

curso
25

Nanocientíficas en 60 segundos

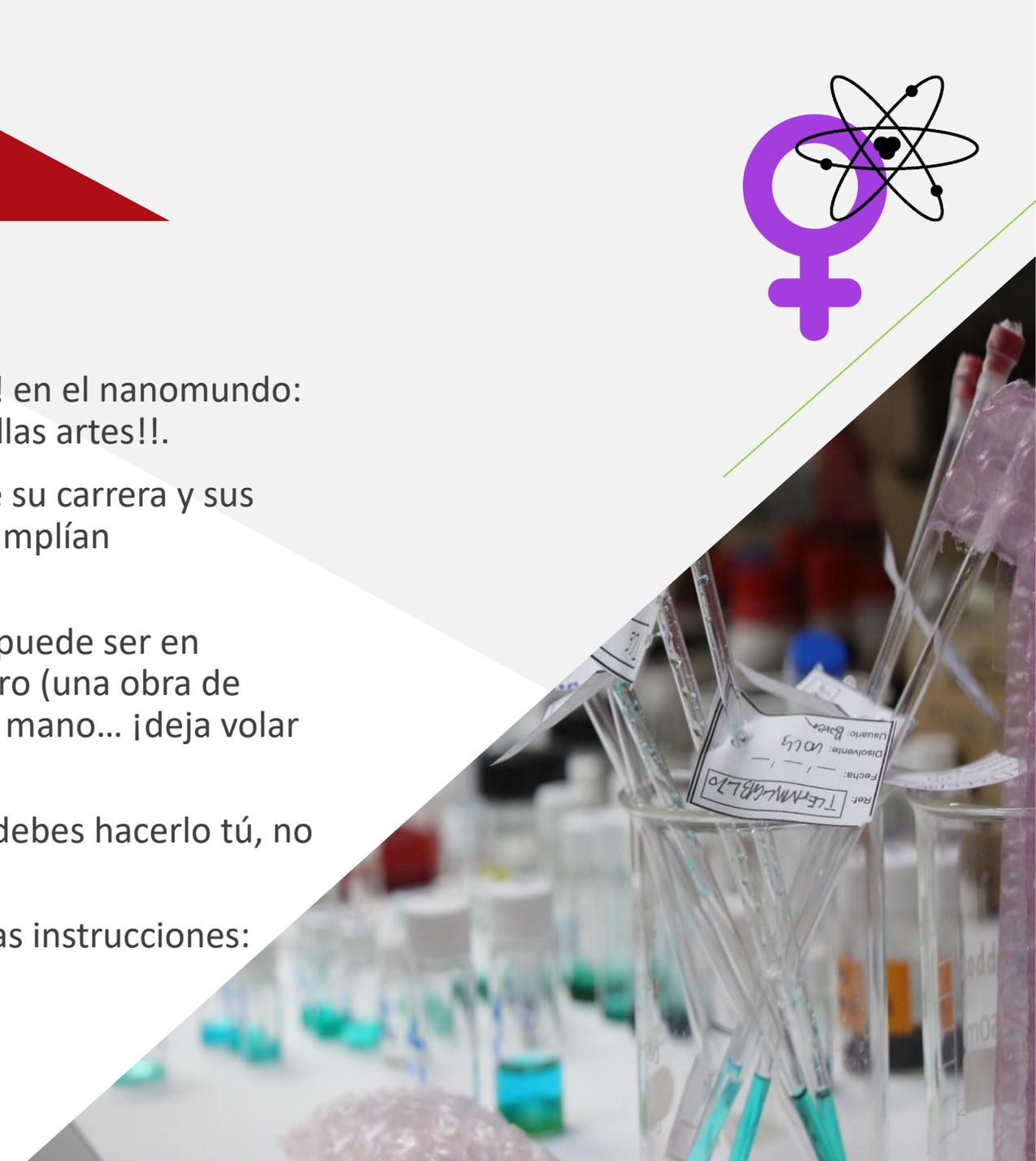
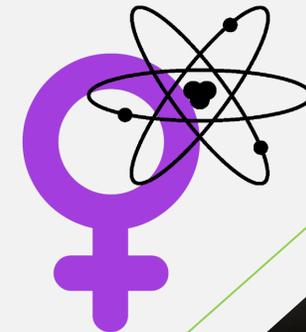
Catálogo de investigadoras

Instrucciones

Para participar

- En este catálogo encontrarás fichas de ¡100 investigadoras! en el nanomundo: hay químicas, físicas, biólogas... ¡incluso una experta en bellas artes!!.
- Elige una que te interese con las pistas que te damos sobre su carrera y sus trabajos científicos más relevantes (ojo, todos los enlaces amplían información)... ¡e investiga el resto!.
- Después, realiza un vídeo contando lo que has aprendido: puede ser en cualquier formato (horizontal/vertical) y de cualquier género (una obra de teatro, una charla, un cuento, animación, dibujos hechos a mano... ¡deja volar tu imaginación!).
- Dos límites: el vídeo no puede durar más de 60 segundos y debes hacerlo tú, no la IA.
- Una vez lo tengas todo, rellena este formulario siguiendo las instrucciones: <https://forms.gle/yACUnDq1iuFZsgLYA>

RECUERDA: Tienes hasta el 11 de abril de 2025.

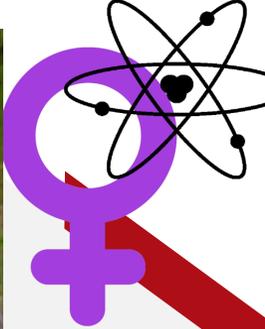


Libertad Abad Muñoz

Desde pequeña me interesó la ciencia y la tecnología y actualmente soy científica del Instituto de Microelectrónica de Barcelona.

¿En qué trabaja?

Estudié física en la UAB y soy Doctora en Ciencia de Materiales. Durante mi paso por ICMAB-CSIC y CNRS me formé en crecimiento de capas finas y su caracterización, y en técnicas de micro y nanofabricación. Posteriormente me incorporé a [IMB-CNM](#) para la integración de materiales funcionales en biosensores y actualmente mi línea de investigación está centrada en la nanoestructuración de capas finas de Silicio y su integración en dispositivos termoeléctricos para aplicaciones en el internet de las cosas.



Pista sobre su trabajo

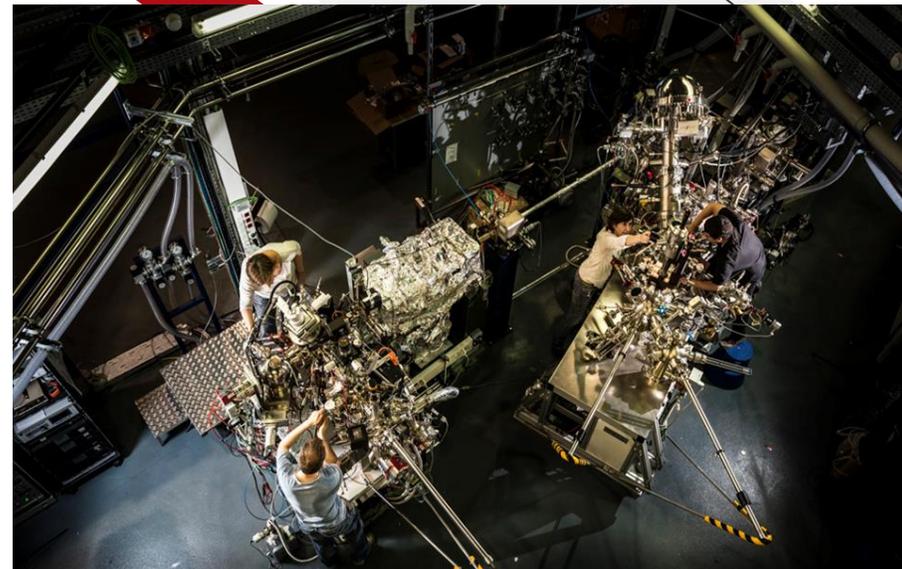
¿Sabes como podríamos recuperar la energía térmica del ambiente y utilizarla como energía útil con el uso de materiales abundantes y no tóxicos?

Lucía Aballe

Desde pequeña quise ser inventora y en cierta medida lo he conseguido.

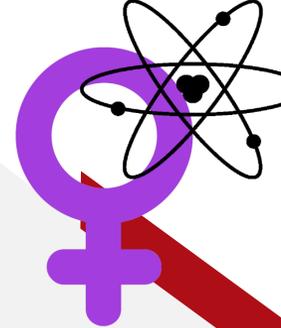
¿En qué trabaja?

Trabajo en el sincrotrón ALBA, una gran fuente de rayos x donde vienen a hacer experimentos equipos investigadores de diferentes institutos, universidades e industrias. Parte de mi trabajo es desarrollar nuevos instrumentos, así como ayudar en el diseño y ejecución de experimentos y en la interpretación de los resultados colaborando con gente experta en temas muy variados, lo que es muy enriquecedor.



Pista sobre su trabajo

Una nadadora en una piscina ajusta la longitud de sus brazadas para llegar al borde a dar la vuelta en una posición concreta mientras que en el mar no necesita hacerlo. De manera parecida, el sistema electrónico de un material se adapta cuando las dimensiones del material son extremadamente pequeñas, cambiando sus propiedades.



Nuria Aliaga Alcalde

Me interesa como el diseño molecular puede solventar problemas tecnológicos.

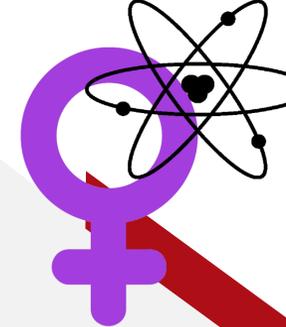
¿En qué trabaja?

Soy Profesora ICREA en el ICMAB, para ello, estudié en la Facultad de Química de la Universidad de Barcelona e hice el doctorado en la Universidad de Indiana en los Estados Unidos. También realicé dos postdoctorados en Alemania y Holanda. Mi investigación ha estado relacionada con la bioinorgánica y el magnetismo molecular y ahora lo está con la electrónica molecular y los sensores. Siempre desde el punto de vista molecular, utilizando el diseño orgánico y la química de coordinación. La idea es crear dispositivos inteligentes a nivel nanoscópico para su uso en nuevas tecnologías.



Pista sobre su trabajo

¿Sabes la relación entre la raíz de una planta llamada cúrcuma longa y nanocables moleculares que enlazan electrodos? La planta tiene en sus rizomas moléculas llamadas curcuminoides y yo sintetizo sistemas similares a los naturales para utilizarlos como pequeños puentes de contacto (nano) entre electrodos. La inspiración de mi trabajo se basa en lo que la naturaleza



Carmen Álvarez-Lorenzo

Me interesa desarrollar medicamentos personalizados y scaffolds para medicina regenerativa que permitan que las personas tengan mejor calidad de vida

¿En qué trabaja?

Estudié Farmacia en la Universidad de Santiago de Compostela y tras obtener el Doctorado, llevé a cabo una estancia en el Departamento de Física del Massachusetts Institute of Technology. Ahora soy Catedrática de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, dirijo el Instituto de Materiales de la USC, imparto clases de Grado y Master en Farmacia y mi investigación se sitúa en la interfase entre la tecnología farmacéutica, la biología, la ciencia de los materiales y la medicina.



Pista sobre su trabajo

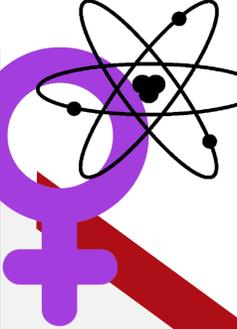
¿Usas lentillas o conoces a alguien que las utilice? Más de 100 millones de personas las utilizan para corregir problemas de visión. En nuestro grupo de investigación modificamos a nivel nanométrico la estructura de las lentillas para que puedan incorporar fármacos y que, así, puedan servir para tratar enfermedades oculares. Las lentes de contacto medicadas actúan como vendajes transparentes para tratamientos personalizados.

Pilar Aranda

Desde pequeña me entusiasmaba buscar el porqué de las cosas y, tras estudiar químicas, tuve la gran suerte de poderme dedicar a la investigación.

¿En qué trabaja?

Preparo materiales 'híbridos', que combinan en la escala nanométrica compuestos inorgánicos (como arcillas o partículas de óxidos) con compuestos orgánicos y polímeros. Así logramos materiales con multipropiedades. Estos materiales son sostenibles y los podemos usar para eliminar contaminantes de aguas, como bioplásticos, o en biomedicina.



Pista sobre su trabajo

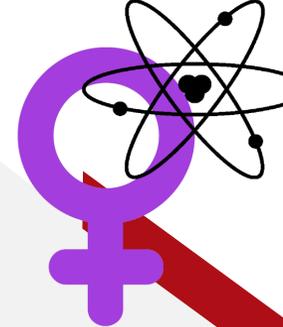
Las arcillas han sido usadas desde la prehistoria por los seres humanos para multitud de aplicaciones y ahora sabemos que se pueden emplear para preparar materiales para usos más sofisticados. Por ejemplo, se pueden crear arcillas especiales para descontaminar aguas con luz solar, que tras ser usadas se pueden recuperar del medio acuoso con la ayuda de un imán.

Ana Arenillas

Soy una científica con un gran interés por la química, sus reacciones, el porque ocurren y como podemos controlarlas... desde pequeña con mis juegos infantiles de QUIMICEFA

¿En qué trabaja?

Estudí Química y me doctoré en Ingeniería Química, por lo que desarrollo mi investigación en procesos que sean fácilmente usados a nivel comercial o industrial pero que sean muy innovadores. Lidero un grupo de investigación que trabaja en el diseño de nanomateriales mediante el uso del microondas; soy promotora científica de un par de empresas y fomento la relación investigación/empresa.



Pista sobre su trabajo

Seguro que sabes que puedes hacer muchas recetas de comida en el microondas de tu casa, pero sabes que muchos de esos platos se basan en reacciones químicas de alguno de los componentes iniciales? yo utilizo el microondas en el laboratorio para hacer "mis recetas" de nanomateriales de una forma rápida, sencilla y escalable.

Elena Bartolomé

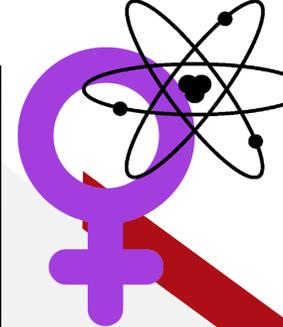
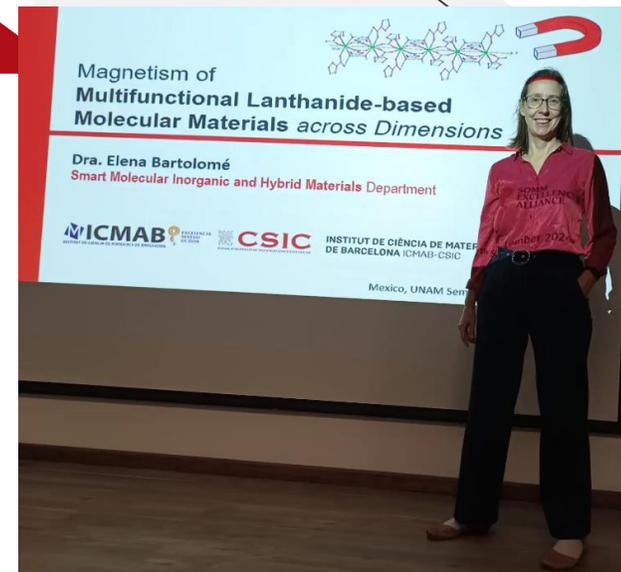
Soy una mujer curiosa y multidisciplinar; apasionada por la ciencia, los materiales magnéticos y la mejora educativa. Madre de tres hijos, amante de la arqueología, la música y la montaña.

¿En qué trabaja?

Tras estudiar Ciencias Físicas en la Universidad de Zaragoza, realicé mi tesis doctoral en la Universidad de Twente (Holanda) sobre Metrología Cuántica Eléctrica. Desde enero de 2024 soy Científica Titular en el ICMAB/CSIC. Mi investigación se centra en el estudio de nuevos materiales magnéticos moleculares multifuncionales con aplicaciones en, por ejemplo, almacenamiento de información de alta densidad, computación cuántica, dispositivos magnetoópticos, entre otros.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Pista sobre su trabajo

¿Sabes que existen imanes tan pequeños como una sola molécula? Ahora me dedico a investigar materiales moleculares multifuncionales, con un vasto potencial en áreas como almacenamiento de información, espintrónica o computación cuántica. El diseño químico de las moléculas permite crear materiales con propiedades magnéticas, térmicas y ópticas únicas, y a menudo con funciones combinadas.

Ana M. Benito

Desde pequeña sentí pasión por la ciencia: explorar y descubrir nuevas cosas me entusiasmaba. Toco en una banda de música y me encantan las nuevas tecnologías.

¿En qué trabaja?

Soy licenciada y doctora en Químicas por la Univ. de Zaragoza. Investigo cómo alterar la química de estos nanomateriales de carbono (grafeno, nanotubos de carbono, puntos de carbono...) para combinarlos con otras sustancias y crear nuevos materiales con propiedades fascinantes y medioambientalmente sostenibles. Últimamente, estoy centrada en producir hidrógeno a partir de agua usando luz.



Pista sobre su trabajo

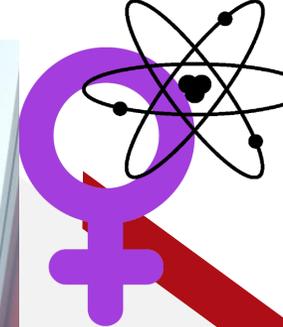
¿Sabes cómo funcionan las pantallas de tus dispositivos electrónicos o los paneles solares? Resulta que hay un emocionante avance científico que podría hacer que estos dispositivos sean más eficientes y respetuosos con el medio ambiente: en nuestro grupo hemos desarrollado un material especial, hecho de nanopartículas de polímero conductor (politiofeno) y óxido de grafeno, que permite una transferencia de carga eléctrica mucho más eficiente que los materiales convencionales.

María Bernechea

Aparte de la ciencia, me gusta cocinar, pasear, visitar lugares interesantes, leer y la música; de hecho, es fácil verme combinando música con divulgación científica.

¿En qué trabaja?

Soy química y nací en Logroño (La Rioja). He vivido en Madrid, Barcelona, Cardiff y ahora en Zaragoza. Trabajo con materiales capaces de interactuar con la luz, así que pueden emplearse en celdas solares (para convertir la luz en electricidad) o para eliminar contaminantes. Recientemente he comenzado a usarlos en sistemas de almacenamiento de energía.



Pista sobre su trabajo

Las celdas solares permiten convertir la luz en electricidad. Uno de mis trabajos más relevantes se publicó en 2016. En este trabajo mostramos a la comunidad científica un nuevo material compuesto de elementos abundantes y no tóxicos para su uso en celdas solares. Además, se puede trabajar con el material en disolución, lo que permite 'pintar' las capas activas.

Ángeles Blanco

Soy directora del grupo de investigación de celulosa, papel y tratamiento avanzado de aguas. Desarrollo nanomateriales celulósicos para distintas aplicaciones.

¿En qué trabaja?

Estudié químicas en la UCM y realicé la tesis en el sector papelerero. Soy catedrática de Ingeniería Química y me gusta resolver problemas industriales y sociales. Mi investigación se basa en producir, caracterizar y aplicar productos nanocelulósicos en distintos sectores. Por ejemplo, para aumentar la resistencia del papel, hacer bandejas más sostenibles para alimentos, eliminar contaminantes emergentes de aguas residuales, etc.



Pista sobre su trabajo

¿Sabes que la **nanocelulosa** adsorbe una gran cantidad de contaminantes del agua? Además se puede modificar para selectivamente eliminar los que nos interesa. Podemos eliminar metales pesados, tintas y compuestos farmacéuticos entre otros contaminantes emergentes. Ahora, estamos recuperando metales críticos de residuos electrónicos para su reutilización.

María Blanco Prieto

Soy investigadora en el campo de la nanomedicina y encuentro mi trabajo apasionante.

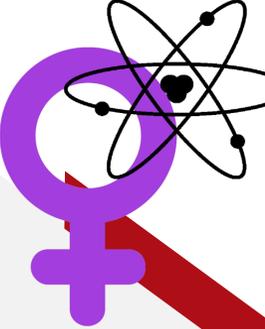
¿En qué trabaja?

