Fax** (+34) 985 103324

**E-mail** grande@pinon.ccu.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Magnetotransporte en materiales amorfos y nanoestructurados. Fabricación de membranas nanoporosas de óxidos de Al y Ti. Estructura y comportamiento magnético de sistemas nanoestructurados multifásicos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

**Investigadores:**  **Doctores:**  **Técnicos:**   
**Doctorandos:**  **Estudiantes:**  **Otros:**

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Estudio de la correlación entre estructura e interacciones magnéticas en sistemas nanoestructurados multifásicos mediante espectroscopía Mössbauer y técnicas de haces de neutrones"

**Nacionales**

Magnetoimpedancia y propiedades de magnetotransporte en materiales nanoestructurados

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Propiedades de transporte: Magnetoimpedancia gigante .  
Caracterización Magnética de Aleaciones Ferromagnéticas .

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente**

**Grupo de Investigación:** Catálisis, Reactores y Control

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Díez Sanz Fernando V.		Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103508      **Fax** (+34) 985 103434

**E-mail** fds@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Procesos catalíticos. Reactores químicos innovadores. Simulación y control de procesos químicos y ambientales.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="2"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="5"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Diseño de reactores catalíticos de flujo inverso para la depuración de emisiones gaseosas

**Nacionales**

Desarrollo de un proceso para el tratamiento de efluentes acuosos por hidrodechloración catalítica  
Destrucción catalítica de compuestos orgánicos volátiles procedentes de procesos biológicos de tratamiento de residuos

**Europeos**

Oxidación de butano a anhídrido maleico en un reactor de diseño innovador

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

Haldor-Topsoe  
Atofina  
A.G.R

**Competencias**

Estudio de aplicación de procesos catalíticos en la industria y el medio ambiente.  
Caracterización de catalizadores y sólidos porosos.  
Modelización y diseño de reactores químicos.  
Diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas de control automático de procesos químicos.  
Simulación de procesos químicos y ambientales.  
Asesoramiento en aplicación de normativa sobre seguridad y medio ambiente.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente**

**Grupo de Investigación:** Emulsiones y Fenómenos Interfaciales

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Pazos Medina M <sup>a</sup> del Carmen	Dra.	Profesora Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103509      **Fax** (+34) 985 103434

**E-mail** cpazos@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Parámetros de diseño, modelización y paso de escala en procesos con membranas y procesos de sorción .

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="7"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="3"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Tratamiento integral de aguas residuales conteniendo aceites en emulsión  
Improvement of the treatment and recovery of waste oil emulsions in the steel industry  
Tratamiento de efluentes de escorrentías conteniendo hidrocarburos, aceites y tensioactivos mediante un proceso de sedimentación y sorción en lecho fijo

**Europeos**

Diseño y construcción de una planta piloto. Tratamiento de emulsiones residuales aceite/agua en la industria siderúrgica y de mecanizado de metales mediante procesos de coagulación/separación con membranas/sorción

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Planta modular para el tratamiento de aguas residuales aceitosas y taladrinas agotadas .  
Formulación de emulsiones aceite/agua susceptibles de reutilización y/o eliminación mediante el uso de tecnologías ambientales limpias .  
Investigación en el área de hidrometalurgia: recuperación y/o eliminación de mercurio .  
Extracción con disolventes de metales y de compuestos orgánicos de corrientes de proceso .

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente**

**Grupo de Investigación:** Ingeniería Ambiental (GIA)

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Marañón Maison Elena		Profesora Titular

**Dirección**

Campus de Viesques, Edificio de Energía  
33203 Gijón

**Teléfono** (+34) 985 182027      **Fax** (+34) 985 182010

**E-mail** emara@correo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Gestión y tratamiento de Residuos. Diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales y residuos. Producción y aprovechamiento del biogás en vertederos de residuos urbanos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="10"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Planta de regeneración de intercambio iónico de baños ácidos de decapado  
Compostaje de mezclas de residuos orgánicos: Estudio de la viabilidad de obtención de compost de calidad para su uso como fertilizante.

**Nacionales**

Tratamiento integral de purines de vacuno: Optimización del proceso y obtención de parámetros de diseño.