Soy licenciada en Farmacia por la Universidad de Santiago de Compostela y doctora en nanotecnología por la “Université de Paris-Sud”, Francia. Tras el doctorado, realicé una estancia postdoctoral de 3 años en el ETH (La Escuela Politécnica Federal de Zúrich, Suiza). Al regresar a España en el año 1999, creé mi grupo de investigación en [la Universidad de Navarra](#), donde compagino docencia e investigación.



Pista sobre su trabajo

¿Sabías que los nanomedicamentos pueden reducir la toxicidad de los fármacos antitumorales, además de disminuir los tumores y, en algunos casos, evitar las metástasis? En [nuestro grupo](#) hemos demostrado la eficacia de los nanomedicamentos.

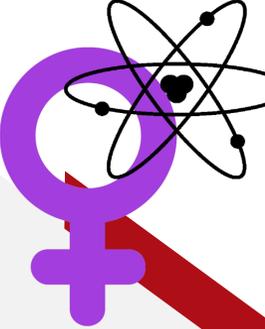


Marilés Bonet-Aracil

Doctora en Ingeniería Industrial interesada en investigación en nanofibras para textiles. Me encanta modificar cosas para aplicarlas a más cosas.

¿En qué trabaja?

Estudié Ingeniería y entré a trabajar en un centro tecnológico, para después irme a una empresa y entrar en la Universidad Politécnica de Valencia como docente e investigadora. Actualmente estoy investigando en el desarrollo de nanofibras inteligentes.



Pista sobre su trabajo

¿Sabes cómo se pueden fabricar distintos sensores con nanofibras? Echa un ojo a esta patente y estos resultados de una investigación: aquí.

Olga Caballero-Calero

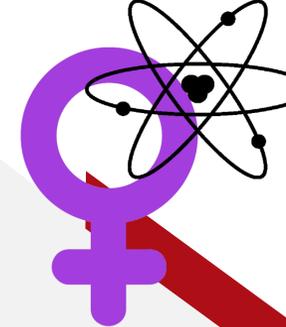
Soy curiosa, con ganas de aprender y desarrollar proyectos que sirvan para mejorar la sociedad.

¿En qué trabaja?

Estudié Físicas en la UAM, donde me doctoré con un trabajo sobre guías de onda. He trabajado en instrumentación para astrofísica y en el acelerador de partículas de la UAM. Ahora trabajo en el [IMN-CSIC](#), en el campo de la termoelectricidad, buscando nanoestructurar materiales para convertir eficientemente el calor residual en electricidad.



Vídeo para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

Actualmente trabajo en materiales que convierten el calor residual (el de nuestro propio cuerpo, o el de los motores de los vehículos... vamos, cualquier foco de calor que se te ocurra) en energía eléctrica. El problema de estos materiales es que son muy poco eficientes, pero gracias a la nanotecnología se está consiguiendo mejorar sus propiedades.

Ana Belén Caballero

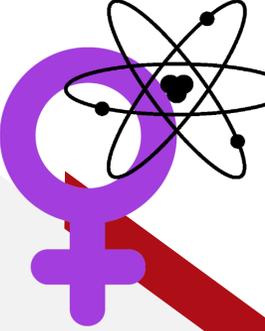
Me interesa la química aplicada a la medicina. Desde pequeña me interesaba la naturaleza y me encantaban las matemáticas.

¿En qué trabaja?

Estudié Química en la Universidad de Granada, donde también me doctoré. Allí preparé compuestos con metales para tratar enfermedades parasitarias tropicales como el Chagas, y patenté los mejores para que se puedan vender. Después estuve en Reino Unido desarrollando nanopartículas de oro con propiedades antitumorales in vitro. Ahora trabajo en la Universidad de Barcelona investigando sobre compuestos y nanopartículas contra el cáncer y el Alzheimer.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#). También [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo se podrían reducir los síntomas del Alzheimer? En esta enfermedad hay una proteína que se agrega fácilmente y se acumula en el cerebro, provocando la muerte de neuronas y la pérdida de memoria, entre otros síntomas. Estoy desarrollando nanopartículas que pueden unirse a esta proteína (beta-amiloide) e impedir que se acumule. Esto puede ayudar a que la enfermedad progrese más lentamente.

Sol Carretero Palacios

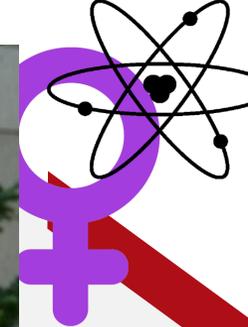
Apasionada por entender el mundo, doctora en Física y siempre buscando respuestas a grandes preguntas.

¿En qué trabaja?

Estudié Física en la Universidad Autónoma de Madrid y me doctoré en la Universidad de Zaragoza. Y después de vivir mil y una aventuras científicas, me sumergí de lleno en un mundo increíblemente pequeño: ¡los nanómetros! En esa escala, la luz se vuelve un poco traviesa y se comporta de manera distinta a lo que estamos acostumbrados. Así que, armada con papel, boli y un montón de códigos que yo escribía en el ordenador, me puse manos a la obra para entender cómo podemos controlar la luz en esa escala tan pequeña. Trabajé en Alemania, después en Sevilla y otra vez en Madrid, pasando algún rato en Australia buscando maneras de controlar la luz para crear celdas solares supereficientes.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y, sobre todo, [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Por qué celdas solares? Pues porque necesitamos aprovechar la energía del sol de una manera súper amigable con el medio ambiente. ¿Y cómo lo hacemos? Aquí viene el truco: introduciendo pelotitas minúsculas de metales como oro o plata, ¡en los materiales de las celdas solares! Cuando la luz choca con estas pelotitas, se desvía y al quedarse atrapada en la celda solar termina generando electricidad. ¡Increíble, verdad? Y lo mejor es que estos materiales nos permiten hacer celdas solares flexibles, ¡como si fueran hojas de papel! Las podemos poner en mochilas. Y como también pueden ser de colores, las podemos poner en edificios. Así generamos electricidad de manera limpia y renovable.

Milagros Castellanos

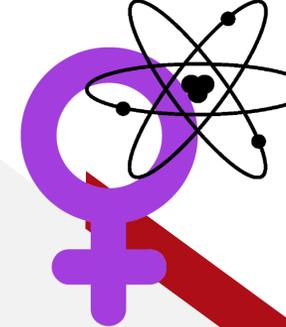
Cuando no trabajo, me gusta viajar, la montaña, leer y escribir microrrelatos, cantar en micros abiertos...

¿En qué trabaja?

Trabajo en IMDEA Nanociencia en proyectos sobre la aplicación de herramientas basadas en nanotecnología para la detección y tratamiento de diversas enfermedades como el cáncer o la COVID-19. También utilizamos la nanotecnología para hacer sistemas de detección de patógenos en biopsias líquidas, o para empoderar al sistema inmune de un paciente en la lucha frente a diversas enfermedades. Hago una investigación multidisciplinar en la interfase de la biología, la química, la nanobiomedicina y la física.



Vídeo para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que los tumores son capaces de adormecer al sistema inmune de un paciente para poder crecer a sus anchas? En el laboratorio hemos diseñado una estrategia basada en nanopartículas para la entrega dirigida de moléculas estimuladoras del sistema inmune. La idea es reforzar la respuesta inmune antitumoral y mejorar la efectividad de la inmunoterapia. Estos sistemas de momento han dado buenos resultados en células en cultivo y ratones (modelos preclínicos), y nuestro objetivo final es tratar de llevarlo hasta la clínica.

Martina Corso

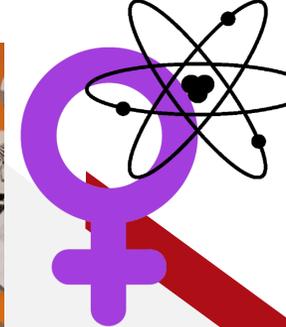
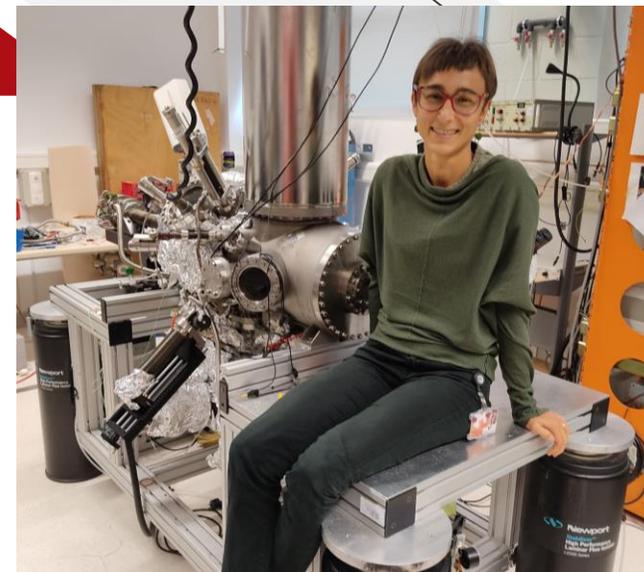
En la vida nos damos cuenta que cada persona es única, cada descubrimiento, cada minuto son importantes... yo estoy viendo también que ¡cada átomo cuenta!

¿En qué trabaja?

Italiana de origen, es científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) desde 2017 y desarrolla su actividad investigadora en el Centro de Física de Materiales de San Sebastián, en el campo de física de las superficies. Obtuvo su título de doctora en Física en la Universidad de Zúrich en 2006 y trabajó en diferentes laboratorios europeos durante su carrera. Su interés científico se centra en el estudio de la estructura electrónica y atómica de sistemas de tamaño nanométrico en condiciones ultra limpias (en ultra alto vacío) mediante técnicas sensibles a las superficies como la microscopía de sonda de barrido de alta resolución.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

Utilizo la estrategia llamada síntesis en superficies para crecer nanomateriales orgánicos directamente en superficies metálicas a través de reacciones químicas de moléculas hechas a medida. De esa manera, con mis compañeros hemos descubierto nuevos tipos de moléculas y nuevos materiales basados en grafeno que tienen propiedades electrónicas, magnéticas y ópticas novedosas y que podrían tener muchas aplicaciones, entre ellas el desarrollo de sensores de alta precisión.

Aitziber L. Cortajarena

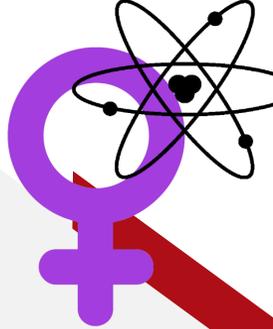
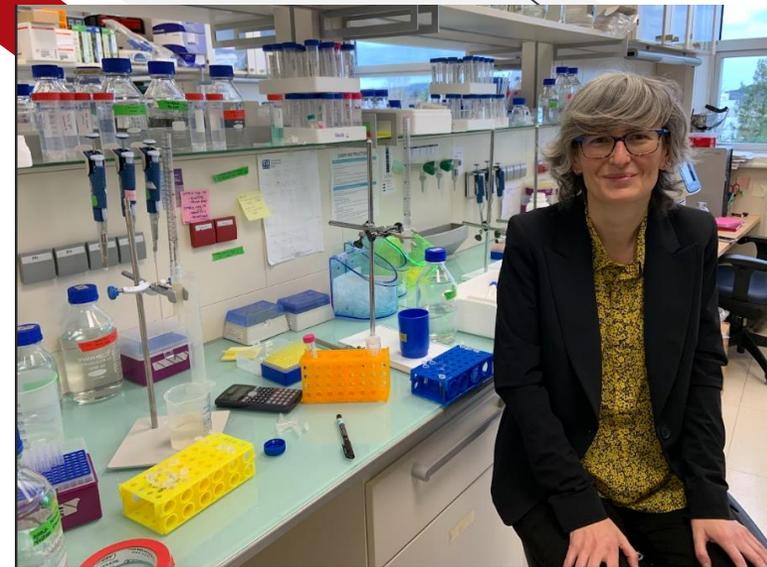
Me siento afortunada de poder realizar un trabajo en el que cada día se descubren cosas nuevas. Trabajo por una ciencia más diversa e igualitaria porque será una ciencia mejor.

¿En qué trabaja?

Me doctoré en Bioquímica por la Universidad del País Vasco en 2002, y trabajé como investigadora en la Universidad de Yale (EEUU) en el diseño, la estructura y la función de las proteínas. Me incorporé en 2016 a [CIC biomaGUNE](#) (Donostia) como Profesora de investigación Ikerbasque para el desarrollo de bionanomateriales para aplicaciones biomédicas.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que la vida y, en concreto, las células dependen de las funciones de las proteínas? En nuestro grupo de investigación trabajamos en el diseño de proteínas sintéticas inspirándonos en proteínas naturales. A través de la ingeniería de proteínas desarrollamos nuevas herramientas y nanomateriales para aplicaciones en terapia y diagnóstico, como la detección de anticuerpos relacionados con infecciones, o herramientas terapéuticas frente al cáncer y la fibrosis. Además, trabajamos en la fabricación de biomateriales conductores basados en proteínas para su integración como elementos conductores en dispositivos, desarrollando el campo de la bioelectrónica.

Ana Cremades

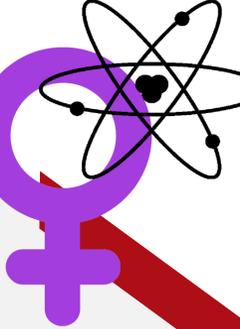
Soy Catedrática en la UCM. Me gusta investigar y la divulgación de la ciencia, viajar y actividades al aire libre.

¿En qué trabaja?

Mi actividad investigadora se centra en la síntesis de nanomateriales, la caracterización de sus propiedades ópticas, electrónicas y de superficie y sus aplicaciones en campos como la energía y sensores. Trabajo con técnicas avanzadas de microscopía electrónica y de campo próximo aplicadas a nanomateriales, así como técnicas de microscopía con radiación sincrotrón.



Enlace para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que además del silicio hay otros muchos materiales semiconductores fundamentales en dispositivos emergentes? Se trata de materiales como el diamante, el nitruro de galio y sus aleaciones, los óxidos transparentes conductores y materiales compuestos, entre muchos otros. Destacan entre sus aplicaciones los sensores de gases, resonadores ópticos y electromecánicos, en células solares y baterías de Li.

Teresa Cuberes

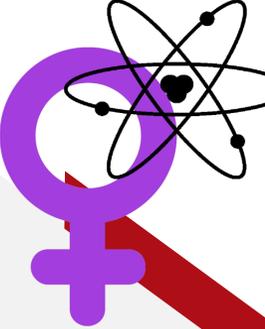
Persistente en conseguir lo que me propongo. Muy amiga de mis amig@s. Viviría rodeada de todo tipo de bichos. Viajando. Con música.

¿En qué trabaja?

Estudio intercaras semiconductoras, metálicas, moléculas en superficies, materiales poliméricos, etc. Principalmente, utilizo técnicas Microscopías de Sonda Local, campo en el que he contribuido con desarrollos pioneros. Imparto docencia en ciencia e ingeniería de materiales. Mis intereses actuales se centran en el desarrollo de filmes nanocompuestos para aplicaciones biomédicas y medioambientales.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

Trabajando en IBM-Zurich, fabriqué un ábaco molecular usando un Microscopio de Efecto Túnel para mover moléculas de Carbono 60 en los escalones superficie de cobre. Este trabajo, crucial en nanotecnología, demostró cómo manipular moléculas con precisión a temperatura ambiente, abriendo nuevas posibilidades para la exploración y comprensión de las moléculas y sus interacciones. Un hito en el ámbito de nanofabricación.

Elena Del Corro

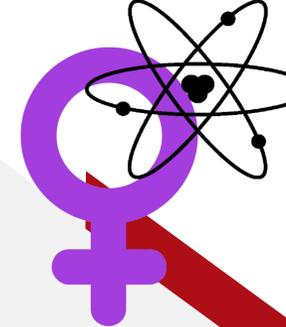
Desde pequeña he disfrutado de la naturaleza y ahora lo que más me interesa es cuidar el medio ambiente.

¿En qué trabaja?

Estudié química en Madrid, y después de mi doctorado viví en diferentes lugares de todo el mundo, Francia, Estados Unidos, Brasil y República Checa. Ahora trabajo en Barcelona desarrollando implantes neurales que permitan curar enfermedades degenerativas.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que un dispositivo médico podía funcionar sin necesidad de una fuente de alimentación, una batería externa? Sólo con el movimiento de nuestro propio cuerpo podemos generar la energía necesaria para alimentar dispositivos de uso diario, como nuestro móvil, el reloj,... o también dispositivos médicos, como estimuladores y marcapasos. ¡A eso me dedico!

Isabel Díaz

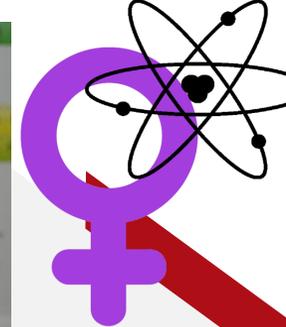
Soy química. Me interesa la cooperación científica en entornos que favorecen el desarrollo sostenible, soy africanista, divulgadora y feminista.

¿En qué trabaja?

Estudí y me doctoré en química inorgánica y me especialicé en microscopía electrónica de transmisión de materiales porosos. Vaya, he dedicado gran parte de mi carrera a ver y fotografiar átomos. He investigado en Escocia, Suecia, Japón, Estados Unidos y Etiopía, donde me he centrado sobre todo en el desarrollo de materiales basados en zeolitas y otros sistemas porosos para aplicaciones relacionadas con el desarrollo sostenible del planeta. En los últimos años he asumido cargos de gestión en temas de género y de internacionalización de la ciencia.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Qué hace una investigadora del CSIC en Etiopía? Pues eliminar un contaminante natural, el fluoruro, de aguas subterráneas para hacerlas potables. Este contaminante produce malformaciones en los huesos y dientes sobre todo en niños pequeños y en mujeres en edad adulta. Usamos una zeolita natural para desarrollar un filtro muy eficaz que, además, una vez gastado puede ser empleado para suelos en agricultura sostenible. ¡No generamos ningún deshecho! La invención fue adquirida por una empresa española que ha puesto el producto en el mercado ([HINDROP](#)) y hemos podido implementarlo en Etiopía. Ahora estamos entrando en India de mano de ONGs.

Diana Díaz-García

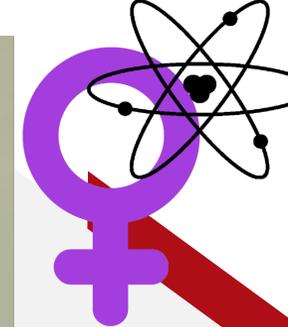
Soy una persona muy curiosa, me gustan todas las ciencias básicas (Química, Física, Biología y Geología) y por ello busco su interconexión en el laboratorio.

¿En qué trabaja?

Soy graduada en Ciencias Experimentales con un Máster especializado en nanotecnología. Realicé un Doctorado en Química de Nanomateriales, donde busqué la aplicación de los mismos contra el cáncer y enfermedades bacterianas. Actualmente busco la aplicación de estos materiales para enfermedades neurodegenerativas



Enlaces para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

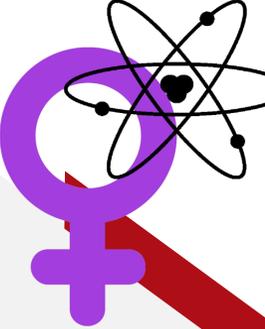
¿Sabes cómo podemos hacer llegar los medicamentos que tomamos a la zona a tratar de forma más efectiva? Nosotros estudiamos este viaje para que sea lo más directo posible sin causar ningún problema por el camino.

Eguzkiñe Diez-Martin

Una microbióloga interesada en el mundo de la biología desde bien pequeña. Estoy haciendo un doctorado en el que empleo nanodiscos magnéticos para desarrollar test inmunológicos rápidos y sencillos.

¿En qué trabaja?

Estudié en la Universidad Autónoma de Barcelona el grado de Microbiología y después realicé un máster en Farmacología en la Universidad del País Vasco. Estoy realizando un doctorado en el que mi investigación se centra en la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, entre otras enfermedades inflamatorias. Trabajo para desarrollar test que ayuden a estos pacientes.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes lo que es un nanodisco magnético? Son unos disquitos super pequeñitos que pueden funcionar con un imán. Los cubrimos con anticuerpos que reconocen proteínas específicas que queremos detectar y, gracias a su magnetismo, somos capaces de encontrarlos y así poder desarrollar un test inmunológico que dé resultados positivos o negativos.