**Europeos**

Advanced Process Control for Biological Water Treatment Plants in Steelworks  
Membrane-bioreactor system for treatment of nitrate in pickling process wastewater

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Procesos de compostaje y biometanización de residuos urbanos, ganaderos, lodos de depuradora.  
Caracterización de residuos industriales: Lixiviación, Ecotoxicidad.  
Tratamientos biológicos y físico-químicos de residuos industriales.  
Tratamientos biológicos aerobios y anaerobios de aguas residuales. Procesos de nitrificación-desnitrificación.  
Tratamientos físico-químicos de aguas residuales (adsorción, intercambio iónico, coagulación/floculación).  
Asesoramiento en la gestión de residuos y depuración de aguas residuales. Asesoramiento en la gestión medioambiental de las empresas.  
Realización del análisis del ciclo de vida.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente**

**Grupo de Investigación:** Polímeros y Materiales Compuestos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
González Sánchez Carlos		Profesor Titular

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103519      **Fax** (+34) 985 103519

**E-mail** cgs@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Polímeros, Materiales compuestos de matriz plástica, Adhesivos, Látex, caucho y otros elastómeros. Impacto medioambiental, separación y reciclado de residuos plásticos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="5"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Desarrollo de prototipos industriales utilizando nuevos materiales compuestos reciclables y de matriz termoplástica  
Mejora de las propiedades y reciclabilidad de nuevos materiales compuestos de polipropileno reforzados con fibras de celulosa  
Desarrollo de nuevas formulaciones de adhesivos para aplicaciones estructurales  
Estudio de interfases y determinación de propiedades superficiales

**Europeos**

Industrial production of High-performance Ecological Polymeric Composites based on Residual/Renewable Cellulose fibres and Post-consumer Thermoplastics"(ECOSITES)

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Realización de Proyectos de I+D+I en las líneas de investigación indicadas. Ámbitos: Proyectos financiados por CICYT, FICYT, Unión Europea . Proyectos concertados con empresas. Contratos de investigación con empresas.  
Planificación, aplicación y seguimiento de la implantación de sistemas de control de calidad del proceso y del producto en el área de polímeros.  
Cursos de Formación sobre Procesamiento y Transformación de Polímeros.



**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente**

**Grupo de Investigación:** Tecnología de Bioprocesos y Reactores

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Díaz Fernández                      Jose Mario		Catedrático

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, 8  
33006                      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103439                      **Fax** (+34) 985 103434

**E-mail**    mariodiaz@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Biorreacciones y seguridad alimentaria

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Análisis y modelización del crecimiento de microorganismos para seguimiento industrial y de productos

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

ILAS

**Competencias**

Producción de enzimas a partir de sustratos lácteos.  
Producción de etanol utilizando suero lácteo.  
Evaluación de la contaminación y su desarrollo en productos alimentarios.  
Modelos de desarrollo de microorganismos en sustratos sólidos alimentarios. Efectos en procesado alimentario.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Líneas de investigación**

Diseño y asesoramiento en el proceso de tratamiento de aguas

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="5"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Tratamiento biológico de aguas residuales de coquería en planta piloto industrial

**Nacionales**

Transporte y degradación de contaminantes orgánicos en suelos

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Ingemás

**Con grandes empresas**

DuPont  
Bayer  
Arcelor  
ILAS  
CAPSA

**Competencias**

Tratamiento biológico de instalaciones de agua industriales, SBR.  
Eliminación química de contaminantes. Uso de presión y temperaturas elevadas.  
Eliminación de partículas por flotación y filtración.  
Análisis del consumo de agua en instalaciones industriales. Alternativas de ahorro y recicló.  
Interacciones de contaminantes en suelos y su biodegradación.

**Líneas de investigación**

Elaboración de bebidas alcohólicas, sidra, cerveza, otras

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Desarrollo de un proceso de control de calidad de sidra natural y mostos

**Nacionales**

Transformación de suero láceo en productos valiosos: Enzimas (proteasas y lipasas) y etanol

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Escanciador  
El Aguila Negra  
LILA

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Calidad, diseño y control de los procesos de fermentación.  
Proceso global de fabricación de bebidas alcohólicas.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Líneas de investigación**

Separación por intercambio iónico en la industria alimentaria y química.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	5	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Separación y recuperación de compuestos valorizables procedentes de corrientes residuales de industrias alimentarias

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

Rio Narcea Gold Mines  
Matadero Central de Asturias  
ARIAS  
Minera Santa Marta

**Competencias**

Separaciones de proteínas de residuos de la industria alimentaria por procesos en columna.  
Obtención de nuevos productos alimentarios. Caracterización de propiedades de alimentos.  
Separaciones de Na/K para fertilizantes de complejos cianurados.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Energía**

**Grupo de Investigación:** Ingeniería Térmica

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Pistono	Jorge	

**Dirección**

Edificio Energía, Campus de Viesques  
33204 Gijón

**Teléfono** (+34) 985 182109, 985182366 **Fax** (+34) 985 182143

**E-mail** jpistono@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Eficiencia energética en la edificación. Frío solar. Bioenergía. Análisis on-line de carbones.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	13	<b>Doctores:</b>	7	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	3	<b>Estudiantes:</b>	1	<b>Otros:</b>	2

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

DECASE (Desarrollo de un prototipo de calefactor eléctrico seco)  
Simulación del proceso de fabricación de cemento en horno rotativo de vía húmeda.