Neus Domingo

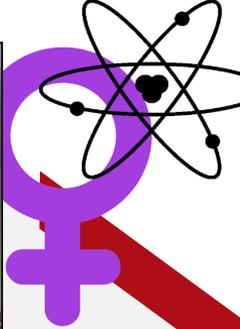
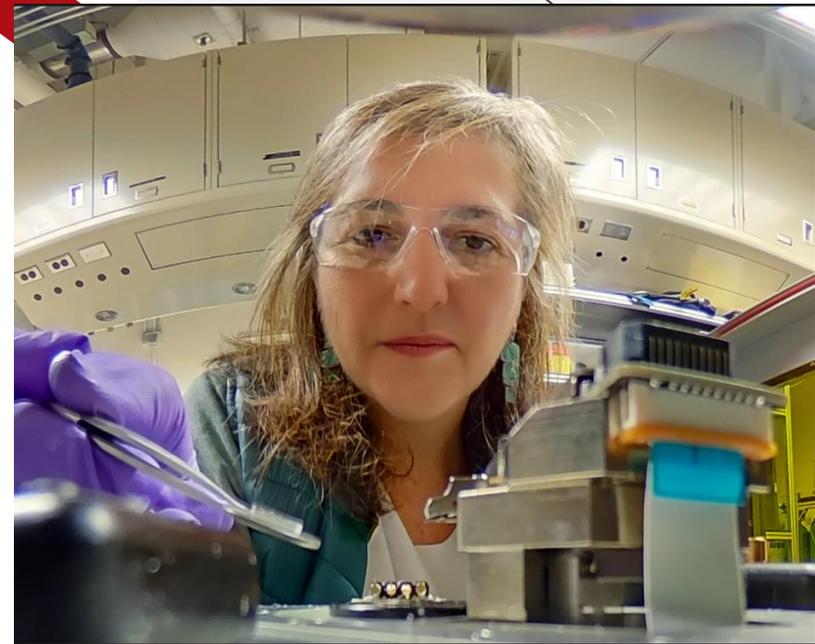
Soy una apasionada de la Microscopia de Fuerzas Atómicas, y me fascina ver cómo son los materiales en la nanoescala y cómo se comportan

¿En qué trabaja?

Estudí y me doctoré en física en Barcelona, y me especialicé en ver cómo son los materiales en la nanoescala y cómo se comportan utilizando microscopios de fuerzas atómicas – ¡que paisajes más maravillosos nos ofrece la naturaleza tan de cerca! He investigado en Londres, Alemania, Roma, Barcelona, y ahora, desde uno de los laboratorios secretos de EEUU de la peli Oppenheimer, puedo colaborar con equipos de investigación de todo el mundo para ayudarles a resolver problemas científicos con la ayuda de nuestros equipos.



Enlaces para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que hay unos materiales muy particulares que al apretarlos generan campos eléctricos? Y al revés también, o sea, materiales que se deforman con campos eléctricos. De hecho, sin ellos no existirían los sonar marinos, los médicos no podrían hacer ecografías, los relojes de Cuarzo no marcarían las horas y no habría mecheros... Pues bien, ahora también estamos investigando como utilizarlos para fabricar los ordenadores del futuro o para limpiar algunos contaminantes del agua.

Rocío Domínguez

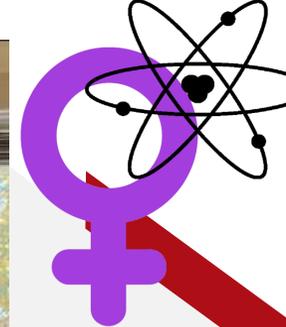
Me encanta investigar, desde muy pequeña ya me gustaba hacer mezclas con todo lo que tenía a mi alcance!

¿En qué trabaja?

Estudié química en Toledo y en Ciudad Real. Tras realizar mi tesis doctoral en Toledo y realizar estancias de investigación en Alemania, Tarragona y Portugal preparando celdas solares, ahora soy profesora y científica en la Universidad de Castilla-La Mancha en Toledo. Dedico mi investigación a la síntesis de nuevas moléculas y compuestos que se puedan utilizar en electrónica molecular.



Enlaces para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

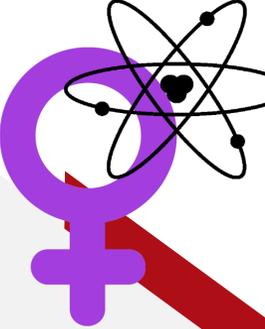
¿Te imaginas convertir los rayos del Sol que entran por la ventana en la electricidad necesaria para los electrodomésticos de casa? O... ¿por qué no tener tiendas de campaña fotosensibles que nos permitan cargar nuestros móviles directamente de sus paredes? ¿Y coches que se muevan con la luz del Sol? ¡Las celdas solares orgánicas nos permiten fabricar dispositivos transparentes, flexibles y de una gran variedad de colores!

Ana Espinosa

Siempre me ha gustado aprender cosas nuevas en todos los ámbitos... y ahora desarrollo nanomateriales que mejoran nuestra calidad de vida.

¿En qué trabaja?

Estudié Física en Madrid, adonde regresé después de mi paso por el extranjero. Actualmente, mi investigación se centra en el desarrollo de nanoterapias multimodales para el tratamiento del cáncer en el ICMM-CSIC, trabajando en la interfaz entre la física, la biología, la química y la medicina.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabías que los nanomateriales pueden ser introducidos en células tumorales y, mediante un estímulo externo, convertirse en agentes terapéuticos? Son capaces de generar calor y de actuar como vehículos para transportar y liberar fármacos de manera selectiva en los tumores, evitando dañar las células sanas y reduciendo los efectos secundarios en los tejidos no tumorales.



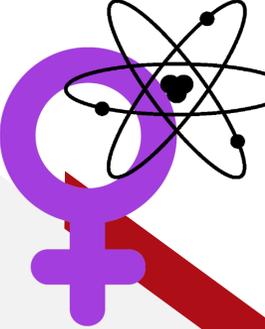
Enlace para saber más: [aquí](#).

Sonia Estrade

Desde pequeña me interesa saber cómo funciona el mundo.

¿En qué trabaja?

Estudié física en Barcelona, a donde regresé después de mi paso por Francia e Inglaterra. Actualmente mi investigación se basa en ver con electrones



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que las propiedades de los materiales dependen de los átomos que los componen y de cómo están dispuestos? ¿Sabes cómo podemos ver los átomos?



Enlaces para saber más: [aquí](#), y [aquí](#).

M. Rosario Fernández-Fernández

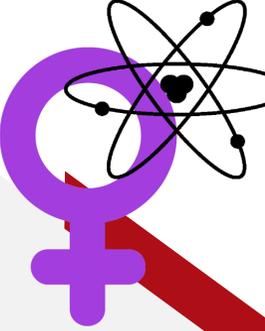
Desde pequeña el estudio de la vida, la biología, es mi pasión.

¿En qué trabaja?

Me doctoré por la UAM. Posteriormente trabajé durante 5 años en Cambridge, Reino Unido. En 2020 me trasladé a Asturias, donde trabajo en el Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología. Me interesa entender cómo se construyen las células, su arquitectura, y estudiarla mediante técnicas de microscopía electrónica 3D.



Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

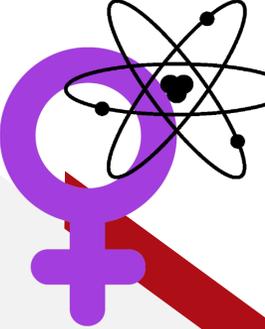
Las células, al igual que una casa, tienen que tener una arquitectura correcta. Todo tiene que estar en su sitio, el tejado, las ventanas... Para su correcto funcionamiento es muy importante que mantengan su arquitectura subcelular. Las técnicas de microscopía electrónica 3D nos permiten ver los componentes celulares en la escala nanométrica.

Cristina Fornaguera

Investigadora en el ámbito de la nanomedicina, para el tratamiento de enfermedades, algo que me apasiona desde pequeña.

¿En qué trabaja?

Estudié biotecnología en la Universidad Autónoma de Barcelona, y después un Máster en Medicina Respiratoria en la Universidad Pompeu Fabra. Mi tesis, en el ámbito de la tecnología farmacéutica, ya me adentró en el apasionante mundo de la nanomedicina, que actualmente es mi línea de investigación principal.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo se diseñaron las vacunas de la Covid? Pues esto es lo que hacemos en nuestro grupo de investigación: desarrollar nuevas formulaciones para conseguir que estas vacunas puedan aplicarse en el tratamiento del cáncer.

Arantxa Fraile Rodríguez

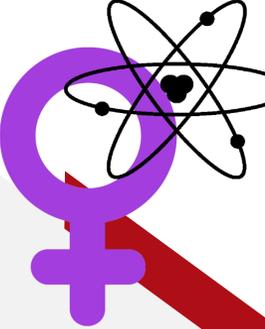
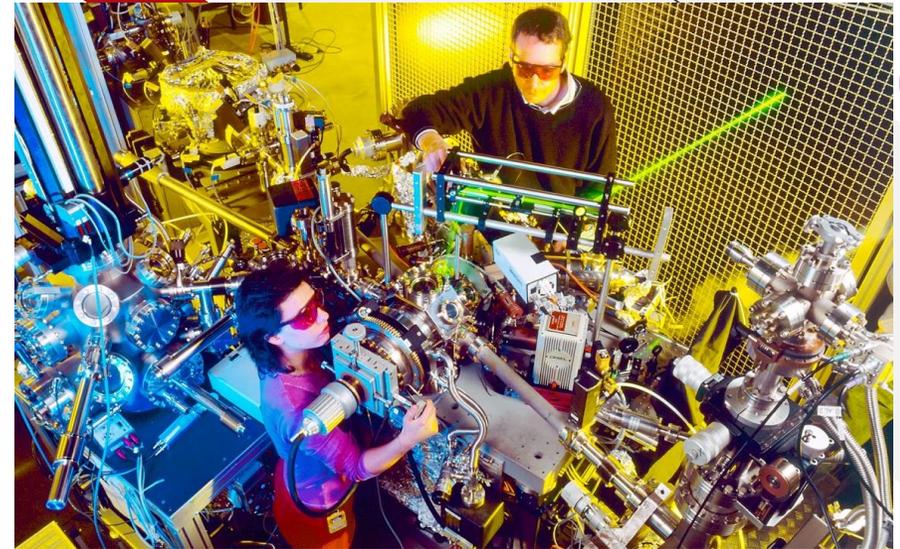
Investigo nanoimanes, con microscopios y rayos X de sincrotrón. Me considero una ciudadana del mundo.

¿En qué trabaja?

Estudí la carrera en Valladolid e hice mi doctorado en Bilbao. Después de trabajar en centros de investigación en Suecia y Suiza durante 8 años, ahora estoy en la Universidad de Barcelona, donde investigo sobre nanoestructuras magnéticas y ópticas mejoradas, útiles para aplicaciones biomédicas, sensores de alta sensibilidad, y para eliminación de microplásticos.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

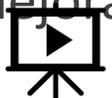
¿Has oído hablar de la computación neuromórfica? Se pretende que un ordenador imite el modo de procesar y almacenar información de las neuronas. Actualmente estamos trabajando con nanoestructuras multifuncionales basadas en óxidos de hierro que son muy prometedoras en este campo. Con estos materiales podrían desarrollarse dispositivos electrónicos de potencia ultrabaja³³ y altísima velocidad.

Raluca M. Fratila

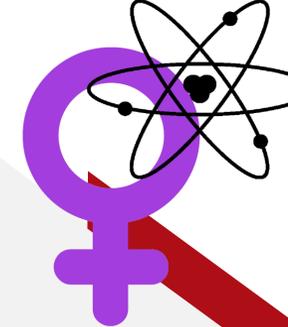
Desde pequeña me han encantado la Química y la Biología

¿En qué trabaja?

Soy de Rumanía, estudié Química en Bucarest, donde también obtuve el título de Doctora. Después, realicé estancias postdoctorales en España (San Sebastián) y Holanda (Enschede), y desde el 2013 trabajo en Zaragoza, en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón. Aunque soy química de formación, ahora estudio cómo los nanomateriales pueden ser aplicados para mejorar nuestra salud.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes qué es la hipertermia magnética? Se trata de usar unas partículas muy pequeñas (no las podemos ver sin la ayuda de un microscopio muy potente), que pueden generar calor. He descubierto que este calor puede abrir agujeritos en la membrana de las células (sin dañarlas) y por esos agujeritos podríamos introducir en las células medicamentos que, de otra manera, no podríamos

Laura G. Vivas

Soy una investigadora en el campo de la nanotecnología y desde pequeña me interesan tanto la tecnología espacial como el origen del magnetismo.

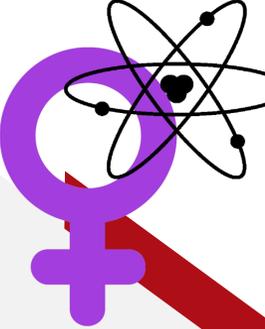
¿En qué trabaja?

Estudí en Colombia Ciencias Físicas y realice mi doctorado en España. Tras mi paso por Luxemburgo ahora estoy de vuelta en Madrid ([IMN-CSIC](#)) gracias a una prestigiosa ayuda Europea para investigar las aplicaciones del nanomagnetismo en el espacio.



Algunas pistas de su trabajo

La investigación en nanomagnetismo y sus propiedades a menudo sienta las bases para futuros avances tecnológicos como la creación de miles de nanohilos magnéticos a través de las sencillas técnicas electro-químicas que he utilizado en mi investigación.



Silvia Gallego

Soy física, pero también podría haberme dedicado al yoga, escribir o las artes. ¡Me gustan muchas cosas!

¿En qué trabaja?

Estudié física, y enseguida me interesó usar el ordenador para resolver problemas. Siempre he trabajado explorando lo que sucede a escala atómica con los materiales magnéticos. Me gusta trabajar en un ambiente internacional y colaborar con grupos que hacen experimentos para combinar con medidas reales los resultados de mis cálculos. También dedico mucho tiempo a enseñar y a hacer de la ciencia un entorno más inclusivo.



Enlaces para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

Ahora mismo trabajo en dos líneas de investigación diferentes. Por un lado, busco materiales que permitan fabricar imanes sostenibles, porque los mejores del mercado ahora se basan en tierras raras (difíciles de encontrar y muy contaminantes). Nosotros exploramos materiales alternativos que sean baratos y abundantes. La otra línea es desarrollar nuevas tecnologías electrónicas basadas en señales magnéticas (espintrónica) para poder seguir reduciendo nuestros dispositivos y almacenando millones de datos de forma más rápida y eficaz.

Lucía Gandarias

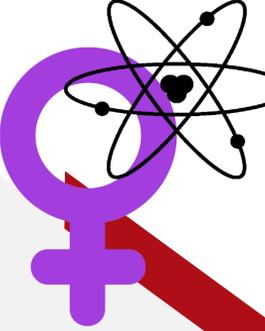
Elegí la biotecnología porque desde siempre me ha gustado la ciencia y mezclar cosas para obtener otras.

¿En qué trabaja?

Estudié Biotecnología en la Universidad del País Vasco y me especialicé en el campo de los biomateriales realizando un Máster en la University College de Londres. Hace un año terminé mi doctorado en la Universidad del País Vasco y actualmente estoy haciendo un posdoctorado en CEA Cadarache en el sur de Francia. Mi trabajo se centra en la utilización de bacterias magnetotácticas y nanopartículas magnéticas como herramientas para el diagnóstico y el tratamiento del cáncer.



Enlaces para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Te imaginas que un microrobot ambulancia pudiera viajar por nuestro cuerpo para atacar específicamente a las células malignas? En mi trabajo me dedico precisamente a intentar encontrar la manera de utilizar las bacterias magnetotácticas como microrobots. Pero, ¿qué son las bacterias magnetotácticas? [Escúchalo aquí.](#)

Eva María García Frutos

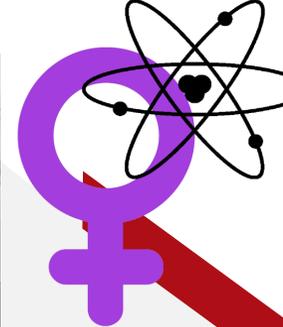
Soy química y, además de trabajar en lo que me gusta, disfruto de muchas aficiones como los deportes y el arte.

¿En qué trabaja?

Estudí en la Universidad Autónoma de Madrid y al acabar la carrera de química me encantó la posibilidad de poder descubrir e investigar nuevos materiales orientados a mejorar la vida de las personas. Ahora mi investigación se basa en la síntesis de materiales orgánicos para dispositivos optoelectrónicos flexibles y biodegradables.



Enlace para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabías que puedo preparar en el laboratorio compuestos químicos orgánicos de origen natural como el índigo, que puede obtenerse desde la planta *Isatis tinctoria* y que además de usarse como colorante en alimentación y en el tintado de jeans se puede usar en pinturas, medicinas y cosméticos?

Manuela Garnica

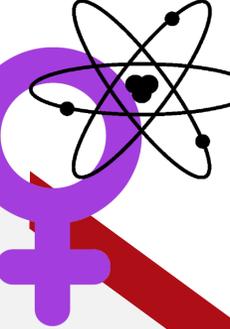
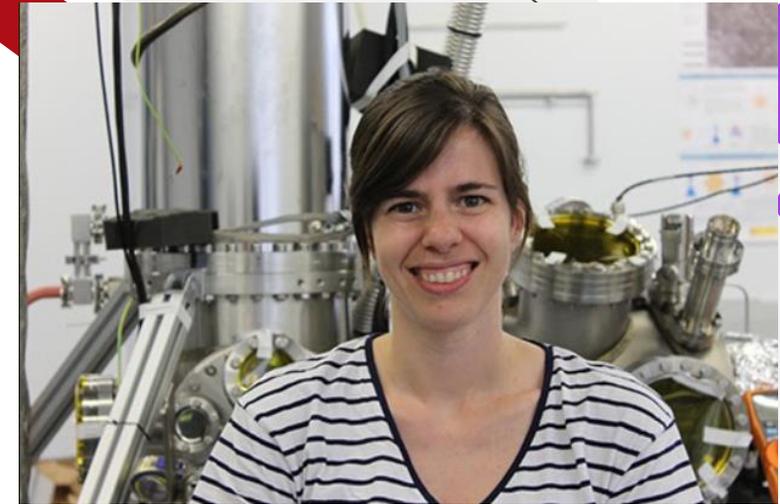
Madre de tres niños, física y amante de las manualidades. Quizás la combinación de todo ello me ha llevado a dedicarme a la física experimental.

¿En qué trabaja?

Estudié física y un máster en Materiales moleculares y Nanociencia en la Universidad Autónoma de Madrid. Tras doctorarme en la misma universidad me mudé a Alemania, donde trabajé durante 4 años en la Universidad Técnica de Múnich. Desde 2018 lidero mi grupo de investigación sobre nuevos materiales en el Instituto IMDEA Nanociencia.



Enlace para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

Durante mi doctorado trabajé en la incorporación de **nuevas funcionalidades al grafeno** y obtuve la primera evidencia experimental y teórica de la existencia de **orden magnético de largo alcance** en una monocapa puramente orgánica depositada en grafeno epitaxial. **Este avance** abrió la puerta al desarrollo de dispositivos electrónicos de grafeno, con aplicaciones en campos como las telecomunicaciones, la informática, la energía y la biomedicina.

Sara Gómez

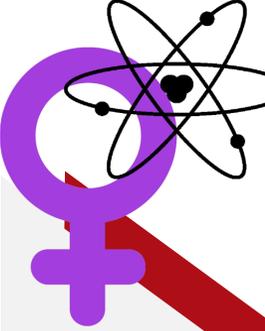
Soy la responsable técnica de una empresa farmacéutica que se encarga de mejorar la eficacia y seguridad de los medicamentos.

¿En qué trabaja?

En Innoup estamos muy preocupados por optimizar el potencial de los diferentes medicamentos a través de nuestra plataforma tecnológica basada en la nanotecnología. Contamos con 3 líneas de investigación: cáncer, vacunas e inmunoterapia. Actualmente tenemos 2 desarrollos en fase clínica y estamos obteniendo muy buenos resultados en pacientes. Esperamos ver pronto nuestros desarrollos en el mercado.



Enlace para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

El tratamiento para el cáncer suele ser tedioso y muy incómodo para los pacientes debido a su toxicidad y la gran cantidad de efectos adversos que presenta. Trabajo para minimizar al máximo estos efectos adversos a través de la nanotecnología: quiero mejorar la eficacia de los fármacos y disminuir su toxicidad, de tal forma que los pacientes con cáncer puedan tener una mejor calidad de vida

Cristina Gómez-Navarro

Soy nanotecnóloga, desde pequeña me interesó el mundo de lo mas pequeño.