**Europeos**

On line coal flow and chemical composition measurement and control  
SoCold (Development and implementation of a cost effective adsorption refrigeration system utilising high temperature (120°C) solar Compound Parabolic Collectors (CPC)

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Natec Ingenieros  
Normalux

**Con grandes empresas**

IMASA  
Asociación de Industrias cárnicas del Principado de Asturias

**Competencias**

Cromatógrafo.  
Analizador de absorción atómica  
Banco de pruebas para ensayar refrigerantes y equipos frigoríficos.  
Determinación, por métodos convencionales, del contenido de humedad y cenizas en carbones.  
Determinación, en continuo, del contenido de humedad y cenizas en carbones .  
Análisis de emisiones en calderas, hornos y motores.  
Auditorías energéticas de instalaciones industriales y edificios.  
Estudios y proyectos de ingeniería térmica: refrigeración, combustiones, calefacción, A.C.S., climatización, transmisión de calor, intercambiadores, etc.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Energía**

**Grupo de Investigación:** Modelización de Equipos y Procesos Térmicos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Prieto González	M <sup>a</sup> Manuela	

**Dirección**

Edificio de Energía, Campus de Viesques  
33204 Gijón

**Teléfono** (+34) 985 182115      **Fax** (+34) 985 182143

**E-mail** manuelap@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Estimación de Propiedades Térmicas de Acidos Grasos. Modelización de Procesos Industriales: Hornos, Calderas y Sistemas de Intercambiadores.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Sistema para Tratamiento de Señales y Modelización de la Operación de Centrales Térmicas  
Aplicación de Redes Neuronales a La Predicción de Variables de Operación y del Ensuciamiento de Condensadores de Centrales Térmicas

**Nacionales**

Diseño y Puesta en Practica de una Metodología para Diseño y Control de Congeladores de Carcasa y Tubos para Mezclas Efluentes de la Desodorizacion de Diversos Aceites Bajo Alto Vacío  
Optimización de la Destilación y Condensación de Subproductos de Aceites Comestibles en Procesos Continuos.  
Estudio de la Influencia de la Temperatura de los Destilados

**Europeos**

New Method for Contactless Measurement of True Temperature of Hot Steel Strips and Control of the Total Thermal Process by in Situ Spectroscopy

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Empresas de Generación de Energía Eléctrica.  
Hornos Industriales y Procesos Metalúrgicos.  
Fabricantes de Bienes de Equipo.  
Desarrollo de Software para Control de Equipos Térmicos.  
Utilización de Redes Neuronales en la Predicción de Variables de Operación Aplicadas a Condensadores de Central Térmica.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Energía**

**Grupo de Investigación:** Procesos Biológicos de Desarrollo

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Garzón Ruipérez            León		Profesor Titular

**Dirección**

C/ Independencia, 13  
33004            Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 104310            **Fax** (+34) 985 104242

**E-mail**    lgarzon@etsimo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Cuantificación del desarrollo embrionario. Leyes alométricas de la materia viva. Aplicación a la microbiología. Síntesis Prebiótica. Aplicación al origen de la vida.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b> <input type="text" value="0"/>	<b>Doctores:</b> <input type="text" value="2"/>	<b>Técnicos:</b> <input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b> <input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b> <input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b> <input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

**Europeos**

Tres proyectos en marcha

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Competencias**

Síntesis prebiótica  
Vida microbiana y temperatura  
Aspectos físico-químicos de procesos biológicos de desarrollo

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica**

**Grupo de Investigación:** Comportamiento en Servicio de Materiales Metálicos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Belzunce Varela	Francisco Javier	Catedrático

**Dirección**

Campus de Viesques  
33203 Gijón

**Teléfono** (+34) 985 182024      **Fax** (+34) 985 182022

**E-mail** belzunce@epsig.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Análisis de los procesos de deterioro, fractura, tensiones y deformaciones en elementos estructurales.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="4"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Desarrollo de barreras térmicas y anticorrosivas bajo condiciones de servicio de alta temperatura en turbinas de gas operando en plantas energéticas de ciclo combinado

Desarrollo de cilindros de trabajo de acero rápido utilizados en las cajas acabadoras de trenes de bandas en caliente

**Nacionales**

Desarrollo de aceros microaleados para servicio en presencia de gas ácidoacido

Efecto de la disimilitud de propiedades mecánicas y la geometría en la tenacidad a la fractura de uniones soldadas en aceros de alta resistencia

Desarrollo de barras corrugadas de acero inoxidable dúplex aleado con nitrógeno para uso en construcción civil

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Empresas fabricantes o transformadoras de productos metálicos.  
Fabricación de bienes de equipo.  
Control de uniones soldadas.  
Servicios de mantenimiento y de control de la calidad del producto.  
Estudios microestructurales.  
Optimización de tratamientos térmicos .  
Protección contra el desgaste, la oxidación y la corrosión.  
Recubrimientos protectores.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica**

**Grupo de Investigación:** Siderurgia, Metalurgia y Materiales

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Verdeja González	Luis Felipe	Catedrático

**Dirección**

C/ Independencia, 13  
33004 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 104303      **Fax** (+34) 985 104242

**E-mail** lfv@etsimo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Simulación de Procesos Metalúrgicos, Siderúrgicos y de Transformación de Materiales.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="9"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

El modelo de desgaste nodal (mdn) en la corrosión de materiales a elevadas temperaturas.  
El desgaste de materiales refractarios por fluidos corrosivos: modelo de desgaste nodal.  
El contacto de materiales con metales líquidos: análisis estructural y mecanismos de corrosión.

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Simulación y Diseño de Procesos de Producción-Transformación de Materiales a elevadas temperaturas.  
Aceros y Fundiciones.  
Refractarios y Cerámicos .  
Criterios en la Selección de Materiales.  
Materiales no Ferreos: Aluminio, Cobre y Zinc.



**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**INCAR - Departamento de Ciencia y Tecnología del Carbón y Derivados**

**Grupo de Investigación:** Carbonización

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Álvarez García Ramón		Investigador

**Dirección**

Francisco Pintado Fe, 26  
33011 Oviedo

**Teléfono** 985118960

**Fax**

**E-mail** ralvarez@incar.csic.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Proceso de Coquización y Medio Ambiente.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	3	<b>Doctores:</b>	2	<b>Técnicos:</b>	1
<b>Doctorandos:</b>	2	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	6

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Proceso de carbonización del carbón como vía de reciclado de residuos plásticos e industriales para un desarrollo sostenible

**Europeos**

Laboratory and pilot scale tests to assess coke quality and coking pressure. Comparison with industrial test

Coking pressure generation and moderation

Possibilities of the carbonization process for the recycling of carbon containing materials. The coking process as an alternative for recycling plastic waste

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Industrial química del Nalón

Doy

**Con grandes empresas**

Aceralia

Compañía Siderúrgica de Tubarao (Brasil)

**Competencias**

Optimización de la calidad del coque siderúrgico .

Aumento de la vida útil de los hornos de coque.

Utilización de residuos industriales y plásticos en la producción de coque siderúrgico.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**INCAR - Departamento de Química de Materiales**

**Grupo de Investigación:** Grupo de Materiales Nanoestructurados

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Torrecillas San Millán      Ramón		Investigador

**Dirección**

Francisco Pintado Fe, 26  
33011                      Oviedo

**Teléfono** 985 118956                      **Fax** 985 297662

**E-mail**    rtorre@incar.csic.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Materiales Nanoestructurados para aplicaciones Estructurales y Funcionales.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	75	<b>Doctores:</b>	50	<b>Técnicos:</b>	40
<b>Doctorandos:</b>	50	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Fatiga Mecánica de Materiales Cerámicos de Alúmina-Circona  
Materiales Nanoestructurados: monolíticos y compuestos cerámica metal

**Europeos**

IP NANOKER : Structural Ceramic Nanocomposites for Top-end Functional Applications.  
Development of Spinel and Calcium Hexa-aluminate Bonded High Alumina Refractories

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

DGTec  
FCT Systeme GmbH  
Astursinter, S.L  
Tespint, S.A  
Xeno Medical ltd.