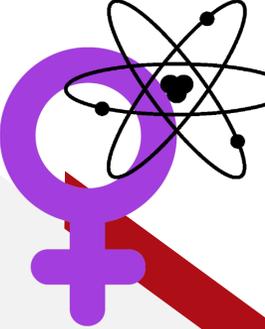
¿En qué trabaja?

Estudien en la Universidad Autónoma de Madrid, trabajé tres años en Alemania y ahora he vuelto a la UAM, donde trabajo en [IFIMAC](#)



Algunas pistas de su trabajo

Recientemente hemos visto que si creamos pequeños agujeros atómicos en materiales bidimensionales podemos evitar que las fracturas se propaguen



África González-Fernández

Me interesa el sistema inmunitario: ese sistema de vigilancia y de control interno. Es fascinante.

¿En qué trabaja?

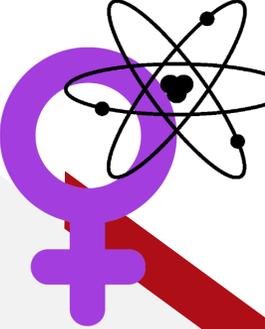
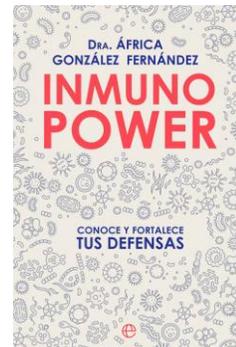
Estudié Medicina y Cirugía en Alcalá de Henares y la especialidad de Inmunología en la Clínica Puerta de Hierro. Mi investigación se centra en inmunología básica y aplicada.



Enlaces para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



¡Y un libro!



Algunas pistas de su trabajo

Estamos intentando conseguir curar el cáncer de páncreas. ¿Sabes cómo? Combinando terapias: empleando vacunas, nanotecnología y fármacos.

Lorena González-Gómez

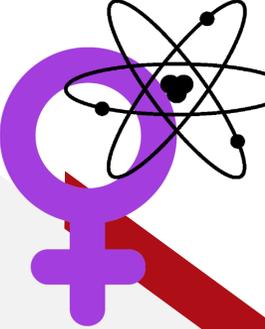
Desde que me regalaron un microscopio con 11 años tenía claro que quería estudiar algo relacionado con laboratorios.

¿En qué trabaja?

Estudí el grado en Ciencia y Tecnología de los alimentos en la URJC y realicé el máster en Ciencia y Tecnología Química en la UNED, donde descubrí mi vocación por la investigación y por eso decidí realizar una Tesis Doctoral. Actualmente soy doctora en Ciencias y mi investigación se centra en desarrollar metodologías aplicando materiales de tamaño nanométrico para determinar contaminantes químicos en los alimentos.



Vídeo para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

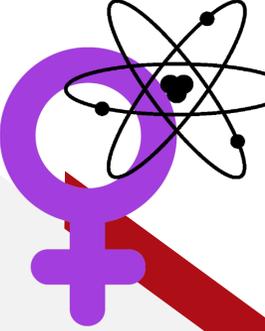
Me dedico a analizar alimentos para que niños y adultos coman alimentos sanos y seguros. ¿Queréis saber cómo lo hago? En mi laboratorio sintetizamos unos nanomateriales de sílice que usamos para extraer diferentes tóxicos de los alimentos que queremos controlar y así podemos determinar si son aptos para el consumo. Actualmente, analizamos muestras como tés, infusiones, lechugas, harinas, barritas y galletas.

Ana Gonzalez-Paredes

Soy farmacéutica por vocación, pero desde pequeña he sido muy curiosa y me ha interesado la ciencia y el porqué de las cosas.

¿En qué trabaja?

Estudié Farmacia en Granada, donde hice el doctorado en microbiología y tecnología farmacéutica. Realicé una estancia postdoctoral en la Universidad de Santiago de Compostela y posteriormente en una empresa italiana llamada Nanovector, donde dirigí el departamento de investigación y desarrollo. Desde 2020 trabajo en el Instituto de Química Médica, donde estudio nanopartículas que sirvan para combatir la resistencia a antibióticos.



Algunas pistas de su trabajo

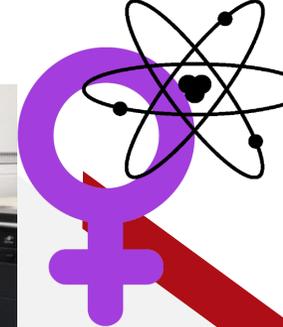
¿Sabes lo que es la resistencia a antibióticos? ¿Sabes que si no la combatimos tendremos un grave problema para tratar las infecciones por bacterias? Trabajo en el desarrollo de nanopartículas que nos permitan hacer frente a las resistencias y matar a las bacterias resistentes. He demostrado que podemos hacerlo utilizando nanopartículas que transporten en su interior un trocito de ADN que bloquea la replicación de las bacterias.

María Luisa González-Rodríguez

Soy una persona que siempre ha tenido interés por ayudar a los demás y mejorar las cosas.

¿En qué trabaja?

Estudié en la Facultad de Farmacia de Sevilla, donde actualmente soy catedrática de Tecnología Farmacéutica. Mis líneas de investigación prioritarias se centran en investigar sobre cómo mejorar tratamientos actuales mediante la aplicación de la nanotecnología y a proponer nuevas terapias utilizando fuentes naturales



Algunas pistas de su trabajo

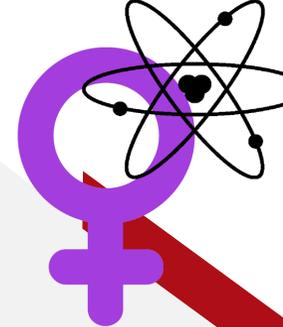
Si queremos que un fármaco atraviese la piel porque es muy efectivo para el tratamiento de la alopecia, y no puede, ¿sabes que la nanotecnología te puede ayudar? O, ¿sabes que es posible dirigir las moléculas hacia áreas dañadas de tu cuerpo con el uso de nanotransportadores? Es impresionante cómo se pueden mejorar los tratamientos con estas nuevas tecnologías.

Elisa González-Romero

Soy química, con mucha curiosidad por descubrir lo que no se ve e inquieta por saber.

¿En qué trabaja?

Estudié en la UAM, donde hice la Tesina y el Doctorado. Pasé 2 años en el Laboratorio del Prof. Wang (EEUU) y, cuando regresé a España, me incorporé a la Universidad de Vigo, primero en el Campus de Orense y luego en el Campus de Vigo, donde investigo en el análisis de contaminantes, tóxicos, etc., desarrollando (bio)sensores.



Algunas pistas de su trabajo

¿Conoces un tubérculo de color rojo llamado rábano?
¿Sabías que contiene una enzima llamada peroxidasa del rábano? ¿Sabes cómo actúa esta enzima en presencia del agua oxigenada? ¿Sabías que sirve para degradar a los contaminantes de naturaleza orgánica como los compuestos aromáticos con grupos hidroxilo? ¿Sabes que es la fitorremediación? ¿Conoces los sensores electroquímicos? ¿Crees que servirían para detectar y monitorizar la degradación de estos contaminantes aromáticos, muy perjudiciales para la salud y el medio ambiente? Te doy unas cuantas pistas, síguelas...



Enlaces para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#)

Ana Guerrero

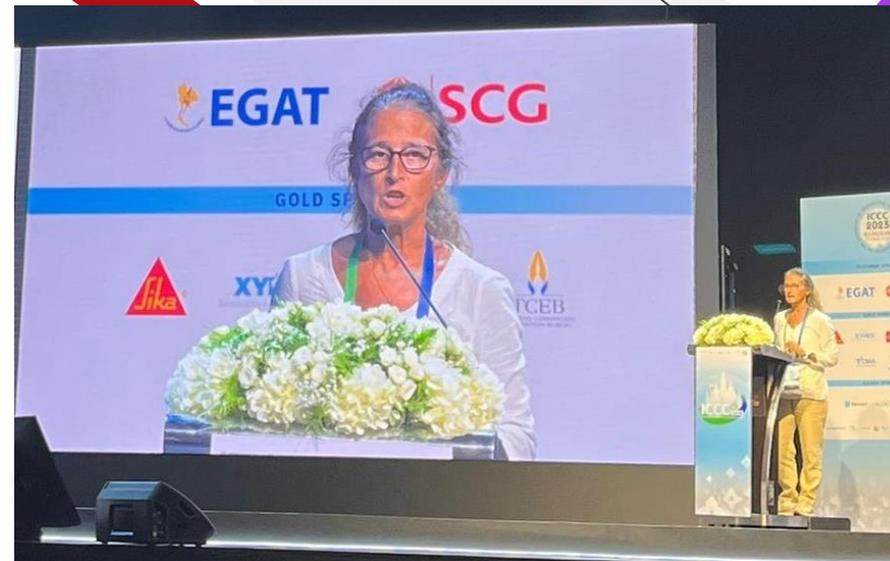
Soy una química que desde pequeña le ha gustado el laboratorio y la investigación para saber por qué ocurren las cosas.

¿En qué trabaja?

Tras mi paso por la UAM, donde mi licencié en Ciencias Químicas, me di cuenta de que lo que me había gustado desde pequeña era el laboratorio. Esto, unido a mis años en la Universidad, había abierto en mí la vocación de dedicarme al arduo camino de la investigación.



Enlace para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes qué hay dentro del cemento para que un material tan gris y feo esté tan presente en nuestras vidas? El cemento es un “organismo” vivo, en continua evolución, responsable de la construcción de edificios e infraestructuras, pero ¡uno de los materiales que más contribuye a las emisiones de CO₂! Conocer su ADN nos permitirá desarrollar cementos verdes y de mayor durabilidad.

María Olga Guerrero Pérez

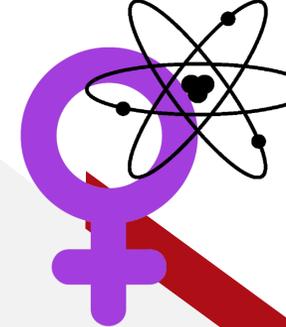
Siempre he sentido un fuerte deseo de aprender, de saber, y de explicar todo de una manera racional.

¿En qué trabaja?

Soy Catedrática de Ingeniería Química. Estudié químicas en la Universidad Autónoma de Madrid y realicé mi tesis doctoral en el Instituto de Catálisis del CSIC. Después, pasé algún tiempo en USA y luego me incorporé a la Universidad de Málaga, donde llevo ya trabajando 20 años.



Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y en [este vídeo](#).



Algunas pistas de su trabajo

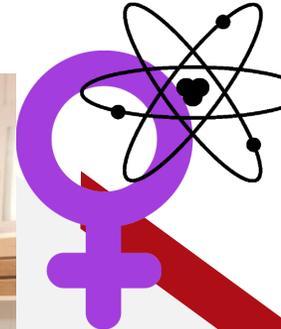
Mi área de investigación se centra en el desarrollo de procesos catalíticos y de nuevos materiales funcionales, especialmente orientada al desarrollo de procesos de descontaminación de aguas y suelos y de obtención de energía, más sostenibles, y medioambientalmente benignos.

Lucía Gutiérrez

Estudié Químicas, pero luego me doctoré en Física y ahora hago muchas cosas de biología.

¿En qué trabaja?

Mi investigación se centra en el uso de nanopartículas magnéticas para diferentes aplicaciones biomédicas, entre ellas diferentes tratamientos contra el cáncer.



Algunas pistas de su trabajo

Sigo la pista a partículas muy pequeñas que inyectamos en animales, para saber en qué órganos se acumulan y cuanto tardan en degradarse. Lo hago usando medidas magnéticas a muy baja temperatura.



Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y en [este vídeo](#)

Sara Hernández-Mejías

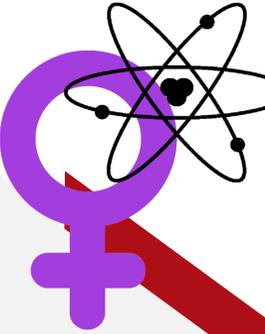
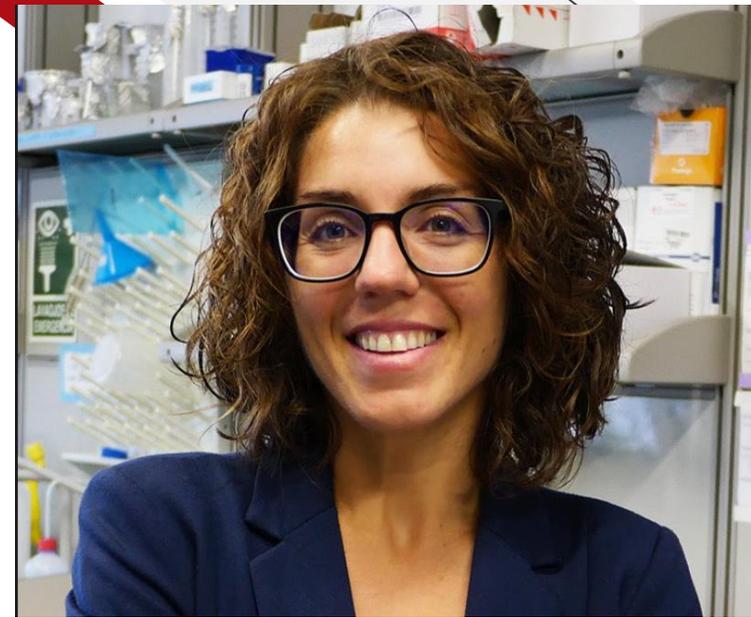
Soy investigadora principal del grupo de Bio-Engineered nanophotonics establecido en IMDEA Nanociencia.

¿En qué trabaja?

Estudié física en la Universidad del País Vasco. Tras hacer el master de biofísica hice la tesis en el diseño de biomateriales. Después de estar años trabajando en distintos países (Suecia, Holanda, Estados Unidos), ahora trabajo en Madrid estudiando cómo funcionan los fotosistemas naturales y usarlos para desarrollar nuevas tecnologías.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que el **la fotosíntesis**? El mecanismo es muy complejo y muy difícil de estudiar y, por tanto, hay muchas preguntas que no se saben: si las superamos podríamos solucionar muchos de los problemas energéticos que hay hoy en el día. En nuestro grupo desarrollamos sistemas artificiales que usan los mismos elementos que la naturaleza pero de forma muy simplificada, lo que nos permite entender su funcionamiento y manipularlo para desarrollar nuevas tecnologías.

Miriam Jaafar

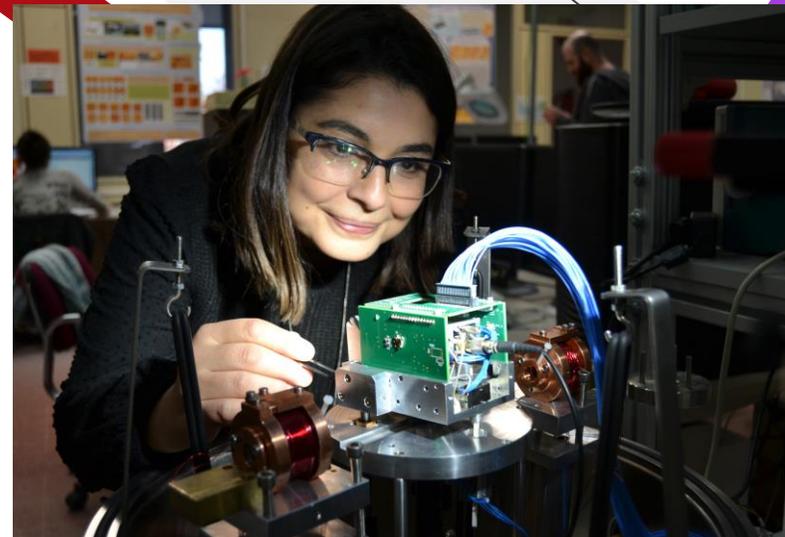
Desde pequeña me ha gustado la física aunque cuando era niña soñaba con investigar las estrellas con un telescopio y ahora lo que hago es estudiar el nanomundo con un microscopio.

¿En qué trabaja?

Soy Microscopista, es decir, me interesa estudiar el mundo de las cosas pequeñas (nano) desarrollando herramientas que nos permitan ver lo que con técnicas convencionales no se puede ver. En concreto, trabajo con un tipo de microscopio que se llama Microscopio de Fuerzas Atómicas y Magnéticas que nos permiten 'sentir' la fuerza de interacción entre dos objetos muy pequeños, la sonda y lo que queremos analizar. Con esa fuerza podemos hacer un mapa de las propiedades nano de los materiales con los que trabajamos. ¡Que la fuerza te acompañe!



Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

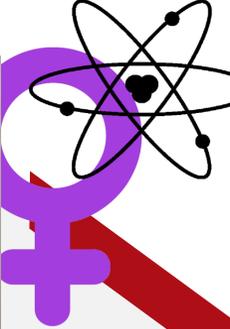
¿Sabes cómo se puede sentir la fuerza sin tener poderes JEDI? ¡Con un microscopio de fuerzas! Para ello, necesitamos 'algo' que interactúe con la superficie como un bastón de un ciego y ese es precisamente uno de mis trabajos más interesantes, el desarrollo de sondas para este tipo de microscopía

Beatriz Julián-López

Química polifacética. Diseño nuevos materiales funcionales luminiscentes. Me encanta viajar, combinar playa-montaña y la buena gente

¿En qué trabaja?

Me doctoré en Química en la UJI (Castellón). Me especialicé en Francia en fabricar nanoestructuras uniendo átomos de forma controlada (química sol-gel), igual que un LEGO. Cuando introducimos una pieza que absorbe o emite luz, se aplican en LEDs, celdas solares y también sirven para fotoactivar reacciones. Actualmente presido la International Sol-Gel Society.
Enlace para saber más: [aquí](#) y también [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¡La química sol-gel está muy cerca de ti! En cremas faciales, en tu pantalla del móvil, tu raqueta de tenis o en la suela de tus deportivas. Combinando especies orgánicas e inorgánicas, gracias a la “LEGOquímica”, somos capaces de preparar diminutos nanocristales fluorescentes que algún día sustituirán a los actuales LEDs de tu TV, o se emplearán como agentes de contraste para técnicas de bioimaging.



Idurre Kaltzakorta

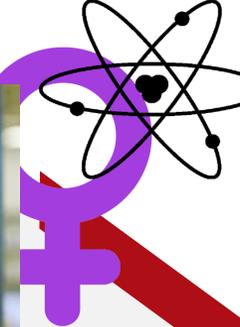
Apasionada, investigo nuevos materiales con nuevas capacidades, apostando por el reciclado y la circularidad.

¿En qué trabaja?

Trabajo en diferentes proyectos de investigación para crear nuevos materiales para que se puedan utilizar en los diferentes sectores industriales como el siderúrgico (aceros de baja densidad), el de la construcción (cementos autorreparables), el de la energía (aceros para los aerogeneradores en alta mar) y un largo etc.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Te imaginas que después de un terremoto, las grietas de un edificio se arreglasen solas? Pues eso puede ser posible utilizando un cemento autorreparable. Al igual que cuando nos hacemos una herida en nuestro cuerpo ésta se cura sola, podríamos hacer esto introduciendo pequeñas cápsulas con pegamento en el cemento que, al romperse, cierren las grietas, y así evitar que crezcan y se llegue a una rotura catastrófica.

Blanca Laffon

Farmacéutica apasionada por la investigación, organizada y perseverante. Tengo la suerte de disfrutar con mi trabajo y pretendo ayudar a que otros puedan hacer lo mismo.

¿En qué trabaja?

Estudí en la Universidad de Santiago, hice la Tesis Doctoral en la Universidade da Coruña, y allí sigo trabajando tras hacer unos 3 años de estancias en Portugal, Italia y Reino Unido. Mi investigación se centra en el estudio de la interacción de los nanomateriales con los sistemas biológicos, para determinar cuáles son las condiciones necesarias para que su utilización sea segura y no entrañe efectos negativos para la salud.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

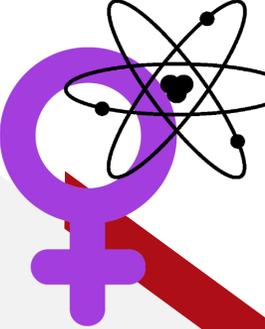
¿Sabías que las nanopartículas de óxido de hierro tienen un gran potencial para aplicaciones en medicina, particularmente en el sistema nervioso? Se usan para mejorar la calidad de imagen de técnicas de diagnóstico, el tratamiento del cáncer, o para ayudar a los medicamentos a llegar hasta el cerebro, tarea difícil porque está muy protegido. Sin embargo, antes de usar estas nanopartículas para estos fines, es necesario asegurar que no ejercerán ningún efecto dañino para la salud cuando se introducen en el organismo.

Anna Laromaine

Soy una investigadora que desarrolla nuevos bionanomaterials para contribuir en los retos actuales de medicina

¿En qué trabaja?

Estudié en Girona y conseguí mi doctorado en el ICMAB-UAB. Después he pasado por el Imperial College, MIT y Harvard University. Ahora estoy de vuelta en el ICMAB con un contrato Ramón y Cajal.



Algunas pistas de su trabajo

Trabajo con celulosa bacteriana y el nematodo c.elegans



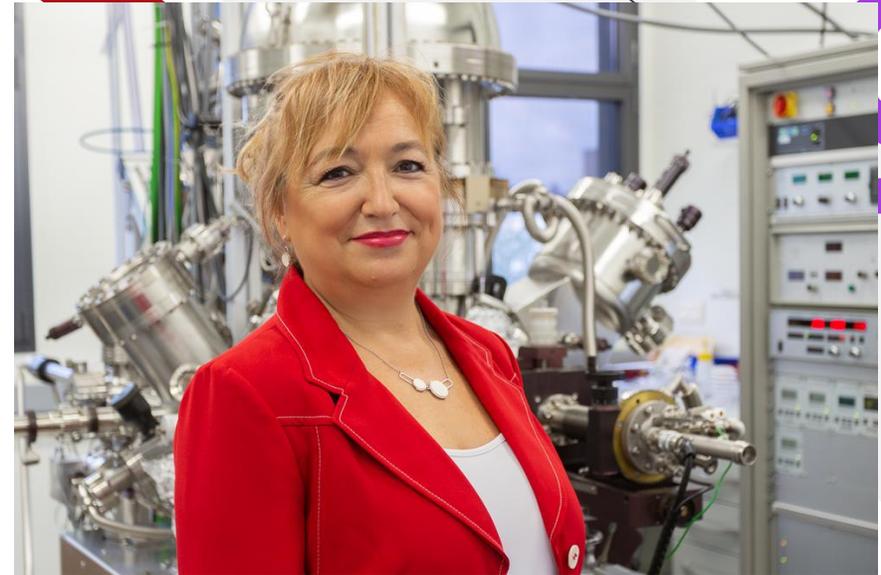
Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#). Venga, y también [aquí](#).

Laura Lechuga Gómez

Fabrico nanodispositivos utilizando la luz para poder diagnosticar las enfermedades justo cuando comienzan.

¿En qué trabaja?

Me dedico al desarrollo de nanotecnologías avanzadas para el diagnóstico precoz de enfermedades como el cáncer. Estoy considerada como una de las expertas mundiales en esta área. He publicado más de 300 trabajos de investigación, tengo 8 familias de Patentes y diversos secretos industriales. He impartido más de 430 conferencias invitadas en todo el mundo y he sido co-fundadora de dos empresas innovadoras. Además, he recibido numerosos premios prestigiosos y distinciones a lo largo de mi carrera.



Algunas pistas de su trabajo

En los hospitales, los médicos vigilan a los pacientes para detectar los primeros síntomas de una infección grave. Pero esas técnicas empleadas no siempre pueden proporcionar esta rápida respuesta. Nuestra investigación proporcionará a los médicos una nueva herramienta para detectar rápidamente la infección usando tan solo unas gotas de la sangre del paciente. Para ello empleamos biochips nanofotónicos.

Irantzu Llarena Conde

Soy química, y siempre me ha interesado estudiar las propiedades de la luz y la materia.

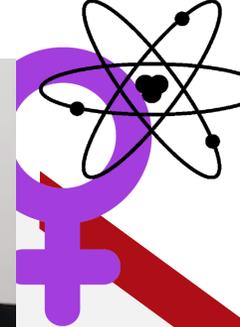
¿En qué trabaja?

Cuando terminé mis estudios en la UPV me fui a Inglaterra, y allí realicé mi doctorado en un grupo en el que estudiaba las propiedades fotofísicas de compuestos orgánicos para fotosíntesis artificial.

Soy responsable de la plataforma espectroscopía e imagen óptica en CICbiomaGUNE desde 2010, centro de investigación cuyo principal interés es el diseño, síntesis y estudio de nanoestructuras biofuncionales para el estudio de procesos biológicos y el desarrollo de aplicaciones biomédicas



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Conoces a alguien con esclerosis múltiple? Si es así sabrás que es una enfermedad que provoca discapacidad y que no hay muchos tratamientos efectivos. Las personas que padecen esta enfermedad van perdiendo la mielina que ayuda a la comunicación de las neuronas. Para poder recuperar esa mielina participé en unos experimentos para llevar cadenas cortas de RNA dentro de unos vehículos especiales que sólo se dirigen a las células que crean la mielina y hacerlas producir más mielina. ¿Quieres saber más?

Irene Lucas del Pozo

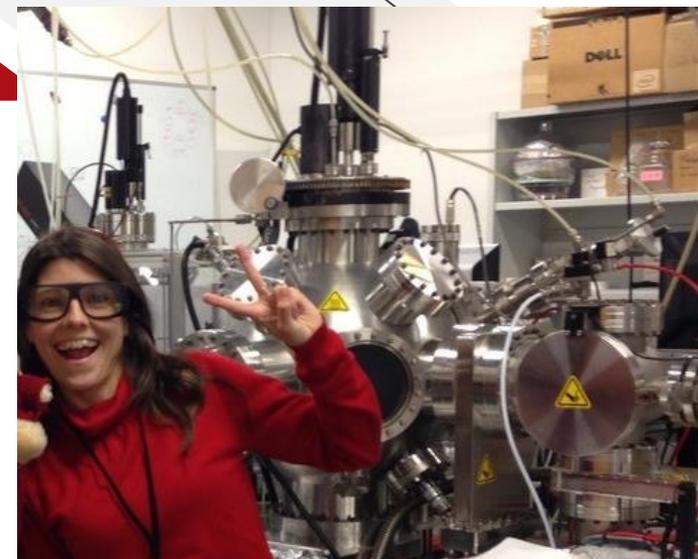
Siempre me ha gustado saber el porqué de las cosas e investigar nuevas soluciones y posibilidades. Soy muy familiar y me encanta el deporte.

¿En qué trabaja?

Estudié en la UCM de Madrid e hice mi doctorado en el INTA de Torrejón de Ardoz. Llevé a cabo mi postdoctorado en Alemania durante 2 años y ahora trabajo como Profesora e Investigadora en la Universidad de Zaragoza y en el [INMA](#). Mi investigación se centra en desarrollar nuevos materiales a escala nanométrica para desarrollo tecnológico.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

Los materiales en los que he trabajado generan corrientes de espín cuando sienten una diferencia de temperatura: son los materiales 'Termoeléctricos'. Para poner un ejemplo, un material termoeléctrico podría estar integrado en los chips de un móvil y utilizar las diferencias de temperatura que siente durante el funcionamiento del móvil para generar corrientes de espín con la que generar una diferencia de voltaje que se podría usar para cargar el propio móvil con su funcionamiento.

Mónica Luna

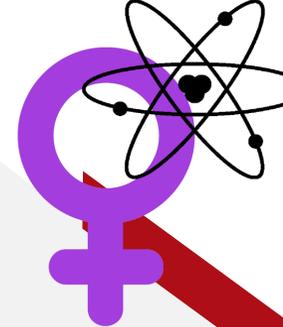
Me interesa hacer experimentos en el laboratorio para estudiar cómo podemos frenar el calentamiento de nuestro planeta.

¿En qué trabaja?

Estudié Físicas. En los últimos años hago experimentos utilizando el Microscopio de Fuerzas, con el que obtengo imágenes de nanopartículas sobre distintas superficies. Las nanopartículas son partículas ultra diminutas. Mirando las imágenes puedo saber cuándo logramos romper las moléculas de dióxido de carbono y transformarlas en compuestos más útiles y menos dañinos.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

Los coches, las industrias, las calefacciones, etc. expulsan mucho dióxido de carbono a la atmósfera y esto no es bueno para el planeta: la tierra se calienta y los polos se derriten. Los materiales fotocatalizadores y la luz del sol pueden ayudarnos con este problema haciendo algo asombroso: transformar ese dióxido de carbono en combustibles como el metanol o el metano. Con esto resolvemos dos problemas al mismo: hay menos dióxido de carbono en el aire, y también usamos menos gas y petróleo. Pero ese proceso de conversión todavía no es muy eficaz, aunque investigando nos hemos dado cuenta de que utilizando nanopartículas podemos hacer que funcione mucho mejor

Carmen M. Domínguez

Desde pequeña tuve muchas preguntas que sólo empecé a resolver cuando comencé a estudiar Biología. Además, soy una firme defensora de los derechos de los animales y del feminismo.

¿En qué trabaja?

Me licencié en Bioquímica, hice un máster en Microbiología Ambiental y acabé haciendo mi tesis doctoral en Biofísica. Después, me vine a Alemania con una beca postdoctoral de la Unión Europea. Aquí trabajo en un laboratorio multidisciplinar. Mis proyectos principales se basan en la utilización de nanoestructuras de ADN (origami) para interrogar a las células y estudiar la interacción de ciertos receptores con sus ligandos.



Algunas pistas de su trabajo

¿Has escuchado hablar de la metástasis? Ocurre porque células cancerígenas se desprenden de un tumor primario, viajan por el torrente sanguíneo y atraviesan los capilares para establecerse en otro lugar del cuerpo. ¿Te imaginas poder ver este proceso? En mi último trabajo hemos fabricado un canal que imita a un capilar sanguíneo para estudiar cómo las células metastáticas se adhieren a las paredes endoteliales, resistiendo el empuje del flujo, y las atraviesan. Los origami de ADN nos han ayudado a imitar el endotelio, ya que nos han permitido exponer ligandos endoteliales que las células metastáticas han utilizado para adherirse y atravesar el canal.

Elizabeth M. Jefremovas

Soy una persona muy curiosa con ganas de comprender el mundo que le rodea.

¿En qué trabaja?

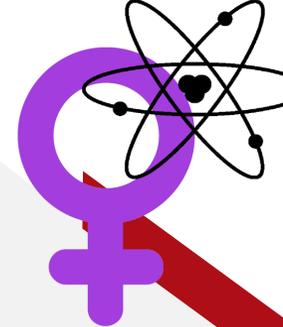
Estudí Física en la Universidad de Cantabria. Tras mi Máster en Madrid, me doctoré en Ciencia y Tecnología en Cantabria, especializándome en nanomagnetismo. Tras el doctorado, realicé dos años de estancia Postdoctoral en Alemania. Actualmente, me encuentro en mi segundo Postdoc en Luxemburgo, estudiando nanopartículas magnéticas con aplicaciones biomédicas.

Videos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

Imagina que te tomas la misma pastilla que Alicia. Todo a nuestro alrededor se convierte en gigante. ¿Crees que ese mundo se comporta igual que el nuestro? En mi investigación, hemos descubierto nuevos fenómenos escondidos a ojos de gigantes.



Julia Maldonado-Valderrama

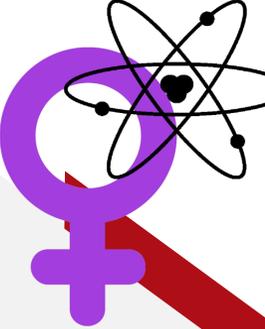
Soy doctora en física, o científica de las espumas, como me dice mi hija pequeña.

¿En qué trabaja?

Estudié Física y me especialicé en estudiar emulsiones y espumas durante mi doctorado. Después trabajé en un centro de investigación en alimentos, aplicando la física a emulsiones y espumas alimentarias y al proceso digestivo. Me gusta viajar y colaborar con otras disciplinas, he trabajado en laboratorios de investigación en Europa y Australia. Y me encanta cocinar, ¡hay mucha física en la cocina!



Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

Conocer la nanoestructura y las propiedades físicas de las emulsiones y las espumas nos permite descubrir y combinar nuevos ingredientes para conseguir nuevas texturas y sabores en cocina, elaborar formulaciones estables o inestables, viscosas o fluidas, diseñar alimentos enriquecidos o incluso controlar cómo se digieren. ¿Te gustaría saber el secreto de la espuma del cappuccino o como se fabrica una [espuma para curar varices](#)?

Lourdes Marcano Prieto

Desde pequeña he sentido fascinación por la naturaleza y su ingenio, inspirándome a investigar nanomateriales magnéticos naturales y su aplicación médica.es

¿En qué trabaja?

Estudié Física en la Universidad de Oviedo, especializándome con un master en Nuevos Materiales en la Universidad del País Vasco, donde posteriormente hice mi tesis doctoral sobre nanopartículas de magnetita sintetizadas por bacterias magnetotácticas. Tras varios postdocs en nanoestructuras magnéticas para aplicaciones biomédicas y radiación sincrotrón, ahora investigo y enseño en la Universidad de Oviedo.



Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que existen bacterias que comen hierro de su entorno y fabrican pequeñas brújulas dentro de su cuerpo? Estas bacterias nos enseñan a crear materiales increíbles en el laboratorio que pueden ayudarnos a luchar contra enfermedades como el cáncer ¡y podrían cambiar el futuro de la medicina!

Silvia Marqués

Busco entender los procesos moleculares que ocurren en las bacterias y las definen. Investigar es resolver puzzles difíciles pero interesantes (¡y divertidos!).

¿En qué trabaja?

Estudié biología, hice mi tesis con cianobacterias y mi postdoc en Alemania estudiando cómo ciertas bacterias podían nutrirse de (y degradar) componentes tóxicos del petróleo. Seguí en la Estación Experimental del Zaidín, del CSIC, analizando estos procesos en su medio natural, donde no siempre ocurre lo que vemos en el laboratorio. Ahora trabajo con una cepa que produce nanocelulosa, aislada en el laboratorio.



Algunas pistas de su trabajo

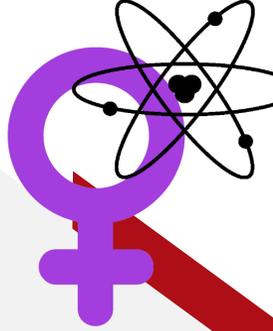
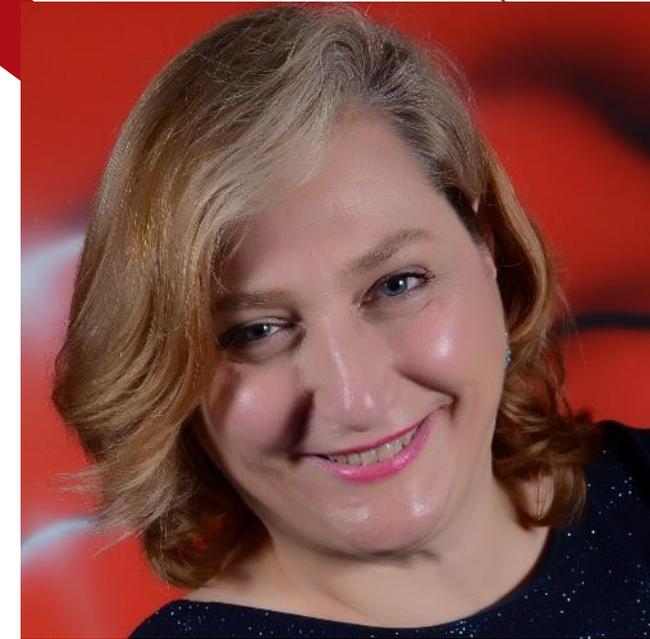
¿Sabes que no sólo las plantas pueden sintetizar celulosa? Muchas bacterias pueden hacerlo también, y algunas alcanzan altos niveles de producción. Esta celulosa está prácticamente pura, no requiere purificación, al contrario que la de plantas. ¿Sabes que no sólo los organismos fotosintéticos pueden fijar CO₂? Algunas bacterias pueden hacerlo, utilizando compuestos químicos en vez de agua y energía solar. Nuestra bacteria suma las dos propiedades: produce nanocelulosa pura a partir de CO₂.

Marisol Martín González

Lidero el grupo de investigación interdisciplinar FINDER, he sido coordinadora del Área Materia del CSIC y cofundé la empresa AD+Particles.

¿En qué trabaja?

Mi investigación se centra en realizar dispositivos que permitan una recolección y gestión del calor más eficiente para producir energía limpia. Fruto del trabajo pionero de mi primera ERC, conseguí en 2015 un ERC Proof of Concept, para estudiar la comercialización y aplicabilidad del nuevo desarrollo que obtuvieron en la ERC: las matrices de alúmina tridimensionales.



Algunas pistas de su trabajo

Estas matrices pueden rellenarse de polímeros, metales o semiconductores para generar metamateriales, unos materiales artificiales que por su estructura presentan propiedades distintas a las del material original. Y se pueden diseñar como quieras para obtener las propiedades que buscas.



Enlace para saber más: [aquí](#) y en [este vídeo](#).

Lidia Martínez

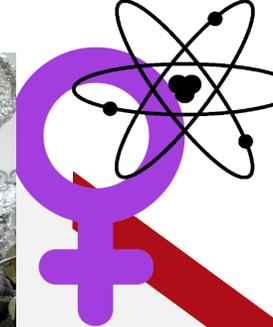
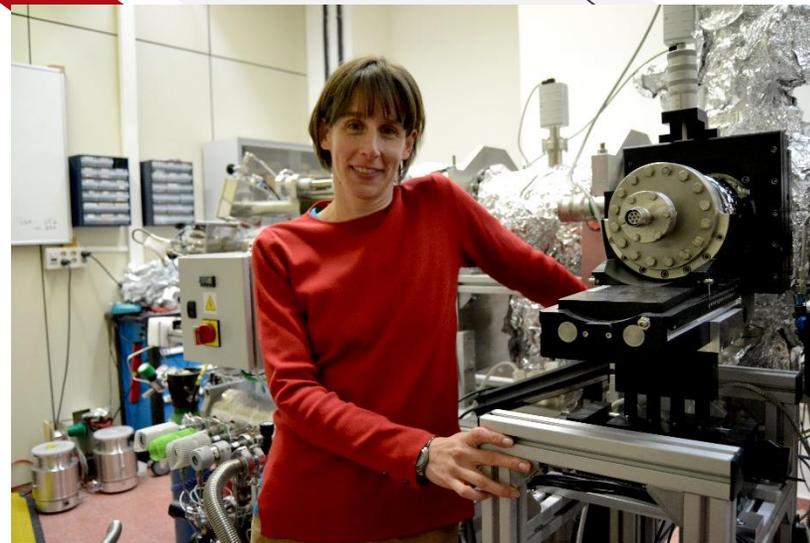
Desde pequeña siempre me ha interesado saber el porqué de las cosas. Ahora puedo trabajar en descubrir algunas de ellas.

¿En qué trabaja?

Estudié Químicas. Ahora soy investigadora del ICMM-CSIC y trabajo con materiales de tamaño nanométrico, fundamentalmente nanopartículas. En esta escala tan pequeña, las propiedades de los materiales cambian, con lo que se abre todo un mundo de posibilidades. Para fabricar nanopartículas utilizo sistemas de vacío en los que se extrae todo el aire y es como trabajar fuera de la atmósfera.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabías que las científicas además de investigar también inventamos nuevos dispositivos? En las investigaciones que participo, necesitábamos equipos más precisos y versátiles, de manera que hemos desarrollado equipamiento para fabricar nanopartículas de manera muy precisa en aerosol (como el desodorante, pero en vacío) con múltiples aplicaciones en energía, catálisis... incluso para simular la formación de polvo cósmico.

Laura Martínez Maestro

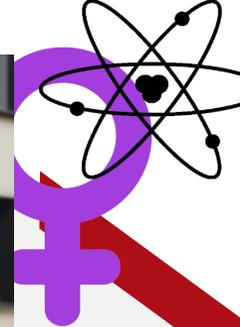
Siempre he sido muy curiosa, de pequeña me encantaba ver las estrellas de noche y ahora trabajo con cosas pequeñas que emiten luz.

¿En qué trabaja?