**Con grandes empresas**

Alcatel Space  
Avio SpA  
Cerámica Industrial Montgatina  
Novel Biocare AB  
SGL Carbon  
Piaggio Aero Industries SpA  
Wright Medical Italy

**Competencias**

Síntesis de polvos Nanoestructurados.  
Procesamiento de materiales nanoestructurados para aplicaciones biomédicas.  
Materiales nanoestructurados biocompatibles para su utilización como implantes.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**INCAR - Departamento de Química de Materiales**

**Grupo de Investigación:** Materiales Porosos Funcionales

**Coordinador del Grupo**

Fuertes Arias

Antonio B.

**Título**

**Posición**

Investigador Principal

**Dirección**

Francisco Pintado Fe, 26

33011 Oviedo

**Teléfono** 98 5119090

**Fax** 98 5297662

**E-mail** abefu@incar.csic.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Preparación, caracterización y aplicación de materiales porosos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	6	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Preparación de membranas de carbono de tipo tamiz molecular para la separación de mezclas de hidrocarburos

**Nacionales**

Preparación de materiales de carbono mesoporoso a partir de materiales meso-estructurados de sílice

**Europeos**

Combustión de carbón en gases de salida ricos en CO<sub>2</sub>; una aproximación a su aplicación industrial en centrales térmicas

Eliminación de especies contaminantes producidas en procesos de combustión y gasificación

Desarrollo de catalizadores soportados en monolitos de fibras de carbono activadas para la reducción de NO a baja temperatura

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Preparación de materiales meso-estructurados de sílice de tamaño y porosidad controlada. / Preparación de carbonos mesoporosos por réplica de materiales meso-estructurados de sílice / Preparación de óxidos metálicos y óxidos mixtos (espinelas, perovskitas, etc) mediante impregnación / eliminación de partículas de sílice meso-estructuradas, carbonos mesoporosos o carbonos microporosos.

Preparación de óxidos metálicos (mixtos) mediante técnicas convencionales (citratos, precipitación, etc) /

Preparación de monolitos de Fibras de Carbono Activadas. / Preparación de óxidos metálicos (mixtos) soportados en carbono.

Desarrollo de catalizadores en procesos relacionados con pilas de combustible.

Desarrollo de adsorbentes basados en materiales carbonosos monolíticos para la eliminación de compuestos volátiles orgánicos en fase gaseosa .

Utilización de materiales de carbono mesoporoso como electrodos de condensadores de doble capa eléctrica (EDLC) o súper condensadores .

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**IPLA - Instituto de Productos Lácteos**

**Grupo de Investigación:** Instituto de Productos Lácteos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Bada Gancedo                      Juan Carlos	Dr	Científico Titular

**Dirección**

Carretera de Infiesto s/n  
33300 Villaviciosa

**Teléfono** 985 892131 / 985 892231      **Fax** 985 892223

**E-mail** jcbg@ipla.csic.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Química Analítica. Tecnología de Procesos. Microbiología y Bioquímica de alimentos. Calidad de la leche y productos lácteos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="30"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="10"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="5"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Expresión de proteínas humanas de interés terapéutico en *Lactococcus lactis* y estudio de su actividad  
Propiedades nutricionales y efectos beneficiosos para la salud de exopolisacáridos producidos por microorganismos probióticos  
Estudio y Caracterización del Aceite de Nuez de Asturias. Diseño y puesta a punto de un proceso de extracción física industrial".

**Nacionales**

Caracterización fenotípica y tecnológica de cepas de hongos del queso de Cabrales y su ensayo experimental

**Europeos**

Assessment and Critical Evaluation of antibiotic Resistanse Transferability in the Food Chain.

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Componentes químicos de la leche y productos lácteos (grasa, proteína, fracciones nitrogenadas, vitaminas, minerales, ácidos grasos, componentes menores, contaminantes, toxinas etc.).  
Aplicación del dióxido de carbono en conservación de leche y elaboración de productos lácteos.  
Elaboración de quesos artesanales con cultivos iniciadores autóctonos.  
Recuperación de subproductos alimentarios de alto valor añadido.  
Nuevos envases para Productos Lácteos.  
Caracterización microbiológica y físico-química de quesos artesanales.  
Desarrollo de cultivos iniciadores.  
Bacterias probióticas.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**SERIDA - Departamento de Investigación**

**Grupo de Investigación:** Nutrición, Pastos y Forrajes

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Argamentería Gutiérrez Alejandro		Investigador Principal