Estudí en la UAM. Tras 5 años en diferentes universidades de Reino Unido, ahora trabajo en la UCM investigando sobre la interacción de la luz y la materia, sobre todo en la medida de la temperatura utilizando nanopartículas.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que puedes medir la temperatura a distancia utilizando nanopartículas? Las hemos llamado nanotermómetros, algunas de ellas emiten luz y esta emisión es diferente cuando la temperatura cambia, de esta manera podemos medir la temperatura desde lejos. Ya las hemos utilizado dentro de células.

Pepa Martínez-Pérez

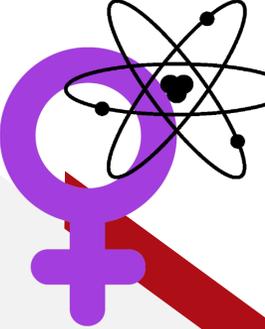
Soy física experimental, trabajo en un pequeño laboratorio donde puedo observar las leyes de la física cuántica en acción.

¿En qué trabaja?

Nací (1983) y crecí en Huesca. Estudié Física en la Universidad de Zaragoza, donde obtuve mi Doctorado (2011). Pasé tres años en Pisa (Italia) y tres más en Tübingen (Alemania). En 2017 volví a Zaragoza, donde soy Investigadora del CSIC en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón. He recibido el premio joven de la RSEF y el premio de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza. Desarrollo circuitos superconductores para estudiar materiales magnéticos con aplicaciones en tecnologías cuánticas como la computación cuántica y el sensado.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

En 2020 obtuve financiación europea para implementar circuitos que combinan lo mejor de dos tipos de materiales muy diferentes: superconductores y magnéticos. Estos experimentos se realizan a temperaturas muy cercanas al cero absoluto, donde la nano-materia se comporta según las leyes de la física cuántica. Si tenemos éxito, contribuiremos a la fabricación de futuros ordenadores cuánticos con la creación de puertas lógicas cuánticas o reduciendo el tamaño de estos dispositivos a la nanoescala.

Arantzazu Mascaraque

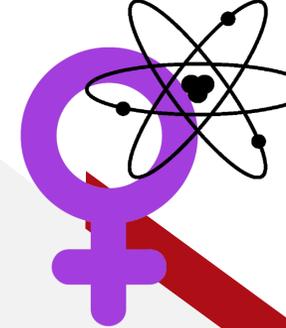
Soy Profesora de Física en la Universidad y estudio el comportamiento de los materiales desde un nivel fundamental.

¿En qué trabaja?

Investigo las propiedades electrónicas y magnéticas de los sólidos de tamaño nanométrico y dimensionalidad reducida, de manera que en estas propiedades dominan los efectos cuánticos. Para ello hago experimentos en Centros de Luz Sincrotrón, que son grandes centros científicos compartidos repartidos por todo el mundo.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

Cuando se reduce mucho el tamaño o se limitan las dimensiones los electrones empiezan a hacer cosas extrañas que están prohibidas en otras situaciones. Por ejemplo, en una de mis líneas de investigación estudio como los electrones ordenan sus momentos magnéticos de manera que crean remolinos estables (skyrmiones) que son muy difíciles de destruir y que podríamos usar para crear bits de información en futuros ordenadores.

Rosa Menéndez

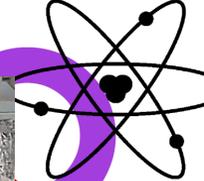
Soy la mayor de tres hermanos. Crecí en un ambiente rural en una familia humilde. Siempre me gustó la naturaleza, estudiar, dibujar y pintar. Nunca me habría imaginado llegar a ser la primera mujer en presidir el CSIC.

¿En qué trabaja?

Tras estudiar Química Orgánica, inicié mi carrera científica en el CSIC, donde continúo, con periodos de estancia en distintas universidades europeas y americanas. He trabajado en temas relacionados con materiales de carbono para muy diversas aplicaciones (aeronáutica, energía, salud), aunque ahora mi investigación está centrada en el uso de grafeno en sensores electroquímicos para la determinación de contaminantes en agua.



Enlace para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabéis como obtener grafeno de muy distintas características que pueda ser útil para distintas aplicaciones? Por vía química a partir de grafito se prepara óxido de grafeno que ya es un material grafénico que se puede utilizar en sistemas de almacenamiento de energía, sensores o transporte de fármacos. Con distintas características, dependiendo de su uso, y también combinado con otros materiales.

Laura Mondragón

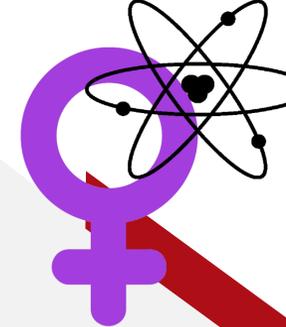
Quiero saber cómo una pequeña herida en nuestro modelo de ratón puede llegar a generar un linfoma de tipo T y conseguir tratarlo.

¿En qué trabaja?

Estudí Química y Bioquímica y durante mi tesis doctoral trabajé en el desarrollo de nuevos fármacos que frenen a la proteína Apaf-1, pieza clave dentro de la muerte celular por apoptosis. Tras pasar por varios laboratorios en los que aprendí a sintetizar nanopartículas y trabajar con modelos animales de enfermedad, soy jefa de grupo en el IJC donde estudio el papel de Apaf-1 en el desarrollo de linfomas T y en el desarrollo de nuevos tratamientos.



Vídeo para saber más: [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabías que nuestra investigación fue posible gracias a que la hipótesis inicial falló? Nuestro trabajo se centra en el uso de un modelo animal que desarrolla un linfoma T durante la vejez. Realmente, queríamos conseguir lo contrario: generar un linfoma T pero en los primeros meses de vida. No obstante, este proyecto fallido ha permitido desarrollar dos de los modelos animales más precisos para el estudio de esta enfermedad, algo que no existía hasta el momento.

Puerto Morales Herrero

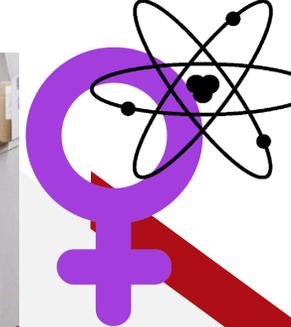
Soy científica y me encanta mi trabajo.

¿En qué trabaja?

Estudí en Salamanca, luego vine a Madrid a hacer mi tesis doctoral, pasé dos años en Inglaterra con una beca postdoctoral y finalmente me incorporé al ICMM en el año 2000 como científica. Mi investigación se centra en el uso de la nanotecnología en medicina, ayudando en la detección y tratamiento del cáncer y, también, en medicina regenerativa.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [en este vídeo](#)



Algunas pistas de su trabajo

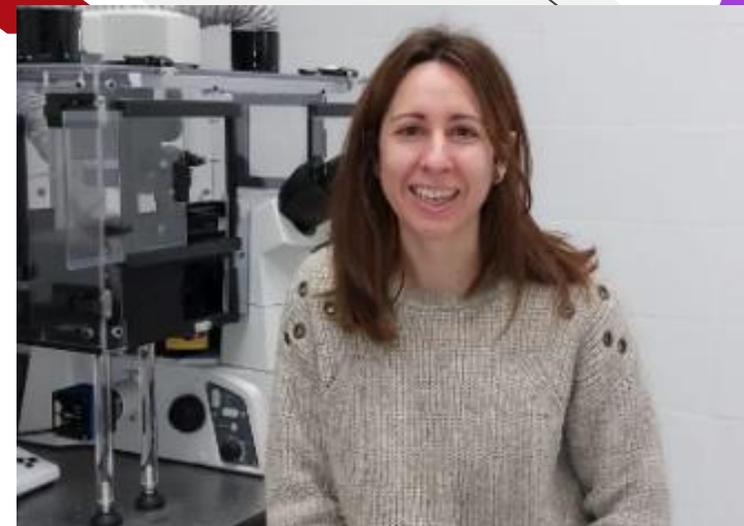
Las nanopartículas magnéticas son materiales muy pequeños que pueden viajar por las venas y arterias y acumularse en los tumores con ayuda de imanes. Nuestro trabajo por un lado es hacerlas invisibles al sistema inmune y por otro, unirles un medicamento que puedan transportar. De esta forma conseguimos una administración local del medicamento reduciendo los efectos secundarios y reduciendo la dosis.

María Moros Caballero

Me encanta esta profesión aunque en la Universidad era un desastre en el laboratorio

¿En qué trabaja?

Estudié Farmacia y Bioquímica. Tras hacer la tesis en el Instituto de Nanociencia de Materiales de Aragón me mudé a Nápoles a estudiar los efectos que las nanopartículas podían tener en un pequeño animal invertebrado, capaz de regenerarse por completo. Investigo como manipular células con nanopartículas magnéticas para aplicaciones biomédicas.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que las células pueden sentir la fuerza y transformar esa información en importantes señales que les digan si tienen que morir o duplicarse? Mi trabajo se centra en el uso de nanopartículas como pequeños imanes que son capaces de ejercer fuerzas sobre las células, dando lugar a la activación de procesos de manera artificial. Este campo, conocido como magnetogenética, permitirá avanzar ámbitos como la regeneración tisular.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#). ¡Y en [audio](#)!

Carmen Munuera

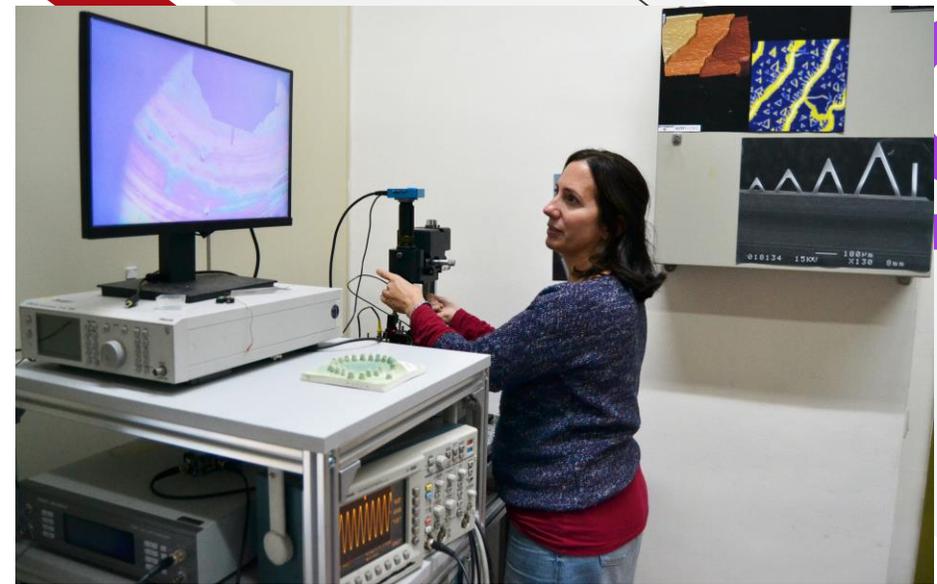
Soy curiosa y conocer lo más diminuto de la materia me fascina.

¿En qué trabaja?

Trabajo con unos microscopios que son nuestros ojos y manos en el campo de la nanociencia: los microscopios de fuerzas atómicas. Utilizo estas poderosas herramientas para observar e interactuar con materiales, desvelando secretos invisibles al ojo humano. Conocer los componentes más pequeños de la materia es esencial para innovar en tecnologías futuras y contribuir al avance científico. La nanociencia es una puerta que se abre a un mundo invisible, donde lo pequeño se vuelve grande, y tengo la suerte de trabajar con una técnica que me ofrece imágenes increíbles de este mundo diminuto.



Vídeos para ver más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo cambian las propiedades de los materiales cuando los doblas o estiras? ¿puedes controlar cómo pasa la corriente eléctrica a través de ellos deformándolos? La respuesta es SÍ. Comprender estas relaciones entre deformación mecánica y propiedades como el transporte eléctrico o propiedades magnéticas en los materiales es crucial para fabricar, por ejemplo, sensores. ¡Imagina hacerlo a escala nanométrica con microscopios de fuerzas!

Eva Nogales

Soy una biofísica molecular que tiene curiosidad por entender la naturaleza. Siempre me ha gustado observar y aprender.

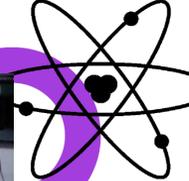
¿En qué trabaja?

Estudié física en la Universidad Autónoma de Madrid, hice la tesis doctoral en Inglaterra y luego mis estudios posdoctoral en el Laboratorio Nacional de Lawrence Berkeley. Ahora soy catedrática en biología molecular en UC Berkeley donde estudio moléculas gigantes que son esenciales para nuestro organismo, como las que se encargan de leer nuestro genoma o las que organizan el contenido de la célula.



Vídeos para ver más: [aquí](#) y [aquí](#)

Y este enlace: [‘La española cuyo nombre suena para el Nobel’](#)



Algunas pistas de su trabajo

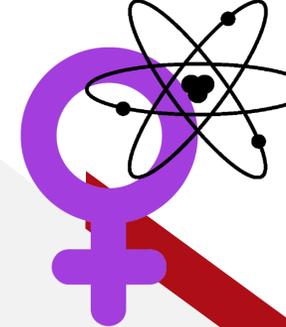
¿Sabes cómo componentes celulares pueden encontrar dónde empieza un gen, un elemento muy pequeño en el océano de nuestro genoma humano, abrir la doble hélice del ADN, y copiar una de las hebras para leer ese gen cuando la célula lo necesita? Es un proceso muy complejo porque tiene que estar regulado para que cada célula lea los genes que necesita para ser lo que es: una neurona, una célula de la epidermis, del hígado o del corazón.

Nuria Oliva

Me apasiona la ciencia y formar a la próxima generación de científicas.

¿En qué trabaja?

Al acabar Química Orgánica en IQS, estudié el doctorado en Ingeniería Médica en Harvard-MIT. Durante mi doctorado descubrí mi pasión por la nanotecnología y los biomateriales para tratar el cáncer de mama. Después hice investigación en el Imperial College London durante 5 años, y desde finales de 2022, soy profesora de Biomateriales y Ciencias Biomédicas en IQS, donde hago investigación en biomateriales y nanotecnologías para regenerar órganos y tratar enfermedades como el cáncer o la artrosis.



Algunas pistas de su trabajo

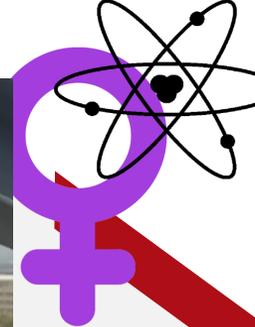
¿Sabes por qué se cae el pelo con la quimioterapia? La quimioterapia, aunque muy eficaz contra las células de cáncer, también puede atacar a células sanas como los folículos del pelo. En mi grupo de investigación desarrollamos nanopartículas inteligentes que liberen fármacos de quimioterapia únicamente en células de cáncer. De esta manera, podemos tratar esta enfermedad de forma eficaz, pero reduciendo los efectos secundarios.

M. Rosa Palacín

Me interesa entender como funcionan los materiales para aplicaciones en energía, en concreto en baterías recargables.

¿En qué trabaja?

Estudí en la Universitat Autònoma de Barcelona, y después de una tesis en química de estado sólido descubrí el mundo de las baterías durante una estancia post-doctoral en Francia. A mi vuelta me integré en el ICMMAB para continuar la investigación en esta temática, a la cual he dedicado toda mi carrera.



Algunas pistas de su trabajo

He trabajado tanto en nuevas tecnologías de baterías (basadas en elementos alternativos al litio y más abundantes, como el sodio, el magnesio o el calcio) como en la comprensión de los mecanismos de funcionamiento de materiales específicos que se aplican en baterías de ion litio. Recientemente estamos trabajando en mezclas de materiales que se utilizan en baterías de vehículos eléctricos que funcionan mejor que la suma de los componentes.



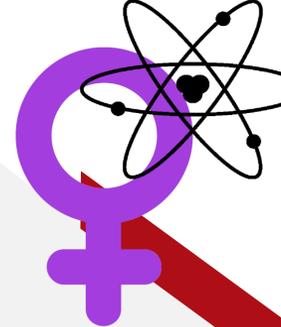
Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#). ¡Y [en texto!](#)

Irene Palacio

Me encanta mirar átomos y descubrir nuevos materiales.

¿En qué trabaja?

Estudí en la carrera de Físicas en la UCM, donde además hice el doctorado. Después me fui a París a trabajar en un sincrotrón llamado SOLEIL y a día de hoy investigo en el ICMM sobre un material muy particular llamado grafeno que luego utilizo para hacer biosensores.



Algunas pistas de su trabajo

Uno de los trabajos más interesantes que he hecho hace poco ha consistido en desarrollar un biosensor para detectar el virus de la hepatitis C. Este sensor está hecho de grafeno, un material muy fino, tan fino que sólo tiene 2 dimensiones (en vez de 3) y está formado por átomos de carbono. Con el grafeno hacemos un sensor super sensible, que es capaz de detectar la enfermedad cuando sólo tenemos unos pocos virus y así empezarnos a tratar lo antes posible.



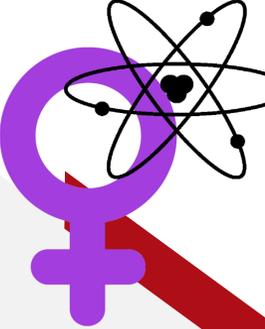
Vídeo para saber más: [aquí](#). También puedes leer [esto](#) y [esto](#)

Francesca Peiró Martínez

Soy Catedrática de Electrónica. Aunque de pequeña quería ser cirujana, me dedico a la investigación sobre materiales para la electrónica y la energía a escala atómica.

¿En qué trabaja?

Siempre he estudiado en el sistema público de enseñanza; me licencié en Física en la Universidad de Barcelona en 1988. Compaginé los estudios de doctorado con una oposición de técnico de laboratorio para análisis de imagen y me doctoré en 1993 (madre mía, ¡¡30 años ya!!). Mi investigación se basa en la microscopía de transmisión de electrones para llegar a ver cómo se ordenan los átomos en los materiales y qué efectos tienen sobre sus propiedades ópticas y electrónicas.



Algunas pistas de su trabajo

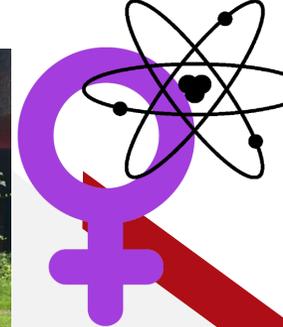
¿Imaginas poder ver los átomos de un material? Saber a qué distancia están unos de otros permite entender, por ejemplo, por qué el diamante, el carbón y la mina de nuestro lápiz tienen propiedades tan diferentes estando hechos del mismo elemento químico: el carbono. En una estructura cristalina como la del diamante, si se cambia el carbono por galio y arsénico se obtiene un material con el que hacer un dispositivo que emite luz. ¿No se te 'ilumina' la curiosidad sobre qué más puedes entender y hacer con la microscopía electrónica de transmisión? ¿Cómo es un microscopio electrónico? [Ginna](#) te lo explica.

Rosario Pereiro

Desde pequeña he tenido un gran afán en aprender, en hacer cosas nuevas, y en aportar mi 'nanograno' de arena a la consecución de un mundo mejor.

¿En qué trabaja?

Soy catedrática de Química Analítica y responsable del grupo de Investigación E2BNA. Nuestros objetivos científicos se dirigen a la búsqueda de estrategias innovadoras para contribuir a resolver retos relacionados con la salud y los nanomateriales. La consecución de estos objetivos requiere de un trabajo multidisciplinar y, por ello, colaboramos con físicos, médicos y biólogos.



Algunas pistas de su trabajo

¿Te gustaría saber cómo conocer el contenido de todas y cada una de células en cultivos celulares para distinguir cómo les afectan medicamentos antes de ser ensayados en humanos? Esto se puede hacer de manera cuantitativa. Para llevar a cabo estos análisis es necesario "etiquetar" previamente las biomoléculas de interés con marcas metálicas que son detectadas con el equipo sc-ICP-MS. Los nanoclústeres metálicos, con diámetros del orden de 2 nm, son unas marcas ideales ya que permiten detectar cantidades muuuuy pequeñas de las biomoléculas de interés.

Elena Pinilla-Cienfuegos

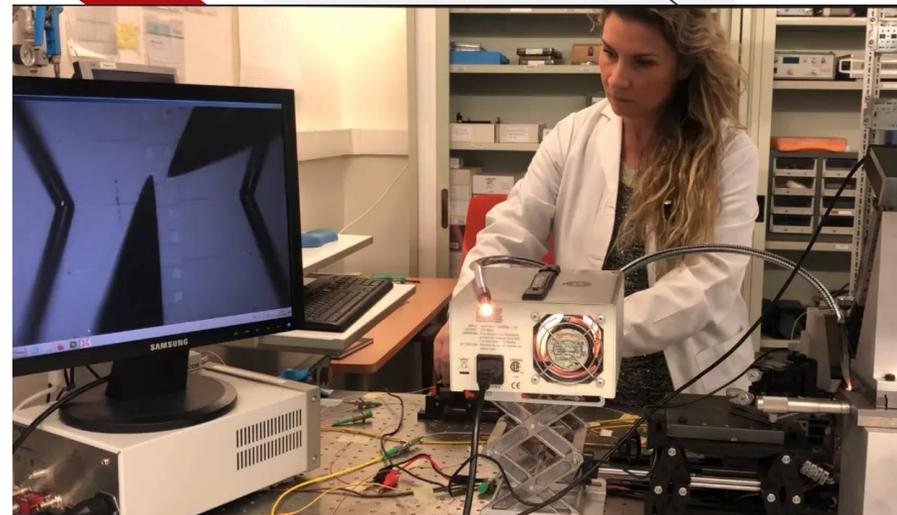
Soy extremeña y madre de 2 hijos. Trabajo como investigadora y profesora en la Universidad Politécnica de Valencia.

¿En qué trabaja?

Investigo cómo integrar nuevos nanomateriales en dispositivos nanofotónicos con aplicaciones en telecomunicaciones y medicina. Antes de desarrollar mi carrera científica trabajé en empresas, y después me doctoré en Nanociencia y Nanotecnología. Realicé mi etapa posdoctoral entre la UPV y la Universidad Técnica de Delft (Holanda). También soy profesora en la UPV y divulgadora científica. Soy vicepresidenta de la Real Sociedad Española de Física.

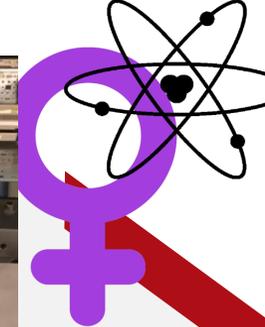


Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#). ¡Y [en audio!](#)



Algunas pistas de su trabajo

Desarrollo interruptores fotónicos ultrarápidos y de baja potencia que se basan en unas nanopartículas NPs (partículas tan pequeñas como un coronavirus) hechas de materiales moleculares respetuosos con el medio ambiente. Estas NPs pueden cambiar sus propiedades ópticas y, cuando las integramos en nuestros circuitos fotónicos por donde circula la luz, podemos controlarlas de manera externa. Con estos dispositivos podemos desarrollar **sensores ultrasensibles** para detectar patógenos o marcadores tumorales, o diseñar metasuperficies reconfigurables para adaptar la luz y hacer ¡capas de invisibilidad!



Gloria Platero

Soy física y desde el colegio quería investigar y descubrir cosas nuevas. Trato de explicar fenómenos en sistemas muy pequeños que siguen las leyes de la física cuántica.

¿En qué trabaja?

Estudí en la UAM. Después hice una estancia postdoctoral en Grenoble, en el Instituto Max Planck y volví a España a continuación con una beca postdoctoral. Obtuve una plaza permanente en el CSIC, donde trabajo. He visitado distintos centros de investigación internacionales. Mi investigación se centra en estudiar los bits del ordenador cuántico, como manipularlos y como transferir información a través de distintos sistemas



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo puedes cambiar las propiedades de la materia aplicando un campo eléctrico periódico en el tiempo?, variando su frecuencia o intensidad puedes conseguir que se modifiquen las propiedades de la materia de una manera controlada, también puedes localizar los electrones en una región espacial o facilitar el transporte electrónico.



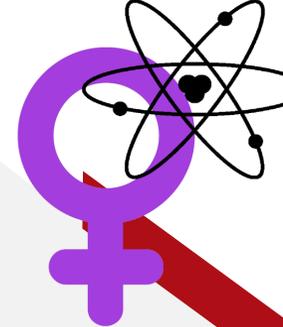
Vídeo para saber más: [aquí](#)

Rosalía Poyato

Me gusta asumir nuevos retos en el desarrollo de nuevos materiales que contribuyan a dar respuesta a los desafíos de la sociedad actual.

¿En qué trabaja?

Mi investigación se centra en el estudio de materiales cerámicos a los que se les añade una pequeña cantidad de un nanomaterial bidimensional, como el grafeno o el nitruro de boro 2D, de manera que podemos modificar las propiedades del material. Participo frecuentemente en actividades de divulgación para motivar el interés por la ciencia en niños y jóvenes y también para acercar la ciencia a la sociedad.



Algunas pistas de su trabajo

La incorporación de nanomateriales bidimensionales a los materiales cerámicos abre un amplio abanico de posibilidades a la hora de modificar sus propiedades a la carta, de manera que puedan utilizarse en aplicaciones muy variadas. Nuestras investigaciones han mostrado cómo controlando el tipo y la cantidad de nanomaterial incorporado o sus dimensiones, una cerámica aislante se puede convertir en un material conductor o se puede impedir que se propaguen las fisuras por el material, posibilitando su aplicación en electrónica o como material estructural.

Elisabeth Prats-Alfonso

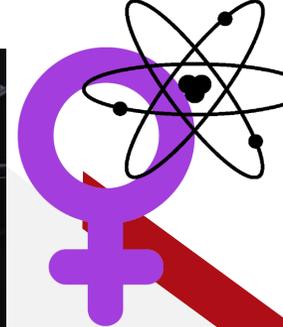
Soy una persona muy activa y alegre, me gusta bailar, nadar y cantar.

¿En qué trabaja?

Mi pasión es la funcionalización de superficies. Me dedico a modificar los biosensores para poder detectar moléculas. He participado en la realización de transistores de grafeno para detectar señales neuronales eléctricas y ahora me dedico a intentar detectar señales químicas como la serotonina (neurotransmisor) en diferentes patologías. También soy divulgadora científica con el grupo [BigVanCiencia](#).



Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

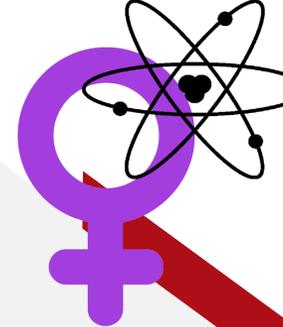
¿Sabes cómo se miden señales eléctricas neuronales en el cerebro? Lo hacemos con transistores de grafeno, que permiten medir unas ondas muy muy lentas llamadas “tsunamis” cerebrales en la epilepsia y son importantes para que los médicos puedan tratar esta enfermedad.

Maria Cintia Pujol Baiges

Desde pequeña quería estudiar mucho, aprender de todo, y enseñar.

¿En qué trabaja?

De formación, soy química, pero mi investigación ha estado siempre en el contexto de los materiales ópticos y sus propiedades físicas. Inicié mi carrera investigadora creciendo cristales, y con los años, he pasado de la macroescala a la nanoescala; y recientemente a las nanopartículas de carbono. Crear nuevos materiales, y su caracterización óptica, es básicamente la base común de mi investigación.



Algunas pistas de su trabajo

Muchos de los láseres de nuestra vida diaria están basados en cristales. Muchos investigadores, al principio de los años 2000, empezamos a preparar los típicos materiales que emitían luz en sistema con dimensiones nanométricas. Desarrollamos nuevas metodologías de preparar nanocristales, y exploramos cómo este nuevo tamaño afectaba a la emisión de luz. Posteriormente, se comprendió que estos nanocristales podían ser utilizados en múltiples aplicaciones...

Marta Quintanilla

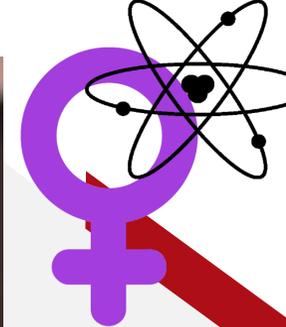
Llegué a la física queriendo ser meteoróloga, pero descubrí que lo que realmente me gusta es la luz y sus miles de fenómenos... así que me hice óptica.

¿En qué trabaja?

Estudí y me doctoré en física en la UAM. Después aprendí un poco de química y a preparar nanomateriales en Montreal (Canadá), y algo de biología en Donosti, muy especializado en biomateriales. Con todo esto, ahora me dedico a investigar estrategias para diagnosticar enfermedades utilizando la luminiscencia de materiales nanométricos como fuente de información de lo que está pasando dentro del cuerpo.



Enlace para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Cómo puedo medir la temperatura en un sitio mucho más pequeño que un termómetro?, ¿y si además no quiero tocar ese sitio? Esto se puede hacer con nanotermometría. La luz de las partículas nos da información térmica del lugar exacto donde están. Además, aplicando calor se puede curar el cáncer, pero... ¡cuidado! Si se calienta demasiado podemos dañar otros órganos sanos, así que debemos trabajar con precisión... ¿seremos capaces?

Gemma Rius

“Se hace mucha ciencia jugando con la materia, ¡especialmente a escala nanométrica!”

¿En qué trabaja?

Nací en Barcelona y allí estuve hasta que me fui a Japón a nano-investigar... ¡durante 7 años! ¿Cómo llegué allí? Estudié Física mientras lo compaginaba con la danza semi-profesionalmente. Al terminar, entré al IMB-CNM-CSIC como asistente de investigación. Allí empezó a interesarme cómo somos capaces de hacer esos chips que hacen posibles nuestros móviles y que se basan en estructuras micro/nanométricas... y acabé haciendo mi tesis doctoral. Vuelvo a estar investigando en el IMB-CNM-CSIC desde 2016.



Vídeo para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

He trabajado con nuevos materiales, como los nanotubos de carbono o el grafeno: están hechos 100% de átomos de carbono, igual que el grafito, pero tienen propiedades únicas y superlativas precisamente por su carácter nanométrico. Ambos son ejemplos paradigmáticos del carácter disruptivo de las nanotecnologías y considerados revolucionarios también en la electrónica.

María Retuerto Millán

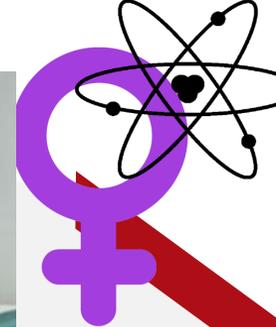
Investigo para mejorar la producción de hidrógeno verde por electrólisis de agua de baja temperatura.

¿En qué trabaja?

Creo que la investigación que desarrollamos es fundamental en el nuevo modelo energético y social que tenemos que afrontar. Espero que las personas más jóvenes sientan interés por este tipo de investigación y sean conscientes de la responsabilidad que tenemos todos en mantener un planeta sostenible. He conseguido premios como “For Women in Science” de L’Oreal-UNESCO y Premio de innovación de la Fundación Naturgy.



Vídeos para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

El hidrógeno verde será fundamental en los próximos años para descarbonizar muchos sectores como el energético o el industrial. La manera más eficiente de producirlo es utilizando electricidad renovable mediante electrólisis: de forma que esa energía quedará acumulada en la molécula de hidrógeno, y este hidrógeno nos lo podremos llevar a otros sectores, como la generación de calor o la industria. Para que esto empiece a suceder a nivel industrial, hay que mejorar mucho el proceso, abaratarlo y hacerlo más eficiente y duradero... ¡y en eso

María Luz Rodríguez-Méndez

Desde pequeña me interesó la Ciencia y saber de qué estaban hechas las cosas.

¿En qué trabaja?

Estudié en la Universidad Complutense de Madrid y más tarde hice mi Tesis Doctoral en la Universidad de Valladolid. Después hice un posdoc en Canadá, donde aprendí técnicas que permitían fabricar nanomateriales. Cuando regresé a Valladolid, inicié mi propia línea de investigación donde desarrollo sensores y nanosensores en el campo de la nanociencia y en su aplicación para analizar alimentos.



Enlace para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo se fabrican nanopartículas y por qué los nanomateriales nos permiten preparar sensores mejores que los que había hasta ahora?

Noelia Rubio Carrero

Me interesa la aplicación de las propiedades del mundo nanoscópico al mundo que conocemos con nuestros sentidos.

¿En qué trabaja?

Estudié en la Universidad de Ciudad Real, tras mi paso por prestigiosas universidades de Londres, ahora estoy en la Universidad de Alcalá. Mi investigación se centra en la construcción de un cerebro artificial como modelo para estudiar enfermedades neurodegenerativas y entender mejor este órgano tan interesante.



Vídeo para saber más: [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

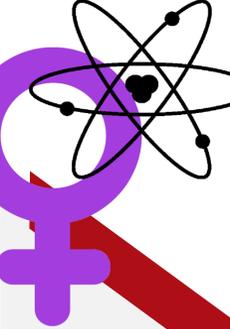
¿Alguna vez te has preguntado cómo el cerebro es capaz de elegir los nutrientes que necesita y descartar los tóxicos? Es por ello que existe una barrera (llamada hematoencefálica) que deja pasar selectivamente compuestos beneficiosos para el cerebro. Pero también hay un punto negativo, esta barrera tampoco deja pasar los fármacos para combatir enfermedades como el Alzheimer. Por ello, estoy desarrollando un modelo de cerebro para estudiar qué fármacos se podrían usar para combatir enfermedades como el Alzheimer o Parkinson.

Carmen Rubio-Verdú

Siempre me ha interesado el porqué de las cosas, cómo funciona el mundo en el que vivimos. Y creo que esa curiosidad innata es la que me ha traído hasta aquí.

¿En qué trabaja?

Estudié Química en la Universidad de Alicante pero a mitad de carrera me di cuenta de que mi verdadera pasión era la física. Hice el doctorado en física (nunca es tarde para redirigirse!) en nanoGUNE (San Sebastián) y después un postdoc en la universidad de Columbia (Nueva York). Ahora tengo mi propio grupo de investigación en Barcelona y trabajamos con materiales bidimensionales, cuyo grosor es de un solo átomo.



Algunas pistas de su trabajo

Utilizo un microscopio muy especial, que se llama de efecto túnel, que permite ver los átomos de los materiales. Además, como el microscopio tiene una punta muy afilada, podemos mover los átomos individuales y estudiar sus propiedades uno a uno. Estoy muy interesada en unos nuevos materiales que se crearon en 2018: los materiales moiré. Se fabrican poniendo una capa de material bidimensional (como el grafeno) encima de una segunda capa, pero con un pequeño ángulo de rotación entre ellos. Eso genera un patrón de moiré. Resulta que, cuando estas dos capas de grafeno se rotan exactamente 1.1 grados, el material se vuelve superconductor. En mi grupo queremos entender por qué se vuelve superconductor utilizando microscopía de efecto túnel a muy baja temperatura (0.350 K, ¡casi cero absoluto!).

Luisa Ruiz Gatón

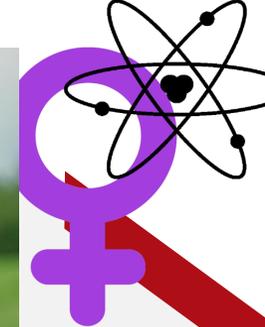
Soy Farmacéutica y me fascina la ciencia en general. Me mueve tener un impacto positivo en las personas.

¿En qué trabaja?

Me licencié en Farmacia en la Universidad de Sevilla. Al terminar mi tesis en la UNAV trabajé en la puesta en marcha de la primera planta de producción nanofármacos para ensayos clínicos bajo normativa GMP en España. Posteriormente, comencé a desarrollar mi carrera profesional en Medicamentos de Terapias Avanzadas, en concreto, en el campo de la terapia génica para tratar enfermedades raras y ultra raras. Este es mi trabajo actual.



Vídeo para saber más: [aquí](#) y [aquí](#)



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes que con nanotecnología aplicada a la terapia génica se están consiguiendo tratamientos para enfermedades que no disponían de él? por ejemplo, en enfermedades raras como el parkinson infantil o el síndrome de Duchenne. Mediante nanovectores se consigue sustituir el gen enfermo -que provoca la enfermedad- por uno sano, empleando para ello un virus modificado (nanovehículo).

Águeda Sáenz-Martínez

Desde pequeña me ha interesado el Arte y el Patrimonio Cultural, pinté desde los 10 a los 18 años y quería ser restauradora de cuadros en un museo.

¿En qué trabaja?

Estudí el Grado de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y a través de voluntariados en yacimientos arqueológicos y prácticas en el Museo Nacional de Arqueología Subacuática (ARQUA), me interesé por las piezas arqueológicas, así que hice un Máster en Arqueología. Y en el 2022 terminé mi Tesis Doctoral sobre la conservación de cerámica arqueológica.



Algunas pistas de su trabajo

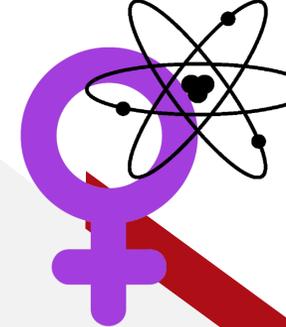
Ahora trabajo en el INMA y quizás pueda resultar extraño, pero es que las nanopartículas nos pueden ayudar mucho. Por ejemplo, ¿se os ocurre cómo podemos eliminar el biodeterioro, es decir algas, mohos, bacterias, líquenes... que crecen en las paredes de los edificios históricos?

Verónica Salgueiriño

Trabajo enseñando física e investigo materiales magnéticos. Tengo hobbies muy diversos: cine, fotografía, senderismo... Me interesa también el feminismo y la perspectiva de género.

¿En qué trabaja?

Estudié química en la Universidad de Santiago de Compostela y me doctoré en la Universidad de Vigo. Hice varias estancias de investigación que perfilaron la investigación que llevo a cabo en la actualidad, centrada en la síntesis y caracterización de nanocristales de óxidos de metales de transición magnéticos, para su uso en aplicaciones bin-relacionadas.



Algunas pistas de su trabajo

Estudio sistemas nanométricos magnéticos, en particular, nanoestructuras anisotrópicas y/o poliédricas de óxidos de metales de transición en las que se establecen interfaces con distinto orden magnético (ferro-ferri, ferro-antiferro, o ferri-antiferromagnético). Estos estudios permitieron establecer la importancia que supone la contribución de los átomos de la interfase en el comportamiento global de estos sistemas, que no solo lo influyen sino que pueden llegar a gobernarlo.

Rosalía Serna

Estoy interesada en entender y domesticar la luz mediante su interacción con nanomateriales.

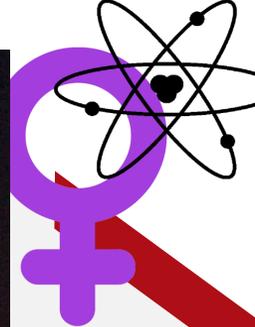
¿En qué trabaja?

Estudié Ciencias Físicas. He trabajado en laboratorios de Portugal, Reino Unido, Países Bajos y Francia, entre otros. Ahora tengo mi laboratorio en el Instituto de Óptica del CSIC (Madrid). Desarrollo materiales de pequeñas dimensiones preparados con técnicas láser, de forma que tengan propiedades especiales cuando interaccionan con la luz.



Algunas pistas de su trabajo

¿Quieres saber cómo hago láminas ultrafinas con láser? ¿Se pueden ver los nanocristales que las forman? Tengo muchas publicaciones sobre esto. Os invito a ver esta de láminas ultrafinas de bismuto en español.

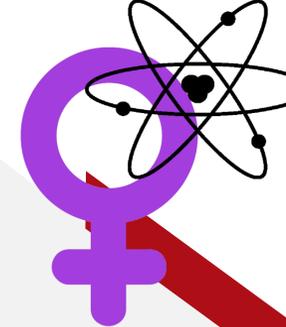


Conchi Serrano

Me interesa desarrollar biomateriales para curar enfermedades y desde pequeña quise ser bióloga.

¿En qué trabaja?

Estudí en la Universidad Complutense de Madrid. Tras mi paso por varias instituciones como investigadora postdoctoral (Northwestern University, Hospital Nacional de Paraplégicos), ahora estoy en el ICMM-CSIC y mi investigación está centrada principalmente en el desarrollo de biomateriales para regenerar el tejido neural dañado, como en el caso de la lesión medular.