**Dirección**

33300 Villaviciosa

**Teléfono** 985 890066

**Fax** 985 891854

**E-mail** seridavilla@serida.org

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Producción de pastos y forrajes. Conservación de forrajes. Valoración de alimentos por vía húmeda, microscopía, reflectancia en el infrarrojo cercano. Nutrición del vacuno lechero en zonas húmedas.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="1"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="3"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="3"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Caracterización de ingredientes simples y piensos compuestos para el control de "Carne de Asturias Calidad Controlada"

**Nacionales**

Rotaciones forrajeras convencionales y ecológicas en la España húmeda  
Producción de leche con silo de maíz forrajero-leguminosa o dietas mixtas  
Control de efluentes en ensilados de hierba y respuesta en producción de leche ante el uso de aditivos

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Centro Intercoperativo del Campo de Asturias (CICA)  
Asturiana de Servicios Agropecuarios (ASA)  
Cooperativa Os Irmandiños  
NUTEGA

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Tecnología de producción de pastos y forrajes. / Evaluación vegetal de especies, variedades y mezclas de pastos y forrajes / Técnicas de conservación de forrajes.  
Ensilados. Aditivos y dosis.  
Reducción de riesgos medioambientales.  
Valoración de alimentos por análisis de laboratorio mediante técnicas tradicionales y reflectancia en el infrarrojo cercano (NIR) / Valoración de alimentos "in vivo".  
Utilización y suplementación de los forrajes para producción de leche.  
Investigación sobre alternativas forrajeras para la producción de leche.  
Investigación sobre nutrición del vacuno lechero.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**SERIDA - Departamento de Investigación**

**Grupo de Investigación:** Sanidad Animal

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Prieto Martín                      José Miguel		Investigador Principal

**Dirección**

Travesía del Hospital 96, Jove  
33299                      Gijón

**Teléfono** 985 890066                      **Fax** 985 891854

**E-mail**    jmprieto@serida.org

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Sanidad Animal.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	3	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	2
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Paratuberculosis bovina en Asturias: prevalencia y evaluación de la interferencia con la prueba de la tuberculina  
Influencia de la infecciones leptospirales en la reproducción en el ganado vacuno, con especial atención a los serovares Hardjo y Bratislava  
Elaboración de concentrados de proteínas biológicamente activas a partir de leche de vaca mediante técnicas de inmunización y fraccionamiento por membranas

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

Alimentaria Peñasanta (CAPSA)

**Competencias**

Sanidad en rumiantes domesticos, silvestres, lagomorfos y salmónidos. Alertas epidemiológicas y estudios de prevalencia.  
Puesta a punto de sistemas de diagnóstico en sanidad animal.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**SERIDA - Departamento de Investigación**

**Grupo de Investigación:** Tecnología de Alimentos

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Suárez Valles Belén		Investigadora Principal

**Dirección**

33300 Villaviciosa

**Teléfono** 985 890066

**Fax** 985 891854

**E-mail** mbsuarez@serida.org

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Tecnología de alimentos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	6	<b>Doctores:</b>	4	<b>Técnicos:</b>	2
<b>Doctorandos:</b>	1	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	1

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Selección de levaduras autóctonas para la elaboración de sidras espumosas.

Elaboración de aguardiente de sidra. Influencia de la materia prima en las características analíticas y sensoriales.

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Convenio de colaboración y la Asociación "Vino de la tierra de Cangas"

Convenio de colaboración con el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida "Sidra de Asturias"

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Mejora de las tecnologías de elaboración.

Análisis químico y microbiológico.

Análisis sensorial.

Laboratorio oficial y acreditado de bebidas.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Explotación y Prospección de Minas**

**Grupo de Investigación:** Investigación de Subsuelo y Medio Ambiente

**Coordinador del Grupo**

Loredo

Jorge

**Título**

**Posición**

Catedrático

**Dirección**

C/ Independencia, 13

33004 Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 104295

**Fax** (+34) 985 104245

**E-mail** jloredo@correo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Estudio del subsuelo y medio ambiente.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	10	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Estudio de alternativas conducentes a mitigar el impacto de los residuos mineros de la industria minera de mercurio en Asturias.

Investigación de las posibilidades de aprovechamiento de cbm y cmm y secuestro de co2 en la cuenca central asturiana.

**Nacionales**

**Europeos**

Environmental regulation of mine waters in the european union.

Passive in situ remediation of acidic mine / industrial drainage.

Enhanced reclamation of brownfield sites using natural biology.

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Drenaje de agua para posibilitar la explotación en minería a cielo abierto y subterránea con el mínimo impacto ambiental.

Tratamientos de aguas de mina y lixiviados de escombreras por métodos pasivos.

Prospección y evaluación de la contaminación en suelos y aguas. Valoración de riesgos.

Estudio del subsuelo y medio ambiente.

Prospección e investigación minera.

Exploración y explotación del metano de las capas de carbón.

Auditorías Técnicas Geoambientales.

Estudios hidrogeológicos.



**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**ITMA - Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias**

**Grupo de Investigación:**

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Conejero Olga		Investigadora Principal

**Dirección**

Parque Tecnológico de Asturias  
33428 Oviedo

**Teléfono** 985 265307                      **Fax** 985 265574

**E-mail** itma@itma.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Corrosión de materiales metálicos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	4	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Materiales metálicos en condiciones extremas  
Fabricación rápida de prototipos de chapa metálica

**Europeos**

Local heat treatment of ultra-high strength steel  
Self healing at cut-edge of coil coated galvanized steel

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Ortoiberica  
Socinser  
Ornalux Aceralia

**Con grandes empresas**

Thyssen Krupp Airport Systems

**Competencias**

Corrosión, sistemas de protección...  
Durabilidad y comportamiento de materiales.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Química Física y Analítica**

**Grupo de Investigación:** Espectrofotometría de Masas

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
García Alonso	José Ignacio	

**Dirección**

Juan Clavería, 8  
33006 Oviedo

**Teléfono** 985 103484                      **Fax** 985 103125

**E-mail** jiga@uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Uso de isótopos estables en metrología química

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	3	<b>Doctores:</b>	3	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	5	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Estudio de la contaminación metálica en aguas del Principado de Asturias mediante Espectrometría de Masas con fuente de Plasma de Acoplamiento Inductivo

**Nacionales**

Medida de relaciones isotópicas mediante ICO-MS: Aplicaciones medioambientales y biomédicas

**Europeos**

Development of High Precision Isotope Ratio Measurement Methods using Multi-collector ICP-MS

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

ISC-Sciences  
Globachem  
Rivendell

**Con grandes empresas**

Agilent Technologies  
Thermo Instruments  
Derivados del Flúor S.A

**Competencias**

Preparación y uso de compuestos marcados isotópicamente.  
Validación de metodologías analíticas, Acreditación de laboratorios.  
Espectrofotometría de Masas Atómica (ICP-MS).

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**LILA - Laboratorio Interprofesional Lácteo de Asturias**

**Grupo de Investigación:**

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Montes Alonso Prudencio		Investigador Principal

**Dirección**

Pol. Ind. De Silvota C/Peñamayor, Par.96  
33192 Llanera

**Teléfono** 985 264200                      **Fax** 985 265682

**E-mail**

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Implementación de novedosas técnicas analíticas. Detección de hormonas en carne mediante inmunoensayos y ampliación de técnicas cromatográficas de análisis de productos lácteos.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="10"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

utilización de leche ecológica producida en Asturias en la elaboración de productos lácteos probióticos. Influencia en la seguridad, calidad sensorial y valor nutricional.  
Aplicación de un modelo de eficiencia económica para el análisis de la calidad de la leche.

**Nacionales**

**Europeos**

Salvatore/Recite II

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

I.P.L.A

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Análisis microbiológicos de toda clase de alimentos por técnicas acreditadas por ENAC tales como investigación de Listeria, Salmonella, escherichia Coli....  
Análisis físico-químicos de alimentos por técnicas convencionales e instrumentales en leche y productos lácteos: materia grasa, proteína, etc..  
Análisis de sidra mediante la determinación por técnicas punteras.  
Analíticas instrumentales punteras.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**Universidad de Oviedo - Departamento de Biología Funcional**

**Grupo de Investigación:** Bacterias del Ácido Láctico

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Suárez Fernández      Juan Evaristo	Dr.	

**Dirección**

Avda. Julián Clavería, s/n  
33006      Oviedo

**Teléfono** (+34) 985 103559      **Fax** (+34) 985 103534

**E-mail**    evaristo@correo.uniovi.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Cualquier faceta que implique a las bacterias del ácido láctico, desde las más básicas (Genética, Fisiología) a las aplicadas (generación, tipificación y control de iniciadores de fermentaciones industriales, etc)

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	<input type="text" value="8"/>	<b>Doctores:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Técnicos:</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Doctorandos:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Estudiantes:</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Otros:</b>	<input type="text" value="0"/>

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

Incidencia y efectos de la infección viral sobre la fabricación de queso Afuega'l Pitu

**Nacionales**

Caracterización de la región genómica de expresión tardía del bacteriofago A2

Detección de bacteriofagos en productos lácteos y desarrollo de cepas iniciadoras de Lactococcus lactis resistentes a la infección viral.