Algunas pistas de su trabajo

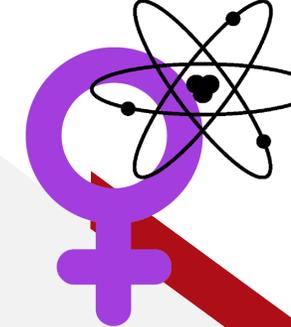
¿Sabes cómo se está intentando restablecer la conexión neural tras una lesión medular? En el mundo están explorando distintas estrategias para ello, como la robótica, las interfaces neurales y los biomateriales. El proyecto europeo Piezo4Spine que coordino es una de esas iniciativas. A ver si tenemos suerte con nuestra hipótesis sobre la mecanotransducción. Por cierto, ¿sabes lo que significa mecanotransducción? ¿Y receptores Piezo?

Marta Suárez

Desde pequeña me ha gustado mucho la química y realizar experimentos y creo que es el motivo que me ha llevado a dedicarme a este mundo.

¿En qué trabaja?

Trabajo en el desarrollo de nuevos materiales multifuncionales con propiedades muy superiores para diferentes sectores de aplicación. Quiero destacar mi investigación dentro del sector biomédico basada en el diseño de nuevos materiales para ser empleados como andamios en la regeneración de tejido óseo.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabes cómo regenerar huesos dañados? Normalmente, el tejido óseo puede por si solo regenerarse, ya que es una estructura viva. Sin embargo, en ciertas ocasiones necesita ayuda y ahí es donde entra la ingeniería de tejidos o tisular. Pretendemos ayudar al hueso a regenerarse mediante el empleo de scaffolds con una composición, microestructura y propiedades características que sirven como andamio para la formación de nuevo hueso y, una vez que éste se va formando, dicha estructura va desapareciendo. ¿Será magia?

Vanessa Taberero

Soy química y trabajo en diseñar moléculas inteligentes capaces de hacer los procesos más eficazmente y, por tanto, más sostenibles. Esas moléculas son catalizadores y, si además son nanopequeñas, es mucho mejor. ¡Adivina por qué... o pregúntamelo!



¿En qué trabaja?

Estudié Química en la UAH y luego llevé a cabo mi tesis doctoral en la UAH. Durante 20 años he sido profesora en esta universidad y, mientras, he realizado investigaciones en catálisis.

Algunas pistas de su trabajo

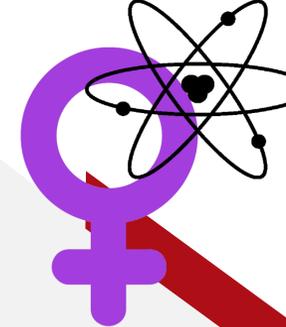
Si somos capaces de diseñar moléculas inteligentes que realicen algunos procesos de interés en condiciones de presión y temperatura habituales sería estupendo. Si, además, los productos que obtenemos son, como en mi caso, polímeros que luego se puedan degradar más fácilmente, esto sería genial. Otras veces mis moléculas inteligentes nos ayudan a eliminar contaminantes o a transformar sustratos sin valor en algo muy valioso porque lo podemos utilizar en nuestra vida diaria.

Célia Tavares de Sousa

Soy curiosa, me gustan grandes retos y nuevos proyectos. Me gusta la física y la biología.

¿En qué trabaja?

Estudié en Portugal el grado en Físicas y el máster en la Facultad de Farmacia. El doctorado lo hice en colaboración entre la Universidad de Oporto y el CERN, en Suiza, en el desarrollo de nanopartículas combinados con isotopos radioactivos para aplicaciones biomédicas.



Algunas pistas de su trabajo

Desde hace unos años se usa en el tratamiento del cáncer la protonterapia, una modalidad especial de radioterapia que utiliza partículas pesadas (protones) en lugar de rayos X o de electrones. En la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) disponemos de un acelerador de protones donde estamos intentado combinar nanotecnología y haces de protones para mejorar el tratamiento del cáncer por protonterapia.

Marina Vallet-Regi

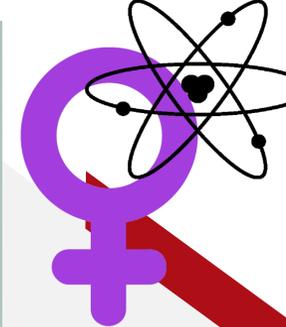
Soy química y me interesa la investigación en biomateriales inteligentes.

¿En qué trabaja?

Seguro que has oído hablar de lo peligroso que es abusar de las medicinas. Además, cuando las tomas, aunque solo te duela, por ejemplo, la garganta, se reparten por todo el cuerpo... y esto que hace que para que la medicina llegue a donde hace falta, se necesite una cantidad muy alta de medicamento. Pero claro, también llegará a todo el resto de tu cuerpo que no lo necesita. Nosotros estamos trabajando para conseguir que las medicinas solo lleguen a donde se las necesita. Si lo conseguimos se solucionarán muchos problemas y se beneficiará, en primer lugar, tu cuerpo y, como consecuencia, el medio ambiente.



Vídeos para saber más: [aquí](#) y [aquí](#).



Algunas pistas de su trabajo

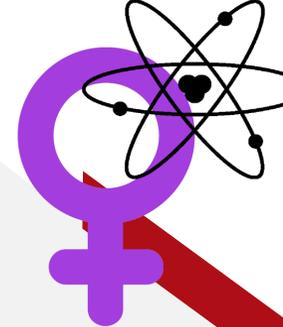
Para explicártelo voy a utilizar a dos personajes, el agente 007 y Sherlock Holmes. Hay muchas cosas de ellos que son parecidas a las de mi protagonista: una partícula en la que puedo meter dentro medicinas. Por fuera, le puedo poner cosas que hagan que sepa reconocer dónde tiene que ir dentro del cuerpo y, de este modo, será capaz de ir allí y soltar su carga de medicinas justo en el lugar donde son necesarias.

María Vélez

Soy Física de Materiales, y trabajo con microscopios especiales para mejorar los imanes en la nanoescala.

¿En qué trabaja?

Estudié en Madrid y, tras pasar por la Universidad de California, ahora trabajo en la Universidad de Oviedo. Me interesan los nanoimanes por sus aplicaciones para hacer memorias cada vez más eficientes. En mi trabajo, jugamos con los materiales y la geometría, para crear pequeños remolinos magnéticos muy estables que se pueden ver con rayos X.



Algunas pistas de su trabajo

¿Sabías que algunos tipos de luz pueden distinguir el polo norte y el polo sur de un imán? ¿Y que gracias a la pequeña longitud de onda de los rayos X es posible distinguir detalles mucho más pequeños que con luz visible? Esta es la base de la tomografía magnética vectorial de rayos X, desarrollada recientemente para obtener mapas en 3D de remolinos magnéticos en la nanoescala.

Amaia Zurutuza

Soy una persona con muchas inquietudes para aprender y descubrir cosas nuevas.

¿En qué trabaja?

Estudié ciencias químicas en la Universidad del País Vasco (UPV) y pasé por Glasgow, Escocia (Reino Unido), donde me pasé al mundo de la empresa como investigadora senior en Ferring Pharmaceuticals.

Después de vivir 12 años allí, decidí volver a España. En 2010 me sumergí en el maravilloso mundo del grafeno, donde como directora científica dirijo el grupo de I+D de Graphenea.

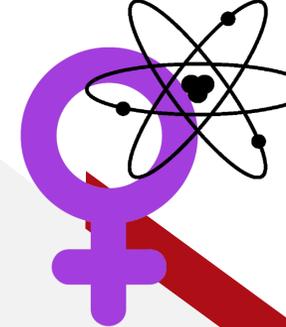


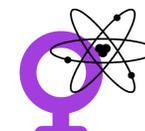
Enlace para saber más: [aquí](#), [aquí](#) y [en este](#).



Algunas pistas de su trabajo

El grafeno es un material bidimensional, ya que tiene el espesor de sólo un átomo (0.345nm). Si juntamos muchas capas de grafeno tenemos el grafito, que es el componente de las minas de los lápices. El grafeno tiene unas propiedades extraordinarias: los electrones y huecos se mueven muy rápido, es flexible, transparente, tiene una conductividad térmica muy alta y es por eso por lo que se prevé que tendrá aplicaciones en el mundo de la electrónica, la optoelectrónica, en sensores, biosensores, etc.





Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Libertad	Abad Muñoz	Instituto de Microelectrónica de Barcelona	IMB-CNM-CSIC	Barcelona
Lucia	Aballe	ALBA Synchrotron Light Facility	ALBA	Madrid
Núria	Aliaga Alcalde	Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats	ICREA	Barcelona
Carmen	Alvarez-Lorenzo	Universidad de Santiago de Compostela	USC	A Coruña
Pilar	Aranda	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC	ICMM-CSIC	Toledo
Ana	Arenillas	Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono	INCAR-CSIC	Asturias
Elena	Bartolome	Institut de Ciencia de Materials de Barcelona	ICMAB, CSIC	Espanya
Ana M.	Benito	Instituto de Carboquímica	ICB-CSIC	ZARAGOZA
María	Bernechea	Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo	ARAID	La Rioja
Angeles	Blanco	Universidad Complutense de Madrid	UCM	Madrid
María	Blanco Prieto	Universidad de Navarra	UNAV	Navarra
Marilés	Bonet-Aracil	Universitat Politècnica de València	UPV	Alicante
Ana Belén	Caballero	Facultat de Química. Universitat de Barcelona	UB	Granada
Olga	Caballero-Calero	Instituto de Micro y Nanotecnología (IMN-CNM, CSIC)	IMN	Madrid
Sol	Carretero Palacios	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	CSIC	Madrid

Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Milagros	Castellanos	IMDEA Nanociencia	IMDEA Nanociencia	Ciudad Real
Martina	Corso	Centro de Física de Materiales	CFM	Italiana
Aitziber L.	Cortajarena	Centre for Cooperative Research in Biomaterials, and Basque Research and Technology Alliance	CIC biomaGUNE-BRTA	Bizkaia
Ana	Cremades	Departamento de Física de Materiales, Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid	UCM	La Coruña
Teresa	Cuberes	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	Málaga
Elena	del Corro García	Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología	ICN2	Madrid
Isabel	Díaz	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, CSIC	ICP-CSIC	Madrid
Diana	Díaz-García	Profesora Contratada Doctora Interina	PCD	Madrid
Eguzkiñe	Diez-Martin	IMG Pharma Biotech S.L.	IMG	Bizkaia
NEUS	DOMINGO MARIMON	Center of Nanophase Materials Sciences at Oak Ridge National Laboratory	CNMS, ORNL	Barcelona
Rocío	Domínguez	Instituto de Nanociencia, Nanotecnología y Materiales Moleculares, Universidad de Castilla-La Mancha	INAMOL (UCLM)	Toledo
Ana	Espinosa	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM-CSIC	Madrid
Sonia	Estrade	Laboratory of Electron Nanoscopies	LENS	Barcelona
Maria Rosario	Fernandez-Fernandez	Centros de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología	CINN	Asturias

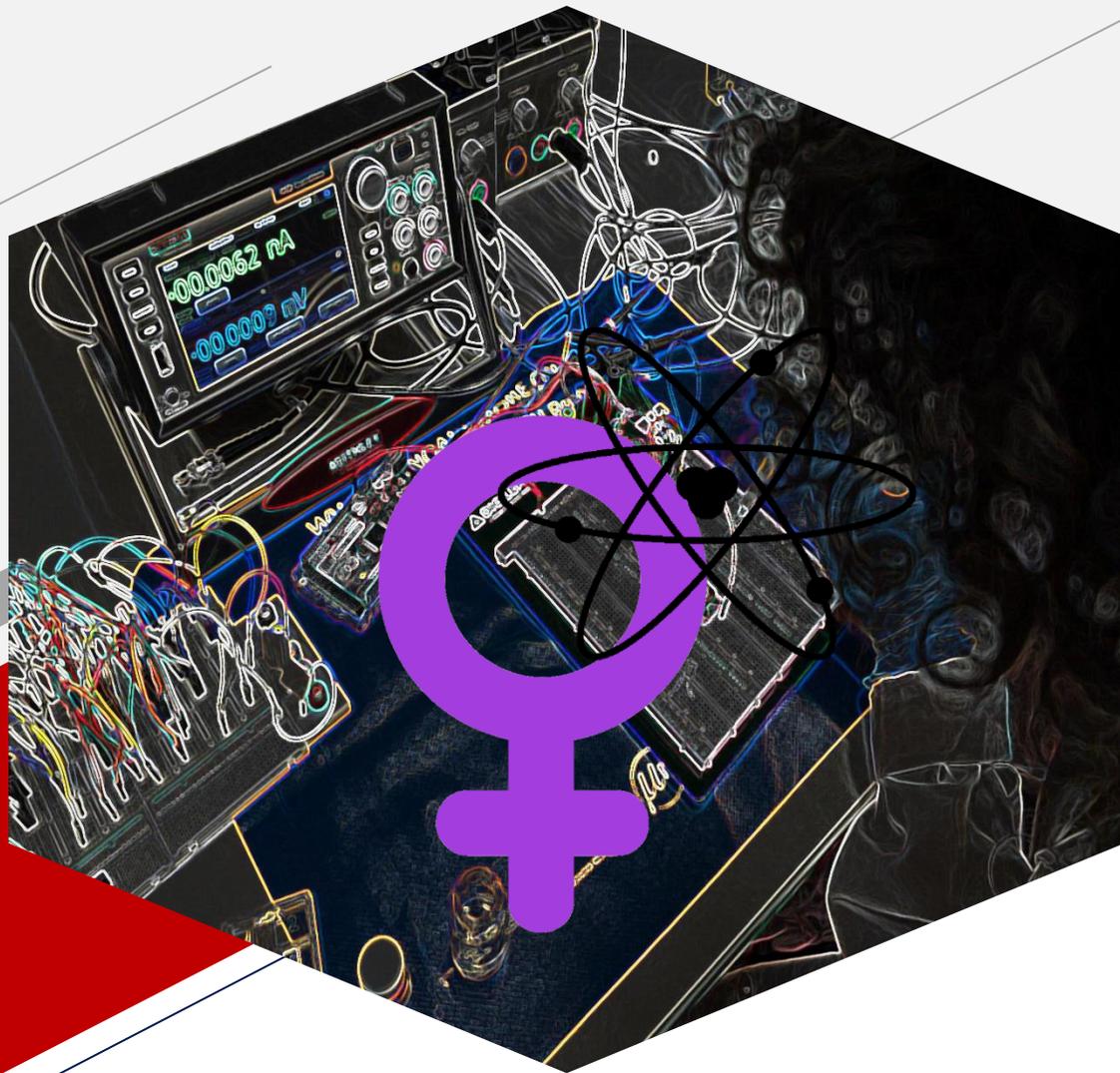
Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Arantxa	Fraile Rodríguez	Universitat de Barcelona	UB	Valladolid
Raluca M.	Fratila	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA	ZARAGOZA
Silvia	Gallego	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas	ICMM-CSIC	Madrid
Lucía	Gandarias	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	UPV/EHU	Bizkaia
Eva María	García Frutos	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM-CSIC	Madrid
Manuela	Garnica	IMDEA Nanoscience	IMDEA Nanoscience	Madrid
Sara	Gómez	Chief Technology Officer	CTO	Navarra
Cristina	Gomez-Navarro	Universidad Autonoma de Madrid	UAM	MADRID
AFRICA	GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ	UNIVERSIDAD DE VIGO	CINBIO	PONTEVEDRA
Lorena	González-Gómez	Universidad Rey Juan Carlos	URJC	Madrid
Ana	Gonzalez-Paredes	Instituto de Química Médica	IQM	Jaén
María Luisa	González-Rodríguez	Universidad de Sevilla	US	Sevilla
Elisa	González-Romero	Universidad de Vigo. Facultad de Química. Departamento de Química Analítica y Alimentaria	UVIGO	Madrid
Ana	Guerrero	Instituto Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja"-Consejo Superior de Investigaciones Científicas	IETcc-CSIC	Madrid

Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Lucía	Gutiérrez	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA	Zaragoza
Sara	Hernandez Mejias	Instituto Materiales de Estudios Avanzados en Nanociencia	IMDEA Nanociencia	Vizcaya
Miriam	Jaafar	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM-CSIC	Madrid
Beatriz	Julián-López (al principio, solo Julián)	Universitat Jaume I	UJI	Castellón
Idurre	Kaltzakorta	TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION	TECNALIA R&I	BIZKAIA
Laura	L. Vivas	Instituto de Micro y Nanotecnología	IMN-CNM	Madrid
Blanca	Laffon	Centro Interdisciplinar de Química y Biología (CICA), Universidade da Coruña	CICA-UDC	A Coruña
Anna	Laromaine	Institut Ciencia de Materials de Barcelona	ICMAB-CSIC	Girona
Laura	Lechuga Gómez	Catalan Institute of Nanoscience and Nanotechnology	ICN2	Cádiz
Irantzu	Llarena Conde	Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales	CIC biomaGUNE	Vizcaya
Irene	Lucas del Pozo	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA-UNIZAR	Zaragoza
Mónica	Luna	Instituto de Micro y Nanotecnología del CSIC	IMN-CSIC	Madrid
Elizabeth	M Jefremovas	University of Luxembourg	UniLu	Cantabria
Carmen	M. Dominguez	Karlsruhe Institute of Technology	KIT	Madrid

Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Lourdes	Marcano Prieto	Universidad de Oviedo	UNIOVI	León
Silvia	Marqués	Estación Experimental del Zaidín	EEZ - CSIC	Granada
Marisol	Martín González	Instituto de Micro y Nanotecnología	IMN-CNM-CSIC	Madrid
Lidia	Martínez	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM	Madrid
Laura	Martinez Maestro	Universidad Complutense de Madrid	UCM	Cuenca
María José	Martínez-Pérez	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA	Huesca
Arantzazu	Mascaraque	Universidad Complutense de Madrid	UCM	Madrid
Rosa	Menéndez	Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono	INCAR-CSIC	Asturias
Laura	Mondragón	Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras	IJC	Castellón
Maria del Puerto	Morales Herrero	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM	Madrid
María Moros Caballero	Moros	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón	INMA	Zaragoza
Carmen	Munuera	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM	Andalucía
Eva	Nogales	Universidad de California, Berkeley	UC Berkeley	Madrid
Nuria	Oliva	Institut Químic de Sarrià	IQS	Barcelona
M. Rosa	Balacín	Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)	ICMAB-CSIC	Barcelona

Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Irene	Palacio	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM	Madrid
Francesca	Peiró Martínez	Instituto de Nanociencia y Nanotecnología de la Universidad de Barcelona	LENS-MIND-IN2UB	Barcelona
Rosario	Pereiro	Universidad de Oviedo	UniOvi	Asturias
Elena	Pinilla-Cienfuegos	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	Valencia
Gloria	Platero	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	ICMM (CSIC)	Ciudad Real
Rosalía	Poyato	Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (CSIC-Universidad de Sevilla)	ICMSE	Sevilla
Elisabet	Prats-Alfonso	Instituto de Microelectrónica de Barcelona (Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER)- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC))	IMB-CNM (CIBER/CSIC)	Barcelona
Maria Cinta	Pujol Baiges	Departament de Química Física i Inorgànica; Universitat Rovira i Virgili (URV)	URV	Tarragona
Marta	Quintanilla	Universidad Autónoma de Madrid	UAM	Madrid
María	Retuerto Millán	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica	ICP	Madrid
Gemma	Rius	Instituto de Microelectrónica de Barcelona - Centro Nacional de Microelectrónica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas	IMB-CNM, CSIC	Barcelona
Maria Luz	Rodriguez-Mendez	Universidad de Valladolid	UVA	Madrid
Noelia	Rubio Carrero	Universidad de Alcalá	UAH	Ciudad Real

Nombre	Apellidos	Centro	Siglas	Provincia de procedencia
Águeda	Sáenz-Martínez	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (CSIC-Universidad de Zaragoza)	INMA	La Rioja
Verónica	Salgueiriño	Universidade de Vigo	Uvigo	Pontevedra
Rosalía	Serna	Instituto de Optica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas	IO, CSIC	Madrid
María Concepción (Conchi)	Serrano	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas	ICMM, CSIC	Madrid
Marta	Suárez	Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología	CINN	Asturias
VANESSA	TABERNERO	UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	UAH	GUADALAJARA
Célia	Tavares de Sousa	Universidad Autonoma de Madrid	UAM	Portugal
Maria	Vallet -Regi	Universidad Complutense	UCM	Madrid
María	Vélez	Universidad de Oivedo	UO	Madrid
Amaia	Zurutuza	Graphenea	GRA	GUIPUZCOA



Nanocientíficas en 60 segundos

¡Gracias por participar!