Desarrollo de sistemas de estabilización génica y de resistencia a la infección por bacteriófagos aplicables a iniciadores de la fermentación láctica

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

Con pequeñas y medianas empresas

Con grandes empresas

**Competencias**

Todo aquello que tenga que ver con el desarrollo y actividad tecnológica de las bacterias lácticas.

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**ITMA - Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias**

**Grupo de Investigación:**

**Coordinador del Grupo**

Andrés

Luis José

**Título**

Dr.

**Posición**

Investigador Principal

**Dirección**

Parque Tecnológico de Asturias

33428

Llanera

**Teléfono** 985 265307

**Fax** 985 265574

**E-mail** itma@itma.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Recubrimientos superficiales.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	4	<b>Doctores:</b>	1	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

**Con grandes empresas**

Grupo Arcelor

Ferroatlántica

Mivisa

**Competencias**

Simulación de procesos de siderúrgicos ( fundición, laminado, recubrimiento...)

Galvanizado, fosfatación y cataforesis

Recubrimientos orgánicos

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**ITMA - Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias**

**Grupo de Investigación:**

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Lausin Cristina		Investigadora Principal

**Dirección**

Parque Tecnológico de Asturias  
33428 Llanera

**Teléfono** 985 265307                      **Fax** 985 265574

**E-mail** itma@itma.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Materiales cerámicos refractarios.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	2	<b>Doctores:</b>	0	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

Estudio del comportamiento reológico de fluidos a alta temperatura y de su interacción dinámica con los crisoles refractarios que los confinan

Desarrollo de material geopolimérico obtenido a partir de lodos rojos-GEOMUD

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Refractarios David Solis

**Con grandes empresas**

Eika

El Caleyo Nuevas Tecnologías

**Competencias**

Caracterización mecánicas de materiales refractarios

Simulación de procesos de abrasión y comportamiento de materiales refractarios

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**ITMA - Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias**

**Grupo de Investigación:**

<b>Coordinador del Grupo</b>	<b>Título</b>	<b>Posición</b>
Marina	María Antonia	Investigadora Principal

**Dirección**

Parque Tecnológico de Asturias  
33428 Llanera

**Teléfono** 985 265307                      **Fax** 985 265574

**E-mail** itma@itma.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Caracterización de materias primas y materiales refractarios.

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	2	<b>Doctores:</b>	2	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Áridos Do Mendo  
Sidercal Minerales

**Con grandes empresas**

**Competencias**

Caracterización química de materiales inorgánicos  
Puesta a punto y mejora de métodos de determinación analítica

**MentorChem**  
**Inventario de la Investigación en Química e Ingeniería Química en Asturias**

**ITMA - Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias**

**Grupo de Investigación:**

**Coordinador del Grupo**

Bonhomme

Jorge

**Título**

**Posición**

Investigador Principal

**Dirección**

Parque Tecnológico de Asturias

33428

Llanera

**Teléfono** 985 265507

**Fax** 985 265574

**E-mail** itma@itma.es

**Campos principales de actividad (puede marcar varios)**

- Tecnología de los materiales (Materiales funcionales, materiales inteligentes, tecnologías sostenibles en los campos de la energía y el medio ambiente, nuevos métodos de polimerización)
- Nanociencia y Nanotecnología
- Diseño de reacciones y procesos (Optimización de los procesos de producción de productos químicos básicos, intermedios y de química fina; catálisis; química orgánica sintética, seguridad química)
- Biotecnología
- Conservación y restauración del Patrimonio Histórico
- Control de la contaminación ambiental

**Líneas de investigación**

Materiales plásticos y composites

**Recursos Humanos (Número de personas participantes en la línea de investigación)**

<b>Investigadores:</b>	4	<b>Doctores:</b>	1	<b>Técnicos:</b>	0
<b>Doctorandos:</b>	0	<b>Estudiantes:</b>	0	<b>Otros:</b>	0

**Proyectos en marcha (título oficial y fuente de co-financiación: regional, nacional o europea)**

**Regionales**

**Nacionales**

**Europeos**

**Colaboración con empresas (por favor, identifique la empresa)**

**Con pequeñas y medianas empresas**

Crady Electrica

**Con grandes empresas**

Linpac Plastic Pravia

Dupont Agro

Thyssen Norte

**Competencias**

Caracterización mecánica y química de materiales plásticos – composites

Aplicaciones industriales de productos plásticos

Tecnología de envasado